



致理科技大學

資訊管理系專題報告

工時班表

Working_Hour_Timetable

專題生：(10410218)黃正汶
(10410136)王彩玉
(10410101)謝毅成
(10410214)楊博宇
(10410252)周凱威
(10410251)賴鈺享

指導教授：陳光澄 老師

中華民國 107 年 6 月

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

工時班表

一〇七學年度

致理科技大學

專題報告審核書

本校 資管 系(所) (10410218) 黃正文、

(10410136)王彩玉、(10410101)謝毅成、

(10410214)楊博宇、(10410252)周凱威、

(10410251)賴鈺享、

等君所提論文 工時班表

經本委員會審定通過，特此證明。

口試委員會

委員： _____

指導教授： _____

系主任： _____

中華民國 107 年 6 月
致理科技大學

授權書

本授權書所授權之專題報告在致理科技大學

107 學年度第 2 學期所撰寫。

專題名稱：

本人具有著作財產權之論文或專題提要，授予致理科技大學，得重製成電子資料檔後收錄於該單位之網路，並與台灣學術網路及科技網路連線，得不限地域時間與次數以光碟或紙本重製發行。

本人具有著作財產權之論文或專題全文資料，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，不限時間與地域，惟每人以一份為限。並可為該圖書館館藏之一。

本論文或專題因涉及專利等智慧財產權之申請，請將本論文或專題全文延至民國 年 月 日後再公開。

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勾選, 本人同意視同授權)

同意 不同意

學生簽名：

(親筆正楷簽名)

指導老師姓名：

(親筆正楷簽名)

中華民國 107 年 月 日

摘要

專題報告名稱：工時班表

頁數：71

校系別：致理科技大學資訊管理系

完成時間：107 學年度第 2 學期

專題生：黃正汶、王彩玉、謝毅成、楊博宇、周凱威、賴鈺享

指導教授：陳光澄

在本專題之中提出了一個工時班表平台，來解決因為工時不確定之下而被老闆剝削薪水以及忘記上班導致被扣薪水之問題。經過問卷調查，我們所擬規劃建置的工時班表平台實現在解決提高工作的效率，減少工作上衝突的問題上，本專題所採行的方法，跟傳統班表相比，本專題的工時班表 APP 能在手機上便利地規畫並預排班表、工時記錄藉以達到輔助工作的效果，並方便同學在後續的工作規劃中，能隨時進行班表查詢的功能，有助於時程安排與工作效率的提升，可以取代傳統紙本班表。本專題所提出的方法，有以下的優點：1. 簡易方便的工作輔助 APP，2. 使用者薪資紀錄以及查詢，與 3. 改善使用者的工作之效率。

關鍵詞：行動應用程式(APP)、預排、工時紀錄、輔助工作、班表查詢

ABSTRACT

Thesis Title : Working_Hour_Timetable

Pages : 71

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : June, 2018

Degree : Bachelor

Researcher : Huang Zheng-Wen

Wang Cai-Yu

Zhou Kai-Wei

Yang Bo-Yu

Lai Yu-Xiang

Hsieh Yi-Cheng

Advisor : Chen Guang-Cheng

Keywords : Mobile app(APP), Pre-arrange, Working record, Auxiliary work, Class table query

In this topic, a time schedule platform was proposed to solve the problem of being deprived of salary by the boss because of the uncertainty of working hours and for forgetting to go to work. After the questionnaire survey, the planned timetable platform for the implementation of the project is to solve the problem of improving the efficiency of work and reducing the conflicts at work. The method adopted in this topic is compared with the traditional class. The working time sheet APP can conveniently plan and pre-arrange the schedule and working hours records on the mobile phone to achieve the auxiliary work effect, and facilitate the students to perform the function of the class table inquiry at any time in the subsequent work planning, which is helpful. In the schedule and work efficiency, it can replace the traditional paper schedule. The method proposed in this topic has the following advantages: 1. Simple and convenient work assistant APP, 2. User salary record and inquiry, and 3. Improve user's work efficiency.

誌謝

這項專題能夠順利製作，是受到許多人的幫助，在此謹代表本組向大家致上感謝。

首先，要感謝我們專題的指導老師陳光澄老師。老師總是用鼓勵的語言來支持著我們，當我們陷入兩難時也會提供許多專題的想法與指教，並且百忙之中抽出時間與我們交流分享經驗，也傳授我們相關專業技術與技巧，更多時刻會與我們一同集思廣益、討論專題的細節，給與我們十足的發展空間。老師陪伴我們成長，並且適時給予鼓勵與建議，才能讓我們順利完成此專題。

在撰寫專題文件的期間，張慧老師與與學長悉心指導、審查，讓我們知曉專題相關文件的格式及製作方式，圖表的統計及繪製等。此外也常利用學校圖書館的機構典藏來觀看學長姐以往所製作的專題及文件，用以尋找靈感或是觀察文件格式等。除了學校資訊外，也不時會上網搜尋相關資料，或是去買相關書籍來參考，感謝各方前輩們將自己的經歷及專業製作成淺顯易懂的教學文章或視頻來解決我們各式各樣不同的問題。

能夠完成專題，除了感謝上述人士外，還要感謝我們的家人、朋友、同儕及不認識的陌生人為我們加油打氣，使我們的專題能夠更加進步。家人與朋友的關心、同儕間的互相交流，陌生人則是參與我們的問卷調查，藉由問卷調查，讓我們更精進專題的設計及了解同學們的需求等。

最後，感謝此專題的所有成員，每位成員在此專題都是不可或缺的角色，每人各司其職、各有所長，讓自己所擅長的項目透過合作，讓此專題有更好、更棒的發揮，感謝各位成員的配合與合作，才能讓此專題順利完成，未來也希望大家能夠更加成長進步，有更多的合作機會，謝謝。

黃正汶、王彩玉、謝毅成、楊博宇、周凱威、賴鈺亨 謹致
致理科技大學 資訊管理 學士班
中華民國 107 年 6 月

目錄

中文摘要	i
ABSTRACT	ii
誌謝	iii
目錄	iv
圖目錄	v
表目錄	vi
第壹章 緒論	7
第一節 研究背景	7
第二節 研究動機	8
第三節 研究目的	9
第貳章 文獻回顧與探討	10
第一節 智慧型手機	10
第二節 APP 介紹	14
第三節 作業系統	16
第四節 資料庫	21
第五節 App Inventor2	23
第六節 相關研究應用探討	25
第參章 研究內容與方法	26
第一節 研究流程	26
第二節 研究方法	27
第三節 SWOT 分析	33
第肆章 實驗設計與結果	34
第一節 實驗設計	34
第二節 實驗結果	34
第伍章 結論與建議	35
第一節 結論	35
第二節 建議	35
參考文獻	36
附錄	37
附錄一 畢業專題 系統操作手冊	38
附錄二 問卷	68

圖目錄

圖 1-1 2014 年臺灣民眾持有智慧型行動裝置分布.....	7
圖 1-2 2010-2018(f)臺灣智慧型手機普及率發展趨勢及預測.....	8
圖 2-1 APP 型態市場分佔比率.....	15
圖 2-2 行動裝置使用情況比率.....	15
圖 2-3.App Inventor 2 流程圖.....	23
圖 3-1 工時紀錄主題的研究流程.....	26
圖 3-2-1 一週工作天數比例圖.....	27
圖 3-2-2 一次工作時數比例圖.....	27
圖 3-2-3 工作類型長條圖.....	28
圖 3-2-4 查詢班表方式比例圖.....	28
圖 3-2-5 如何得知 APP 比例圖.....	28
圖 3-2-6 班表是如何安排比例圖.....	29
圖 3-2-7 如何知道自己的月工資比例圖.....	29
圖 3-2-8 擁有智慧型手機比例圖.....	29
圖 3-2-9 智慧型手機作業系統比例圖.....	30
圖 3-2-10 有下載跟班表有關的 APP 比例圖.....	30
圖 3-2-11 希望這個 APP 有什麼樣的功能長條圖.....	30
圖 3-2-12 使用班表 APP 的動機、原因長條圖.....	31
圖 3-2-13 會在何種模式注意到上市 APP 長條圖.....	31
圖 3-2-14 使用 APP 是否有程式所占手機容量大小的顧慮比例圖.....	31
圖 3-2-15 不使用班表 APP 的原因長條圖.....	32
圖 3-2-16 男女生比例圖.....	32
圖 3-2-17 年齡分布比率圖.....	32
圖 3-2-18 職業分布比率圖.....	32

表目錄

表 2-1. 智慧型手機的演進表.....	11
表 2-2 智慧型手機優缺點.....	12
表 2-3.Android 系統優缺點.....	17
表 2-4 iOS 系統優缺點	19
表 2-5. SWOT 分析.....	20
表 2-6 工作班表、工時紀錄 APP 之功能研究.....	25
表 3-1 本研究之 SWOT 分析表.....	33



第壹章 緒論

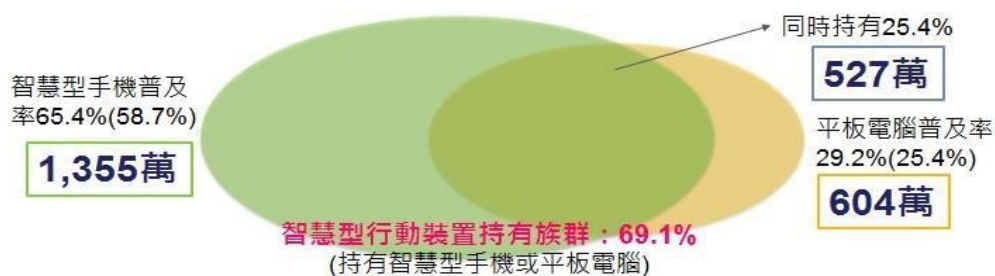
工讀學生、社會人士在工作上各方面問題日漸增多，未到班、薪水計算、被扣薪水等等問題也不斷浮上社會新聞，這種問題如果要解決必須得先確認自己上班是否都有到班、工時確認之下，才能夠合理有證據地向老闆提出問題以便解決此類糾紛。為了提升工作效率，本團隊開發了一款能夠幫助使用者安排班表、提升工作效率的 APP。

第一節 研究背景

隨著時代的變遷，從過去傳統的按鍵式手機，近而到 PDA、觸控式手機，接著進入到現在的智慧型手機，行動網路也隨著時代而有所改變及進步，現在 wifi 也隨處可搜尋的到，螢幕則是從傳統的黑白式螢幕，變成彩色螢幕，而智慧型手機裡的 APP 已經成為生活中以及智慧型手機中不可缺少的應用程式，因為現在行動網路、智慧型手機以及平板電腦的普及，使用手機或平板電腦玩線上遊戲、社群網站以及查詢公車到站時間服務等許多實用的應用程式服務及功能都是透過 APP 的傳輸連線。

而我們學習製作 APP 是為了因應人們對於軟體應用服務的需求，以及對於生活的方便性，使用者可以藉由下載自己所喜愛的 APP 來增加生活中的樂趣以及便利性。APP 的種類可以說是非常廣泛、非常多，像是現在非常普及的交友軟體、旅遊服務、線上遊戲以及線上購物等等，都可以藉由手上的智慧型手機來完成，可以說是既方便又實用，也可以滿足使用者自己的需求。

主要是以使用智慧型手機的學生族群及社會人士來作為本專題之研究背景：根據資策會 FIND 結合 Mobile First 最新調查數據顯示，台灣 12(包含 12)以上的民眾，已有 1432 萬人擁有智慧型手機或平板電腦，相當於 69.1%，已足足成長了 101 萬名使用者，此成長幅度相當可觀。如圖 1-1 所示：



資料來源：資策會(2014)

根據資策會 FIND 結合 Mobile First 調查發現，相較於 2014 年上半年，臺灣民眾持有智慧型手機的比例增加了 7 個百分點，普及率高達 65.4%，就目前趨勢判斷，台灣的智慧型手機普及狀況已經逐漸趨近於成熟階段，預計將於 2016 年前後台灣市場進入飽和階段。如圖 1-2 所示：

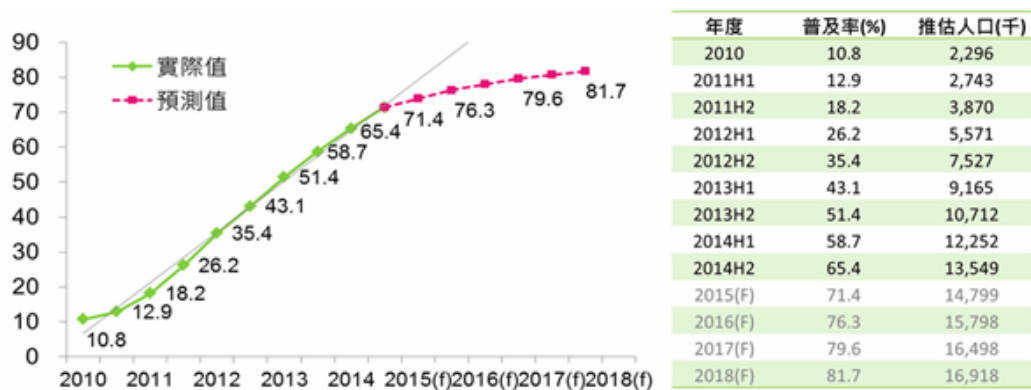


圖 1-2 2010-2018(f)臺灣智慧型手機普及率發展趨勢及預測

資料來源：資策會(2014)

第二節 研究動機

現今工讀學生、社會人士對於工作容易有所疏忽像是忘記到班、看錯班表或是薪資被老闆剝削的問題日漸增多。針對此現象，本研究希望設計一款幫助工讀學生、社會人士的 APP，簡單明瞭的使用畫面，提高工作的效率，減少工作上衝突的問題。此為本研究動機之一。

本研究將提供給工讀學生、社會人士班表編輯、預排班表、提醒上班的功能，方便使用者針對自己所需要的班表進行安排，讓使用者能夠在事先了解自己應當上班的日子，能夠針對自己的班表安排作出改善。此為本研究動機之二。

本研究將提供給工讀學生、社會人士薪資紀錄、查詢的功能，方便使用者針對自己的薪資查詢解決薪資的各方面問題，讓使用者能夠有享有應有的薪資報酬、應有的福利待遇。此為本研究動機之三。

現在工讀學生、社會人士對於工作上的疏忽日漸增多，為了提升工讀學生、社會人士工作的效率以及更確定自己的班表、薪資，而本研究設計了一款工作輔助 App，此 App 結合了薪資紀錄、班表安排以及貼切人性的判斷生活舒適度的功能讓工讀學生、社會人士可以安排班表、工時紀錄，在工作上能夠減少諸多方面的問題，讓工作更加有效率。此為本研究動機之四。

第三節 研究目的

本研究目的在於製作一個簡易方便的工作輔助 APP，主要提供工讀學生、社會人士在工作上能夠有效改善未到班的問題以及享有領到該有的薪資。具體而言本專題研究目的有四：

目的一、本研究將設計簡易方便的工作輔助 APP。

目的二、本研究將提供使用者班表的安排及提醒。

目的三、本研究將提供使用者薪資紀錄以及查詢。

目的四、本研究將有效改善使用者的工作之效率。

第貳章 文獻回顧與探討

第一節 智慧型手機

智慧型手機又稱作為 Smart phone，智慧型手機的前身可以說是由 PDA (Personal Digital Assistant) 演化而來的，早期 PDA 為單純的行動助理，之後加上通話功能與網際網路後，使得智慧型手機在近幾年來更加的普及。美國消費性電子協會 (Consumer Electronics Association) 首席經濟學家杜布拉瓦克 (Shawn 第四十一卷第二期 2013 年 12 月 44 Dubravac) 說：「我們正進入後智慧型手機時代。」他認為，現在使用智慧型手機的時間，有 65% 是從事健康、娛樂或其他「非通訊活動」之用途。因此對於消費民眾來說，通話在也不是手機主要的功能。根據資策會 FIND 調查顯示，台灣使用智慧型手機與行動裝置的民眾已高達 1,053 萬人，智慧型手機黏著度台灣居亞太地區之冠。全球智慧型手機使用者年成長率 42%，更有超過 11 億人口的使用族群，智慧型手機萌芽了行動新世代，在未來智慧型手機市場仍然不容小覷。

一、 智慧型手機定義

智慧型手機專有名詞最早是由微軟 Microsoft 所定義，所指同時具備通話與 PDA 事務整合功能的手機。然而智慧型手機使用上雖然已經相當普及，但始終沒有標準的智慧型手機定義。拓璞產業研究所 (TRI) 將智慧型手機定義為：具備有開放式作業系統 (如 Symbian、Microsoft Smartphone、Pocket PC Phone Edition、Linux、Palmsource 等)，以及足夠的運算處理能力，可容許使用者自由選擇其應用軟體之手機。

二、 智慧型手機發展

工研院 (2010) 研究發現，手機在近世紀是偉大的發明之一，從第一支手機出現後就不斷的開發研究，在現今手機已成為人們必備的東西，而手機的開發也一直推陳出新，使用人口數逐年增加，未來將會有更多人使用智慧型手機，使智慧型手機越來越普及化。如表 2-1 所示。

表 2-1 智慧型手機的演進表

年代	演進
1981年	人類進入行動通訊時代，建立了世界第一個國際電話網路
1982年	NOKIA 製造出第一個數位電話 NOKIA DX200
1984年	英國 Psion 開發 organizer，可視為最早的 PDA
	NOKIA 推出 Mobile Talkman 行動電話
1987年	NOKIA 推出 Mobile 城市人，世界上第一部手持 NMT 電話
1990年	CASIO 開發出世界第一台 PIM，就是 PDA 的前身的介面，也僅有 CASIO 自行開發的封閉式作業系統。
1992年	NOKIA 推出第一款 GSM 手持設備 NOKIA 1011
1994年	NOKIA 推出 Tune 2100
	IBM 發表全球首支智慧型手機 Simon
1997年	NOKIA 推出第一款的智慧型手機 NOKIA Communicator 9000
	RIM 推出黑莓機
1999年	NOKIA 推出世界上第一個 WAP 手持設備 NOKIA 7110
	Motorola 推出，第一部觸控螢幕及中文手寫識別輸入手機
2000年	Ericsson 推出 R380sc，是世界上第一款採用 Symbian OS 的手機 推出 WA3050 PDA phone，成功將 GSM 雙頻手機與 Pocket PC 結合
2001年	微軟針對小型智慧型手機發表 Smartphone 2002
2002年	NOKIA 推出彩色螢幕，具備有附件的電子郵件
	symbian OS 7650 內建藍芽傳輸功能同時內置數位相機功能

資料來源：彙整投資創業實驗室，2011 年

三、 智慧型手機的特色及優缺點

陳珊珊(2004)研究提出，智慧型手機就是比一般只能打電話、傳簡訊或是玩遊戲、照相的手機具備更多特殊功能的行動電話，最簡單的定義就是「PDA」加上「手機」，將個人數位助理

功能加入手機內。PDA 能做的事，智慧型手機都能完成，包括上網、個人資訊管理、收發 Email 或是處理資訊和各種文件。

智慧型手機與一般手機的主要差異在於，智慧型手機能夠讓使用者依個人需求隨意安裝或移除應用軟體。一般手機是採用開發廠商所自行設計的封閉式系統，在手機出廠後，其功能就固定無法擴充。目前應用在智慧型手機上常見的作業系統有：iOS、Symbian、Android、RIM... 等。由於智慧型手機具有強大的影音娛樂功能、可安裝各種遊戲、應用軟體、GPS 導航，它的出現已取代了之前許多科技產品，如 PDA、mp3 播放器... 等等。淡江大學資訊概論教學團隊(2012)。智慧型手機優缺點如下表 2-2 所示：

表 2-2 智慧型手機優缺點

優點	缺點
高階智慧型手機的能力已可取代筆記型電腦	體積較大(與一般手機相比)
衛星導航	價格較昂貴
可依需求自行安裝許多應用程式	耗電量較高
可同時執行多個任務	螢幕較易刮傷
多為觸控式螢幕，操作方便	汰換率高

資料來源：本研究整理

四、智慧型手機的功能與應用

吳錦範(2010)研究指出，智慧型手機的的三大特性：「便利性」、「定位功能」及「可移動性」。因手機必須藉助基地台收發信號，所以手機正確位置可以被計算出來(或是接收 GPS 信號定位)，也就是說，手機所在位置經緯度是可以被知道，再加上 Google Maps 免費服務，所以行動通訊的適地性服務(Location-base Service, LBS)。隨著智慧型手機及 3G 行動通訊普及，以前在電腦的應用逐漸轉移到智慧型手機，便利、定位及移動等特性，讓它成為生活的一部份。

現在有智慧型手機的導航功能，配上擴增實境(Augmented Reality, AR)功能，讓遠近及方向更為明確；台灣地區交通發達，高鐵、台鐵是大家搭乘頻率最高的長程交通運輸工具，現在可以利用智慧型手機查詢最新時刻表、搭乘班次並立即訂票，再利用

「行動銀行」轉帳系統完成結帳；娛樂是智慧型手機主要功能之一，有為數可觀的遊戲軟體(Apple Store 遊戲軟體占 14%)，也有相當多的休閒、娛樂性軟體。

未來手機從高階到入門機種，將朝智慧型手機發展。現階段連線頻寬及費率問題，將隨著 4G 時代來臨及政府政策導引而獲得改善。手機的定位功能、便利性、身份識別特性及人性化的人機介面，將促使智慧型手機的應用與生活更密切結合。生活離不開手機，手機融入生活，也讓閱讀成為生活一部份，在悠遊生活中享受閱讀樂趣。而在李承璋(2011)的研究中，可以探討出下方 5 點功能應用：

(一)作業系統(OS--Operational System)：

現行大多數的作業系統為開放性，支援軟硬體擴展，並且提供豐富的原始程式碼以方便軟體開發商和第三方軟體供應商的開發。

(二)操作介面-觸控式面板：

觸控式面板早期被廣泛運用在 PDA，但是沒有造成大流行，反而是透過 iPhone 的發行造成智慧型手機的快速成長，觸控面板在手機的滲透率也同步提升，而且觸控面板的技術主流已從早年的電阻式單點觸控晉級到投射式電容的多點觸控模式，投射式電容觸控面板產業也因此於近期快速成長。

(三)網路軟體：

智慧手機最重要的特色就是能透過網路來下載應用程式，以提供社群、理財等各式各樣的功能。因此，應用在智慧型手機上的應用程式數量，透過智慧型手機下載應用程式的次數，被視為消費者對智慧型手機功能的接受度指標。

(四)照相功能：

手機內建相機所出的照片往往無法和相機相比可利用自動對焦(Auto Focus)、光學變焦(Optical Zoom)、改善閃光燈，及影像處理等，來矯正這些缺點。

(五)GPS (Global Position System)：

Smart Phone 中 GPS 相關服務最具代表性之案例為所謂的定位服務 (LBS； Location Based Service，包括緊急救助、跟蹤服務、交通導航、城市地圖、於位置資訊的定點內容廣播等)

根據紐約時報的調查，Smartphone 使用者中有 59%每月會下載一次以上的應用程

式。其中，導航(50%)、網際網路(49%)、音樂(42%)。

此外黃彥傑(2009)研究指出，由於智慧型手機豐富的使用者介面、觸控功能以及複雜的作業系統，短期內的價格可能仍然會居高不下，但隨著科技進步、開放原始碼的流行，智慧型手機上提供的服務可能會越來越多、越來越豐富，其中以 Android 採取開放原始碼策略，也就是廠商可以免費自行更改 Android 的相關程式碼，達到各家廠商不同的需求規劃！如此一來，廠商製造手機時可以省去作業系統的成本，也可以達到針對不同客戶生產不同系統的手機，對智慧型手機用戶無疑是個好消息！

第二節 APP 介紹

黃秋錦等人(2012)指出，App，即 Application 之簡稱，意思就是應用程式。2008年7月11日，AppStore 上線，在上線的72小時內，AppStore 裡的 App 下載次數便衝破一千萬。

App 就是軟體開發商針對智慧型手機及平板電腦所開發的一種程式，它透過專屬的 Market 下載，可以很快速的進入符合手機和平板電腦使用。除了一些基本的功能以外，它可以是遊戲、刊物、網站的入口。僅僅說長也不長的 36 個月，至2011年7月，AppStore 裡的 App 總下載量次數已經突破150億次。

一、何謂 APP？

指的就是你手中的智慧型手機及電子影音產品所對應的應用程式平台，App 應用程式圍繞於日常生活的各項需求，地圖、時間、天氣、遊戲、飲食、旅遊、閱讀... 等，隨者使用者的喜好與使用習慣，造成一股下載使用熱潮，也進一步帶來無限的商機。連天下雜誌、數位時代及各大評比網站都將 App 的應用列為2012年重點的發展科技指標。

二、APP 的市場佔有率

從 APPSTORE 裡，鍾采霏(2012)研究發現，曾在 AppStore 上架過的 App 數量為 875,637 個，但目前可供下載的數量僅為 684,396 個，也代表了有將近 20 萬個 App 是消失在此市場中，約有 21.8% 的比例。在 App 的類型方面共分為 21 種，前五名分別為遊戲類 17.62%、教育類 9.99%、娛樂類 9.70%、書籍類 9.43%、生活風格 8.52%，其他依序為實用工具、商業、旅遊、音樂等類別。在免費的比例為 48.7%，付費的比例為 51.3%。

再從WP7applist(2012)網站統計出APP在現今市場的統計比率，如圖 2-1：

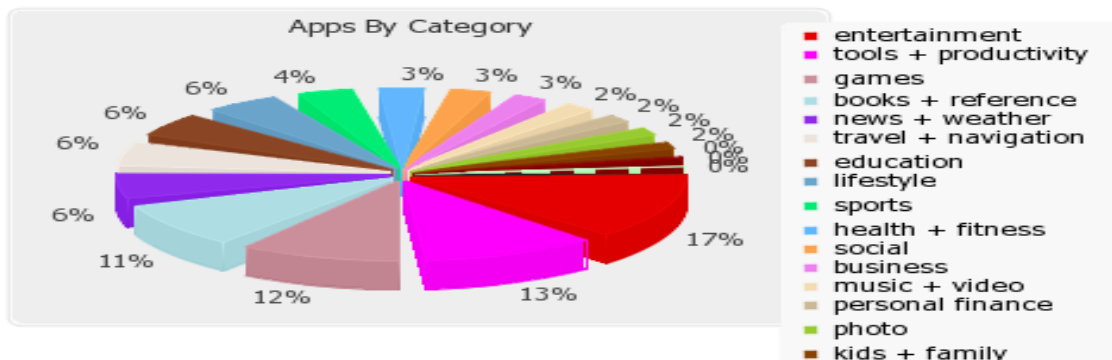


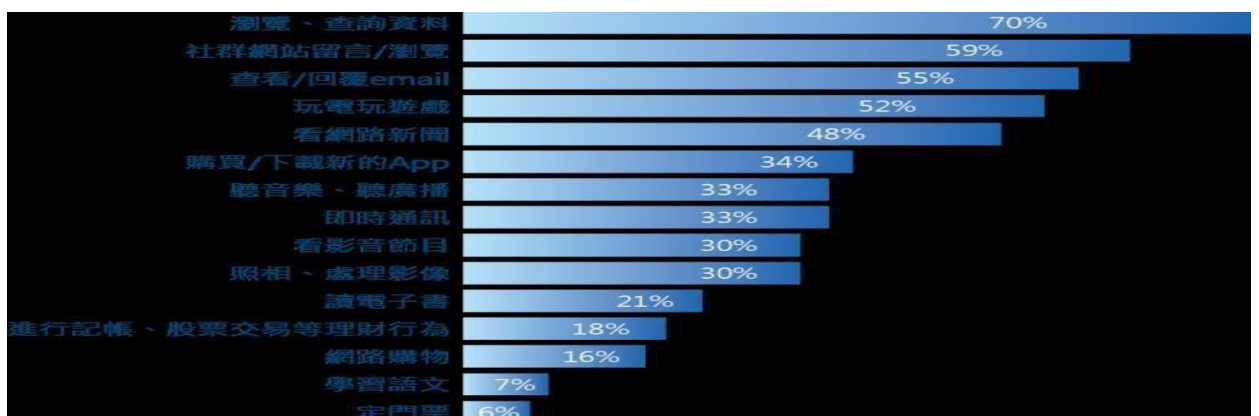
圖2-1 APP 型態市場分佔比率

資料來源：WP7applist(2012)網站

三、APP對生活的影響性

從張宗榮(2012)研究中發現，針對美國地區公佈使用行動裝置 APP造訪社群平台的使用者調查發現，使用行動裝置造訪社群平台的使用者當年度總共成長了37%。其中透過瀏覽器造訪成長了24%，人數達 4,225萬人，而App 造訪的使用者也有3,845萬人，成長幅度高達126%。在顯示社群 App的使用性已經與一般瀏覽器不分上下，而且後勢看好。此外調查資料中也顯示，在造訪社群平台後主要活動，使用者最熱衷的活動是查看朋友的近期動態訊息，比例約佔 80.3%，其次是使用者自己更新發文，比例約佔69.5%。另外根據另一份調查資料顯示，只要有超過五分鐘以上的零碎時間，超過 70%會到社群網站留言或瀏覽，其次是查詢資料，查看或回覆 email，玩電玩遊戲等，資料分布圖如圖 2-2 所示。

圖 2-2 行動裝置使用情況比率



資料來源：EOLembrain 東方快線研究部(2011)

綜合以上資料結果顯示，隨著智慧型手機的普及、網路的成熟及手機 App 的風潮等因素影響下，智慧型手機已經成為時下不可或缺生活配件，而使用 App 進行社群活動更是早已成了現代社交的重要模式之一。

四、APP 發展趨勢

「社交(social)」、「行動(mobile)」、「雲端(cloud)」、「資訊(information)」，這四項主要且強大的力量會匯集結合，且不斷推動網路數位市場的趨勢，創造更多新的機會。

在生活上，只要使用手機上的 APP，就可控制家裡所有的設備（如：智慧型門鎖），使生活更便利，可省下極大的時間與效率，其缺點有可能會使大家變的更懶惰…等。

第三節 作業系統

一、何謂 Android？

Android 是一個以 Linux 為基礎的半開放原始碼作業系統，主要用於行動設備，由 Google 和開放手持設備聯盟開發與領導。

二、Android 的背景、發展歷史

Android 系統一開始是 Andy Rubin 所製作，主要支援手機(Wuzhimin, 2010)。2005 年 8 月 17 日被 Google 收購。2007 年 11 月 5 日 Google 與 84 家廠商合作組成開放手持設備聯盟 (Open Handset Alliance) 研發改良 Android 與發展智慧型手機，並逐漸拓展到平板電腦以及其他領域上。Google 以 Apache 免費開設許可證的授權方式，發布了 Android 的源代碼。同時，負責進一步發展與維護 Android 作業系統的開源項目也被建立 (AOSP)。Android 更擁有許多由全球各地開發者組成的開源社區來專門負責開發 Android 應用程式和第三方作業系統延長和擴展 Android 的功能和性能。2010 年末數據顯示，推出兩年的 Android 作業系統在市場佔有率上已經超越稱霸十年的諾基亞 Symbian 系統。由於 Android 是開放的，因此可從第三方網站來下載安裝 Google Play

Store 上所沒有的應用程式。2011 年 8 月，Android 作業系統在全球智能手機作業系統的市場佔有率已達 48%，成為全球第一大智能手機作業系統。2011 年 9 月 22 日《PC 世界》雜誌網站報導，Android 已捲入 1000 多件專利訴訟。2011 年 8 月，Google 斥資 125 億美元收購摩托羅拉移動及其擁有的約 2.45 萬份專利組合。2011 年 10 月，Android Market（現為 Google Play）上擁有超過 30 萬個認證的應用程式，Android Market 的應用程式下載量也在 2011 年 12 月達到 100 億次。於 2012 年 10 月 29 日於紐約發佈 Android 4.2，以「一種新口味的果凍豆」（A new flavor of Jelly Bean）作口號。2013 年 7 月 24 日更新：支援多用戶登入，增加 TRIM 指令，使得內建存儲（Internal Storage）不會越用越慢。2014 年 6 月 25 日於 Google I/O 2014 大會上發佈 Developer 版，在 2014 年 10 月 15 日正式發表，採用了 Material 介面，並支援 64 位元處理器。

三、Android 的優缺點

相較於 IOS 的使用者介面，Android 的使用者介面較個人化，擁有可自行調整的桌面，雖然內建的主程式介面較陽春，但是卻可以由 AndroidMarket 下載應用程式，即可改變介面模式（例如：GO 桌面 EX）。至於控制鍵；Android 的主機外觀大多都有三個基本鍵—首頁、菜單、返回，但也有些機種有增加了搜尋鍵的功能。雖然採用 Android 系統的廠商眾多，但是不代表使用起來都會一樣，因為各家手機會將 Android 作一些小改變，例如改變桌面解鎖方式等 Android 用起來有些許的差異。如下表 2-3

表2-3. Android 系統優缺點

優點	缺點
1. 依據不同的廠商，搭載不同的獨家UI 設計，使用上比較個人化。	1. AndroidMarket的軟體數量不及 AppStore多，且由於產品數量較多，規格參差不齊，容易有硬體不支援軟體的問題。
2. 資料管理開放，不需經過特定軟體存取。	2. 產品升級機率較低。
3. 根據不同廠商所推出的產品，會配自家的資料管理軟體。	3. 觸控順暢度稍不足。
4. 整合Google服務。	4. AndroidMarket的規格不一。
5. Android支援的機型較多，廠商生產Android，因此有高階和低階。	5. 為開放式系統，安全性較低。

資料來源：手機王。2011 年

四、何謂iOS？

iOS 是由蘋果公司開發的作業系統。最初是設計給iPhone使用，後來陸續套用到 iPod touch、iPad以及Apple TV產品上。就像其基於的Mac OS X作業系統一樣，它也是以Darwin為基礎的。

五、iOS的背景、發展歷史

2007年10月17日，史蒂夫·喬布斯在一封張貼於蘋果公司網頁上的公開信上宣布軟體開發工具包。在2008年2月提供給第三方開發商。軟體開發工具包於2008年3月6日發布，並允許開發人員開發iPhone 和iPod touch的應用程序，並對其進行測試，名為「iPhone 手機模擬器」。然而，只有在付出了iPhone 手機開發計劃的費用後，應用程序才能發布。自從Xcode 3.1 發布以後，Xcode 就成為了iPhone 軟體開發工具包的開發環境。在2008 年3月6日，iPhone 的軟體開發工具包在蘋果大會堂會議正式宣布。第一個Beta 版本是iPhone SDK 1.2b1 (build 5A147p) 它在發布後立即就能夠使用了。Core Location 是Mac OS X 中其中一個軟體框架。它主要用來儲存應用程序在iOS 2.0 40 UHC2014 The Conference on Ubiquitous Home . 檢測設備的位置。它作為iPhone 軟體路線圖在2008年3月6日開發者大會上宣布，並成為了iPhone的軟體開發包的一部分。App Store 所需要的軟體更新則直到2008年7月11日才發布。對於iPhone用戶，這個更新是免費的；然而，iPod touch 的用戶則需要為更新付出9.99美元。原本這個系統名為「iPhone OS」，直到2010 年6月7日WWDC 大會上宣布改名為「iOS」。2011 年10月iOS 作業系統提升到5.0，有CDMA支持個人熱點。2014年ios作業系統以提升到8.0，支援互動式通知功能，內建新的HealthKit SDK以及Health App，它可整合所有與健康相關的個人資料在一個應用程式中。

六、iOS的優缺點

iOS的使用者界面的概念基礎上強調能夠使用多點觸控直接操作。在螢幕下方有一個HOME鍵，螢幕內的下方則是DOCK，是使用者經常使用的四個應用程式。螢幕上方有狀態欄顯示有關資訊，如時間、電池電量和訊號強度等。其餘的螢幕則顯示當前的應用程式。啟動iPhone 應用程式的唯一方法就是在當前螢幕上觸碰該程式的圖示，退出程式則是按下螢幕下方的HOME 鍵。

如下表2-4：

表 2-4 iOS 系統優缺點

優點	缺點
<ol style="list-style-type: none"> 1. 手機一律由APPLE公司生產，因此 AppStore的軟體皆適用。 2. 舊產品支援升級到新版本系統的機率高。 3. 強大的軟體支援，是目前手機系統中軟體數量最多的，使手機的可用性大增加（如：遊戲方面的軟體，大幅領先其他系統）。 4. 手機介面簡單易用觸控。 5. AppStore 軟體數量龐大。 6. APPLE 公司的iOS 是第一款智慧型手機的作業系統，因此可說是具有指標性的產品。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 只適用於 iPhone。 2. 音樂、圖片等多媒體資必須透過 iTunes 來同步，影片需要轉檔才能讀取。 3. 無個人化桌面，直接以軟體 App 呈現。

資料來源：手機王。2011 年

七、Android 和 iOS 的差別

Android 作業系統開放其原始碼給各大廠商使用，各大廠商可以根據 Android 所提供的原始碼來修改成自家作業系統的介面；iOS 作業系統較為封閉，目前只有 Apple 公司的 iPhone 可以搭載該作業系統。

Google 公司的 Android 系統與 Apple 公司的 iOS 系統是近幾年行動裝置作業系統的兩大競爭焦點，各自有各自的用戶愛好者，不管行動裝置所推出的外型、功能、獨家設置等功能，最不同的地方還是需觀察作業系統的優劣，作業系統的工作主要是管理 CPU、記憶體、檔案、週邊設備及程序管理，還有操作介面，在相同的硬體規格下，各有各不同的運作之處。

八、Android APP 與 iOS APP SWOT 分析

以下是 Android 與 iOS APP 的 SWOT 分析表。

表 2-5. SWOT 分析

	Android APP	iOS APP
S(Strength)內部優勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本身的服務整合相當好 2. 軟體資源相當多 3. 隨可以更新 4. 採開放性平台 5. 不同的授權方案 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不斷推陳出新 2. 強大的管理 3. 高級技術 4. 品牌忠誠度高 5. 最早成立的智慧型手機軟體商店，提供方便及有效的銷售平台
W(Weakness)內部劣勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 競爭者多，進展太慢 2. 需要多的資料來源開發 3. 因許多成是不需付費，所以無法完全依靠 APP 來得到利潤 4. 分類搜尋不一，軟體品質不一 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 員工流失率高 2. 用戶的選擇性單薄 3. 產品設計多為特殊規格，所以在市場低價競爭時，無法擁有低成本優勢不利於產品銷售 4. 許多網頁無法完整瀏覽
O(Opportunity) 外部優勢	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過其他手機廠商結盟來擴大應用服務的使用者 2. 讓更多行動產品製造商願意自動投入 3. 打廣告始發展商機變大 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分散市場 2. 新服務 3. 新產品 4. 發明新的技術
T(Threat)外部威脅	<ol style="list-style-type: none"> 1. 軟體平台沒有審核機制，導致品質難以控制 2. 容易發生惡意軟件和病毒 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 消費者變化口味 2. 競爭者複製其商業模式，導致出現替代產品

資料來源：手機王。2011 年

第四節 資料庫

資料庫系統為業界廣為人知的管理系統，其功能性及方便性更是實用，我們也運用此系統來幫助我們的專題。

一、何謂 MySQL？

所謂的資料庫管理系統，就是一個把所有資料處理相關的技術，全部集合在一起的軟體，換言之，這個系統必須提供建立資料表、新增資料、查詢資料、以及刪除資料的方法。關聯式資料庫—在關聯式模型中，資料庫是一個許多資料表的集合，資料表內有些欄位的內容是這筆資料所特有的資訊，而有些欄位的內容則是如何參照其他資料表資料的資訊。這樣一來，紀錄之間的連結就會被內部化。開放原始碼軟體—開放原始碼軟體表示任何人都可以使用且修改之，MySQL 可在網際網路上免費下載，因為是公開程式碼，所以我們可以修改其內容來符合需求。

結構化查詢語言 (SQL) —結構化查詢語言乃是專門設計來和資料庫溝通的程式語言，包括 MySQL 在內，大部分關聯式資料庫都使用 SQL 來操作資料。

從式架構系統—MySQL 符合主從式加構的中心思想：一個強大的伺服器，須能同時服務多個 Client。和大多數的應用程式一樣，MySQL 也採用 TCP/IP 作為通訊時的協定。

二、MySQL 特點

(一) 本質及可攜性

MySQL 程式以 C、C++開發而成，並成功編譯成 Linux、FreeBSD、OS/2、Win98、WinNT、Win2000、WinXP 等作業系統。

提供不同程式語言的 API 呼叫。

使用快速的 B-tree 搜尋索引。

SQL 函式由高度最佳化之類別函式庫所實作。

(二) 欄位型態

多種欄位型態：integer、FLOAT、DOUBLE、CHAR、VARCHAR、TEXT、BLOB、DATE、TIME、DATETIME、TIMESTAMP、YEAR、SET 和 ENUM。固定與變動長度的資料。

(三) 資料庫大小

可容納高達五千萬筆的資料，並曾有使用者處理到六萬個資料表及五十億列資料。

(四) 安全性

有權限設定及密碼保護機制。密碼保護確保來自客戶端連線者之身份，權限設定可以防止不當之操作。

(五) 連線

客戶端可以使用 TCP Sockets、Unix Sockets 或 Named Pipes 與 MySQL 伺服器程式連線。

第五節 App Inventor2

本次專題開發工具使用廣為人知的 APP Inventor2 做為系統開發工具，因 App Inventor2 具有完整系統架構及較簡易又具備趣味性的程式開發環境。

一、關於 App Inventor2

App Inventor 原是 Google 實驗室 (Google Lab) 的一個子計畫，由一群 Google 工程師與勇於挑戰的 Google 使用者共同參與。Google App Inventor 是一個完全線上開發的 Android 程式環境，拋棄複雜的程式碼而使用樂高積木式的堆疊法來完成您的 Android 程式。除此之外它也正式支援樂高 NXT 機器人，對於 Android 初學者或是機器人開發者來說是一大福音。因為對於想要用手機控制機器人的使用者而言，他們不大需要太華麗的介面，只要使用基本元件例如按鈕、文字輸入輸出即可。流程圖如圖 2-3 所示：

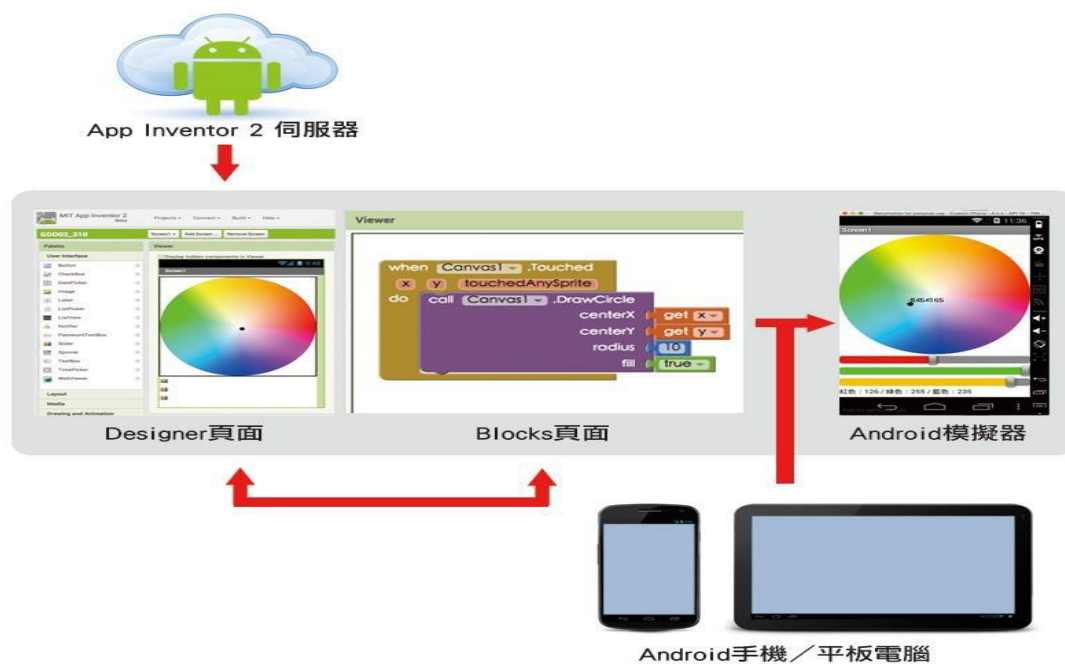


圖 2-3. App Inventor 2 流程圖

資料來源：App Inventor 2 中文學習網

二、App Inventor 的優缺點

優點：

- (一) 適合無 Java 基礎的初學朋友
- (二) 操作概念很類似 Scratch

(三) 全雲端，所有作業都在瀏覽器完成

(四) 支援樂高機器人

三、App Inventor 適合誰？

(一) 想要學習手機程式設計的入門學習者

(二) 相關科系領域的師長/教學夥伴們，Google App Inventor 非常適合做為投入正規 Android 程式開發前的先導教

第六節 相關研究應用探討

以下為本專題相關之工作班表、工時紀錄 APP 與其功能簡介探討，將各個 APP 做出功能分析，得知其相關功能與獨特性。如表 2-6 所示。

表 2-6 工作班表、工時紀錄 APP 之功能研究

服務項目	工時紀錄	工時記錄-考勤-打卡	班表小幫手
1. 設置班表	v		v
2. 上班鬧鐘提醒	v		
3. 工時紀錄	v	v	
4. 薪資查詢	v	v	
5. 框色、文字顏色調整	v		v
6. 生活舒適度	v		
7. 匯出檔案	v		

第參章 研究內容與方法

本次專題研究流程是由指導老師及各組員討論製作而成，包含研究主題、企畫書、問卷、SWOT 分析以及系統的開發與測試等，後續還有上架後的維護與持續進步計畫。

第一節 研究流程

在本研究中，我們進行的研究流程，如圖 3-1 所示。

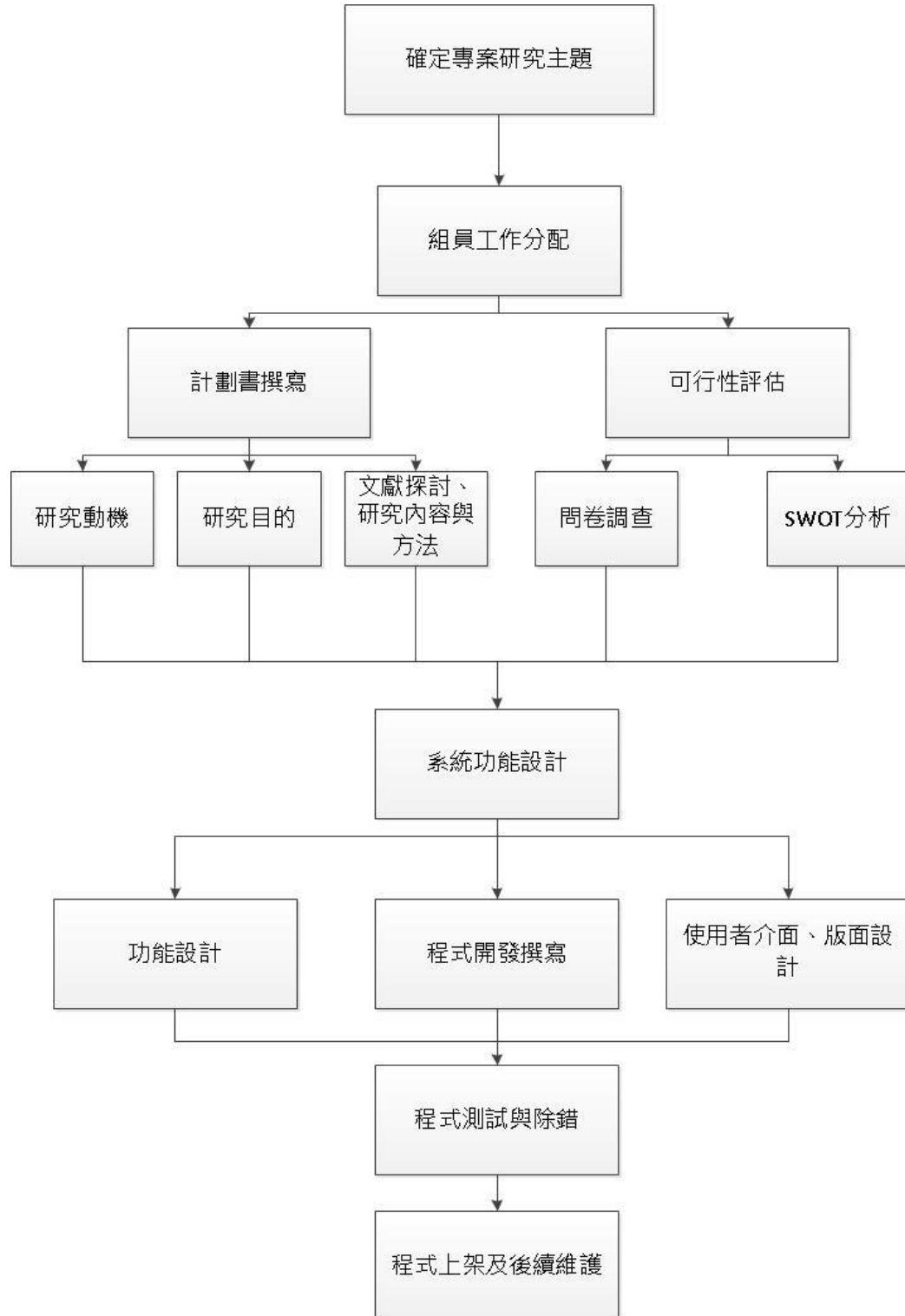


圖 3-1 工時紀錄主題的研究流程

首先，專題開始之前得先確定主題，才能開始製作，接下來則是組員工作分配，把工作項目細分，每人適量且能夠完成為主，計畫書撰寫、可行性評估進行，一邊撰寫本次專題一邊審核主題的可行性，組員間互相討論交換彼此問題去解決！進入系統功能設計後則開始功能設計、程式開發、使用者介面、版面設計草圖，詢問老師及組員整個介面是否能廣受使用者喜愛，如果不符合使用者能接受的範疇則在更改設計，然後重複測試以及除錯，最後上架給使用者使用，為了確保品質以及程式能夠被使用者廣泛使用，必須得經常維護且接受使用者回報修改、創新功能！

第二節 研究方法

我們的研究方法採用問卷分析，問卷數量共為兩百份，由 Google 表單發送給各行各業的使用者填寫，用來調查民眾對於手機 APP 以及班表 APP 的了解程度，工作的班表查詢方式以及各項有關本專題開發 APP 之問答，以做為我們撰寫 APP 的方向及改進的空間，以下為我們的問卷分析結果：

(1) 請問您一週工作的天數？

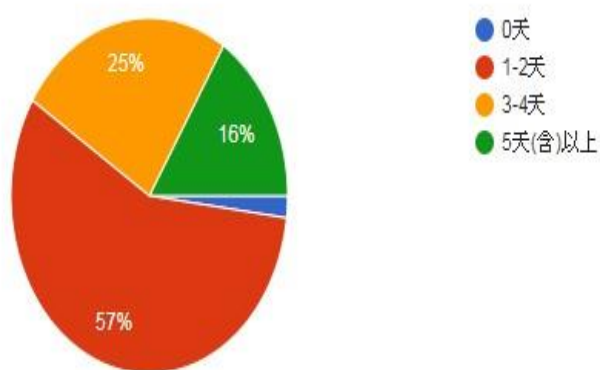


圖 3-2-1 一週工作天數比例圖

問卷調查中，有 57% 的人都是工作 1-2 天，有 25% 則是工作 3-4 天，其結果可判斷為本次填問卷的人以學生居多。

(2) 請問您一次工作的時間？

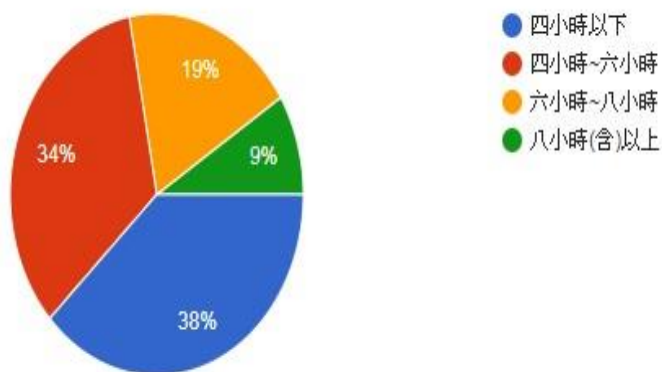
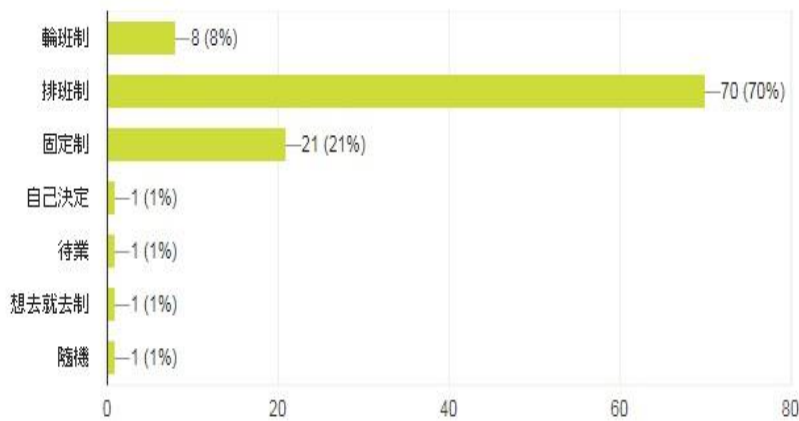


圖 3-2-2 一次工作時數比例圖

從這圖 3-2-2 調查顯示，有 38% 的人，一次工作的時間為 4 小時以下，再來則是 34% 的人一次工作時間為 4 小時~6 小時，此結果可推論為學生利用放學時間工讀，所以數據為最多。

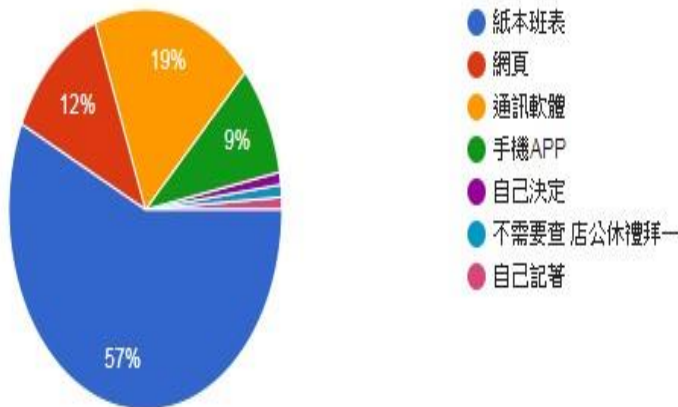
(3) 請問您工作的類型？（複選）



以圖 3-2-3 來說，眾多人皆是排班制，工作與休假並不自由，再來則是固定制，比其排班制來的自由，此兩項數據代表著學生找工讀會偏向的工作類型。

圖 3-2-3 工作類型長條圖

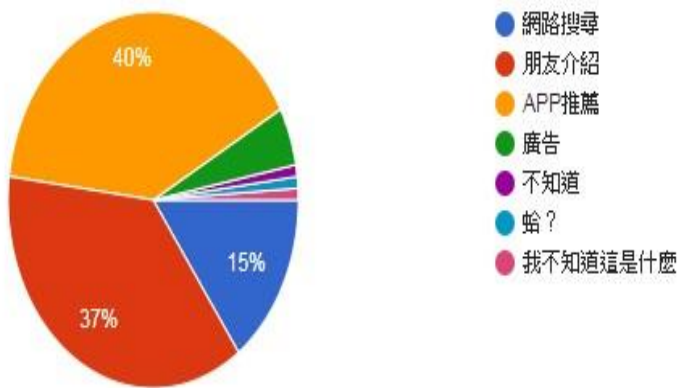
(4) 請問您平常查詢班表的方式？



據問卷調查顯示，多數人為紙本班表，第二為通訊軟體，第三是網頁，其調查結果讓我們發現到，這些查詢班表方式並不是那麼方便，手機 App 也有人在使用，但不是那麼盛行，所以我們必須善用我們的優勢，拓展使用 App 查詢班表的風潮。

圖 3-2-4 查詢班表方式比例圖

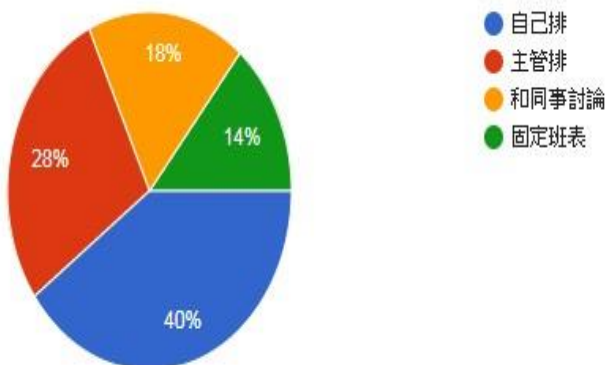
(5) 請問您如何得知班表 APP？



以這圖 3-2-5 來說，大多數的人是 APP 推薦，所以 APP 的下載量、評論量也許常常決定一個 APP 是否會掀起 APP 市場上的一股熱潮，其第二為朋友介紹，我們可以得知朋友介紹很重要，因為大多數人並不會自行上網找”最適合自己的 APP”，而是通過朋友使用過後覺得不錯，推薦給他人，所以數據前二，以結果來說並無不實，代表著其問卷真實性！

圖 3-2-5 如何得知 APP 比例圖

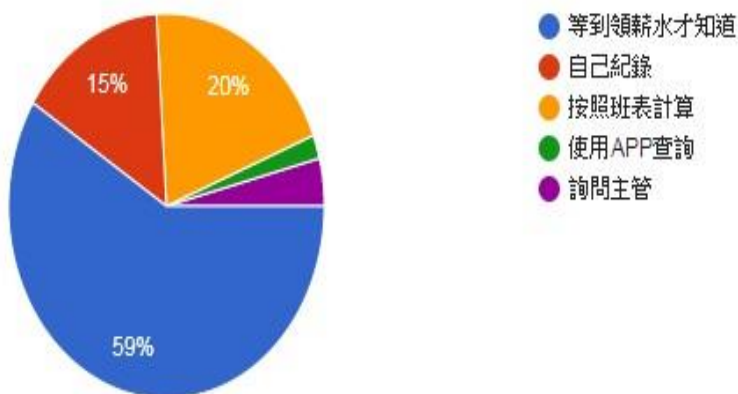
(6) 請問您的班表是如何安排的呢？



從這圖 3-2-6 顯示，有 40% 的人為自己排，另有 28% 的人是主管排，從結果我們可以推論雇主會希望能排除勞工不能來工作的日子，以便安排好當天現場工作的人力。

圖 3-2-6 班表是如何安排比例圖

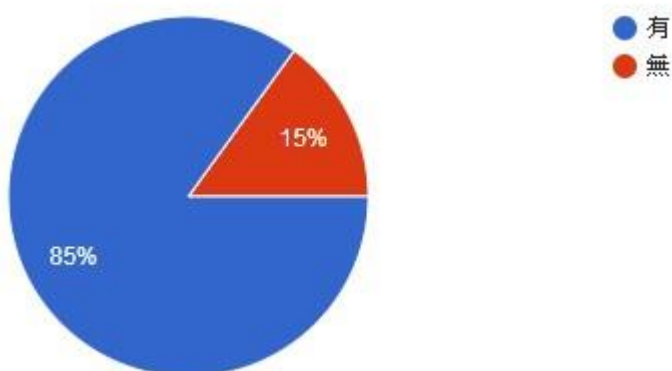
(7) 您是如何知道自己的月工資？



從問卷結果顯示，高達 59% 的勞工，並不知道自己當月工資為多少，另有 20% 的人是按照班表計算，這兩項數據清楚地表示其實，我們的工時紀錄、薪資查詢，為潛在市場，並有機會在 App 上掀起一股熱潮！

圖 3-2-7 如何知道自己的月工資比例圖

(8) 請問您有智慧型手機嗎？



智慧型手機越來越普及，所以對生活的方面，可以提供更多的幫助，從我們的調查，有 85% 的人擁有智慧型手機，但台灣的比率約為 50% 附近，因開發的需要，所以我們盡量找尋較多的擁有比率，以便調查。

圖 3-2-8 擁有智慧型手機比例圖

(9) 請問您擁有的智慧型手機作業系統是？

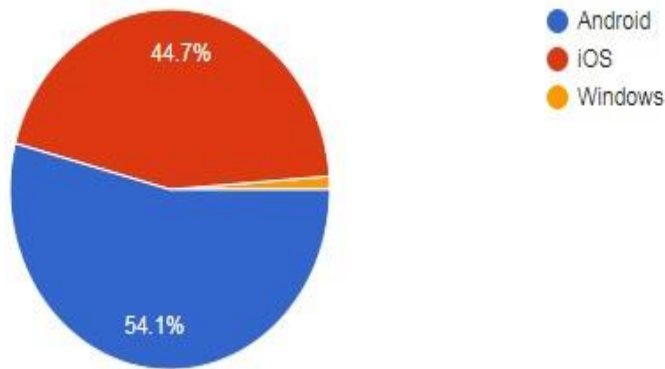


圖 3-2-9 智慧型手機作業系統比例圖

再從擁有智慧型手機的人數，來分析作業系統，從中可以看出 Android 擁有 54.1% 的比率，所以對於我們所要開發的系統，為較多的使用者較為有利。

(10) 請問您有下載跟班表有關的 APP 嗎？

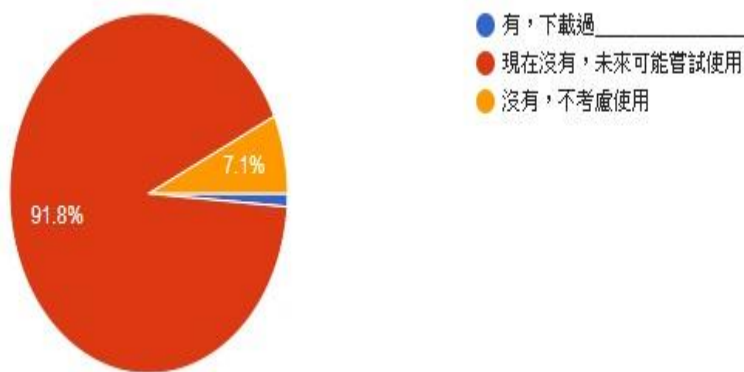


圖 3-2-10 有下載跟班表有關的 APP 比例圖

從圖 3-2-10 數據顯示，有高達 91.8% 的人非常期待使用這類相關的 App，更加確信了此類型 App 的潛在市場！

(11) 假設您有使用班表的 APP，請問您希望這個 APP 有什麼樣的功能？(複選)

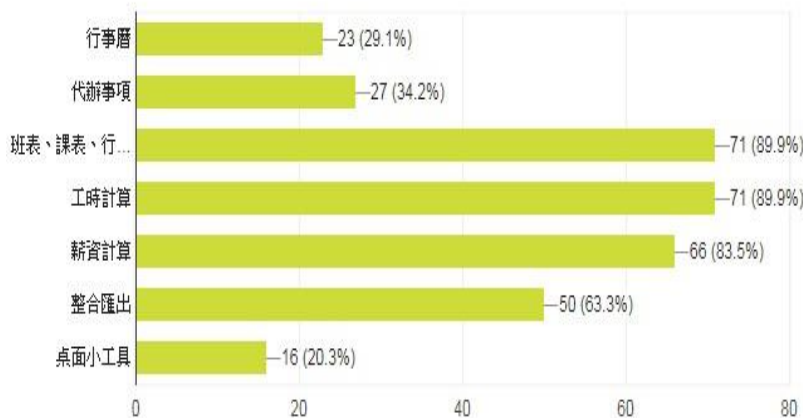
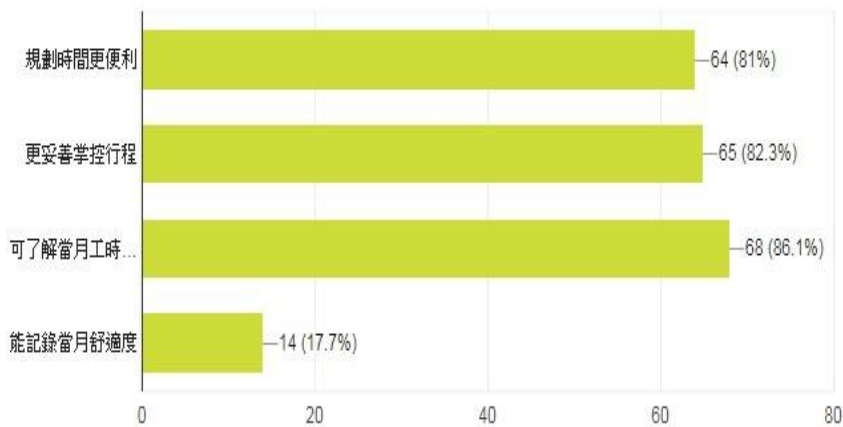


圖 3-2-11 希望這個 APP 有什麼樣的功能長條圖

從問卷調查出，許多功能是現在的 APP 還是有不足的地方，所以對於眾多的功能，希望能加強設計，提升所希望之功能，讓使用者覺得方便！

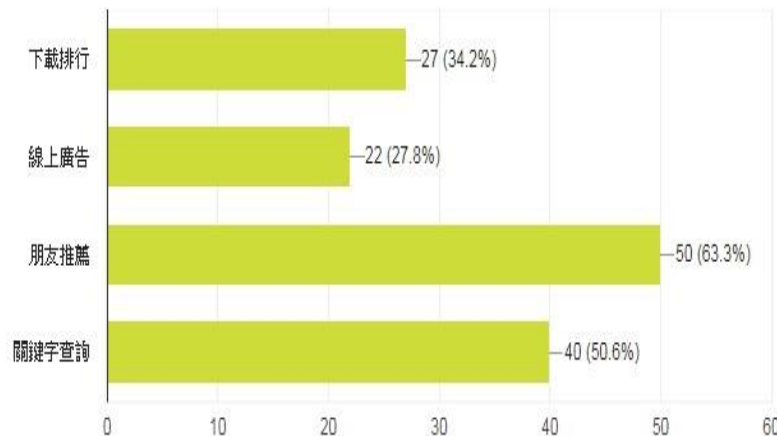
(12) 請問您使用班表 APP 的動機、原因為何？（複選）



以工作輔助型 App 而言，清楚了解當月工時、妥善掌控行程、規劃時間更便利，對於使用者來說非常之重要，其生活舒適度功能，也能讓使用者清楚了解知道自已的排班是否會導致身體不適！

圖 3-2-12 使用班表 APP 的動機、原因長條圖

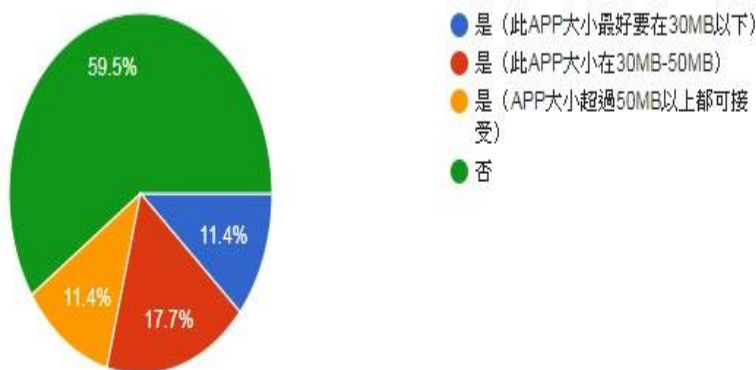
(13) 請問您會在何種模式注意到上市 APP？（複選）



從圖 3-2-13 顯示，有 63.3% 的人是朋友推薦而使用，對於這點，我們會加強 App 推廣，第二為 50.6% 的人使用關鍵字搜尋，所以 App 上市的名稱關鍵字極其重要！

圖 3-2-13 會在何種模式注意到上市 APP 長條圖

(14) 請問您使用 APP 是否有程式所占手機容量大小的顧慮？



現今的智慧型手機容量都可擴充或是提升，網路也有提供硬碟儲存，但設計方面以越小當然是越好，也有 59.5% 的人沒有顧慮，也有 29.1% 的人認為需要在 100MB 以下最為適當。

圖 3-2-14 使用 APP 是否有程式所占手機容量大小的顧慮比例圖

(15) 請問您不使用班表 APP 的原因？

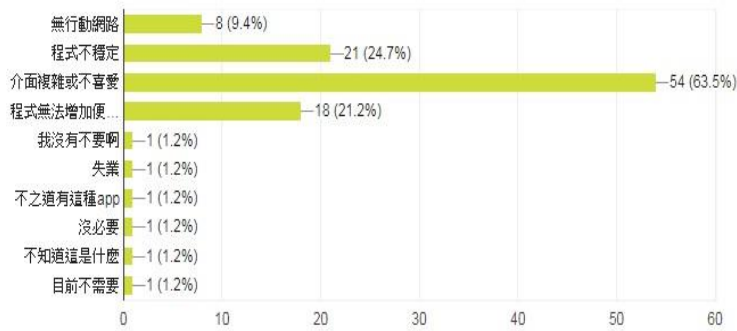


圖 3-2-15 不使用班表 APP 的原因長條圖

很多人對於 APP 尚未使用過，所以目前來說有 63.5% 的人選擇介面複雜或不喜愛，第二為 24.7% 的程式不穩定，在開發程式的時候，我們將會更加注意介面的設計，以及加強程式的穩定度。

(16) 您的性別為？

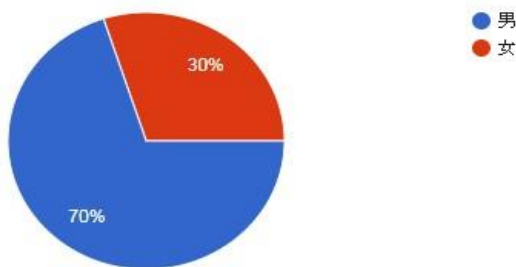


圖 3-2-16 男女生比例圖

(17) 您的年齡為？

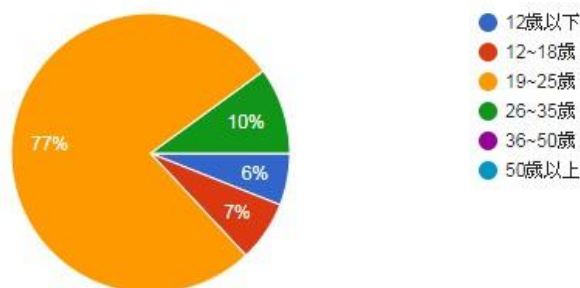


圖 3-2-17 年齡分布比率圖

藉由圖 3-2-16 與圖 3-2-17 可以得知，男生願意填表的高達 70%，女生則是 30%，年齡分布約在三十歲以下為大宗，由此可以顯示三十歲以下的人使用智慧型手機的機率較高，所以在設計系統的時候，可以針對問卷 1~20 題設計，以達到大部分三十歲以下的使用者需求。

(18) 目前職業？

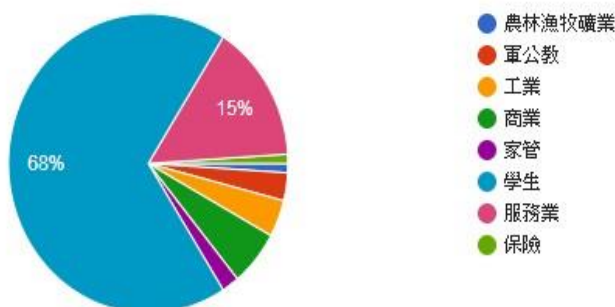


圖 3-2-18 職業分布比率圖

職業的分布大部分都是學生填寫，學生的工讀現象普遍化，在我們調查的問卷裡學生居多，由此可以發現會使用此 App 的學生也會非常多，問卷的可信度增加。

第三節 SWOT 分析

本研究中，我們進行 SWOT 分析，藉以明瞭本研究之優勢所產生之機會，以及因為劣勢所可能產生之威脅。如表 3-1 所示。

表 3-1 本研究之 SWOT 分析表

<ol style="list-style-type: none"> 1. 整合班表、薪資查詢、工時紀錄、生活舒適度等功能，是個多元化 APP。 2. 對於大學生來說，不僅可以安排班表，也更能規劃自己的時間。 3. 薪資查詢及生活舒適度功能能夠讓打工族妥善排班以及了解自己目前的薪資累積和避免排班過多導致過勞及高壓生活。 4. 可匯出檔案成 Excel 檔案進行分享以及存檔整理，讓使用者可以長時間知道自己生活狀況。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 市場上已有類似之班表 APP。 2. 比較適用於需輪班之打工族以及排班族，較不適用於固定班表的上班族或固定工作的打工族。 3. 需要使用者手動建置，當輸入時發生錯誤例如薪資錯誤或者班表錯誤，結算時即會發生不準確的情形。
優勢	劣勢
機會	威脅
<ol style="list-style-type: none"> 1. 智慧型手機及平板電腦之大量普及，人手一隻智慧型手機。 2. 輔助型 APP 使用率增加，大多數人不再用紙本書寫計畫表，而改用智慧型裝置規劃時間。 3. 手機 APP 開發軟體的普及，開發者介面簡化容易上手，使得開發 APP 的成本大幅下降。 4. 上架 APP 到 Google play 或 App store 門檻降低，人人都可開發 APP。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開發類似軟體人數眾多，競爭頗為激烈，眾人開發出的 APP 相似度高，一旦有更好用之 APP，會快速被取代。 2. 假設推廣度不高，新上架沒有好評之 APP 便不太有嶄露頭角之機會。 3. 已有安裝其他同質性之使用者不一定會想再手動輸入一次班表資料。

第肆章 實驗設計與結果

工時班表是一款讓工作人士能夠方便排班、紀錄工時的一個輔助 APP，讓工作人士能夠透過此 APP 事先預排好自己的班表，在清楚了解自己的工作班表之後能夠提高工作的效率，對於時間的安排也更有彈性。

第一節 系統設計(開發者)

一、系統功能

製作包含以下四項主要功能的 APP，整合大多數市面上為單一 APP 功能為綜合 APP，讓使用者只要下載一項 APP 就能處理大多事情，增加方便性。

- (一)班表查詢:點選班表可以查看到自己所規劃的班表。
- (二)工時紀錄:透過簡單的輸入方式可以簡單查詢自己的當月工時。
- (三)薪資查詢:點選薪資查詢能夠查詢到當月的薪資。
- (四)生活舒適度:再輸入完班表之後，程式會分析使用者生活舒適度。

二、系統特色

鮮明的系統特色讓使用者可以快速的找查到對應功能,除了符合使用者需求的系統規劃，簡潔的首頁更能讓使用者能快速找到想用的功能。

- (一)個人班表:班表可以依照使用者的需求自由設計。
- (二)工時記錄查詢:簡單俐落，在頁面上會清楚顯示當月工時。
- (三)個人薪資查詢:透過清單的選取能夠清楚知道自己當月薪資。
- (四)生活舒適度輔助:使用者能夠清楚知道，自己所規劃排班是否正常。

三、開發工具

本 APP 使用大眾常用的開發軟體及平台作為 APP 開發的系統。

- (一)作業平臺:Windows7
- (二)開發軟體:App Inventor2
- (三)文書軟體:Microsoft Office Word 2010、Microsoft Office Visio 2010

第二節 成果分析(使用者)

一、使用方法

(一)開啟 APP 之後，透過簡單的操作方式、簡單明瞭的使用者介面，使用者能夠在極短的操作時間之下，快速學會該 APP 怎麼使用。

二、使用對象

- (一)讓工作人士能有更方便的工作時刻表，並且能快速簡便的查詢班表及薪資。
- (二)擁有智慧型手機者能使用 APP 各項便利功能。

三、使用環境

- (一)作業系統:Android

第五章 結論與未來展望

本專題的研究主要是為了讓學生或打工族群能夠提高生活品質，除了讓時間安排更有彈性及效率，也能讓民眾在這經濟蕭條的社會中更有效管理自己的薪資狀況及壓力情形，希望帶給大眾更便利的生活。在未來我們會持續修正及新增系統功能，讓 APP 能越來越貼近使用者每日使用的層面。以下是我們的研究結果及未來展望。

第一節 研究成果

本專題是研究並製作班表相關 APP，此 APP 以班表為主體並整合了工時查詢、薪資查詢及生活舒適度，班表查詢讓使用者能更便利的規劃時間，並配合工時、薪資的功能整合讓使用者在經濟蕭條的現在能及時了解自己當月薪資及工作時數，開發舒適度規劃是希望讓工作時間長、壓力大的勞動族群能瞭解自己當月生活舒適與否，並配合調整作息來獲得更多休息時間，目的是讓生活壓力能被考慮到排班的標準，以減少過度勞累所發生的工作災害，維護公共安全並避免各種意外的發生。除了以上功能外，我們還製作各種強化功能，讓使用者在 APP 使用上更有發揮性及便利性，例如：行事曆、代辦事項、整合匯出功能、備註功能及桌面小工具等等。簡潔有力的介面及整合彙集功能，讓各年齡層的使用者都能輕鬆使用好上手。

第二節 未來展望

本專目前除了開發的各項功能及桌面小工具以外，未來希望能加入更多實用功能例如：

（一）舒壓小幫手

上班族眼睛需要常常盯著螢幕，長期導致黃斑部病變，年紀輕輕就罹患上飛蚊症或青光眼等，長時間坐在辦公椅也導致脊椎及頸椎的壓迫、駝背嚴重等症狀，我們未來會嘗試開發舒壓小幫手，利用班表系統在使用者上班的時候，定時提醒使用者休息且支援眼睛保健操圖文教學、影片演示等功能。

（二）打卡工具

未來希望能與各家企業行號公司合作，使用手機工時班表 APP 即能做上班下班打卡、鐘點計算等功能，現在智慧型手機方便又快速，各項功能發達又人手一機，假設能讓打工族、上班族都能使用手機打卡，比傳統的打卡機快速又方便許多。

（三）和學生課表整合

現在學生打工族眾多，本小組希望給學生更強大的便利性，目前工時班表 APP 仍需要手動輸入學校課表及工作班表，假設使用者輸入錯誤則後續工能都有一定的錯誤機率，未來希望能和學校系統做結合，將學生選課課表直接匯入到工時班表 APP 介面中，更快速且準確讓使用者做剩下的填入動作，增加便利性且減少錯誤輸入機率。

參考文獻

中文部分

- 黃毓仁(2009) ,「產品命名方式對產品態度與購買意願之影響」, 國立中央大學企業管理研究所, 碩士論文。
- 陳頌榮(2012) ,「香水瓶身外觀與命名之關聯性研究」, 實踐大學工業產品設計研究所, 碩士論文。
- 林汶萱(2010),「消費者對行動電話手機外觀之第四十一卷 第二期 2013年 12 月偏好探究」, 銘傳大學設計管理研究所, 碩士論文。
- 陳源誠(2010) ,「消費者對單一產品造型吸引力視覺反應模式探討」, 華梵大學工業設計研究所, 碩士論文。
- 黃芸可(2012),「新產品開發與消費者接受度之研究—以智慧型手機為例」, 逢甲大學電子商務碩士在職專班, 碩士論文。
- 張國玲(2012),「產品屬性對消費者的購買意願及品牌忠誠度影響之研究—以智慧型手機為例」, 南台科技大學企業管理研究所, 碩士論文。
- 資策會FIND2014(H2)。「2014臺灣消費者行動裝置暨APP使用行為研究調查報告」數位時代
- 吳錦範(2010)。智慧型手機在生活中的應用與閱讀。台東大學圖書館館訊第六期。
- 李承璋(2011)。評估消費者購買智慧型手機之因素。逢甲大學經營管理碩士在職專班碩士論文。
- 黃彥傑(2009)。淺談智慧型手機。國立台灣大學計算機及資訊網路中心電子報。
- 王萱、范姜孟君(2012)。**Android** 與**IOS** 作業系統的比較
- 鍾采霏(2012)。智慧型手機應用程式之商業模式分析。國立政治大學, 商管專業學院碩士學位學程碩士學位論文。
- 張宗榮(2012)。**以整合性科技接受模式及沉浸理論探討App之使用行為模式-以行動社群App為例**。國立臺中教育大學數位內容科技學系碩士在職專班碩士論文。
- 林義昇, & 陳明賢. (2012).轉換成本對顧客忠誠度及轉換意圖的影響: 以手機作業系統為例。
- 探索使用者對**Android** 與**iOS** 轉換或續購[J]. 2014.
- 互動式**Flash** 遊戲設計[J].2012.
- 白明宜(2008)開放原始碼 MySQL 資料庫在多種同步架構下的實作及效能分析

英文部分

Miller and Kahn(2005). Shades of Meaning: TheEffect of Color and Flavor Names on ConsumerChoice,20.

網頁訊息

hTC 宏達電2012 年報；2013年10月8日，擷取自網址：

[http://media.corporate-ir.net/media_files/IROL/14/148697/2012%20HTC_Chinese\(high%20resolution\).pdf](http://media.corporate-ir.net/media_files/IROL/14/148697/2012%20HTC_Chinese(high%20resolution).pdf)
[http://media.corporate-ir.net/media_files/IROL/14/148697/2012%20HTC_Chinese\(high%20resolution\).pdf](http://media.corporate-ir.net/media_files/IROL/14/148697/2012%20HTC_Chinese(high%20resolution).pdf)

App Inventor 2 中文學習網，擷取自網址：<http://www.appinventor.tw/whatis/>

附錄

附錄一、畢業專題 系統操作手冊

【專題執行計畫表】

組 名		工時班表	
組 員	班 級	學 號	姓 名
	資三 B	10410218	黃正汶
	資三 B	10410214	楊博宇
	資三 B	10410251	賴鈺享
	資三 B	10410252	周凱威
	資三 A	10410101	謝毅成
	資三 A	10410136	王彩玉
選 定 合 作 單 位	名 稱		
	負 責 人		聯 絡 人
	電 話		電 話
	地 址		
	業務描述	本組專題無合作單位。	
專 題 名 稱	工時班表		
專題資訊系統功能描述			
本團隊開發的工時班表 APP，			
1.有助於讓使用者妥善排班以及了解自己目前的薪資累積和避免排班過多導致過勞及高壓生活。			
2.簡易操作的使用畫面，讓使用者輕鬆上手。			
指 導 老 師 簽 名	陳光澄	日 期	106 年 11 月 30 日
備 註			

【專題工作分配表】

組明	工時班表		填寫人	黃正汶						
專題名稱	工時班表		填寫日期	106年11月30日						
工作項目			黃正汶	楊博宇	劉平偉	賴鈺享	周凱威	謝毅成	王彩玉	何庭輝
軟體程式	程式設計	App Inventor2	V		@				V	
書面資料	企劃書	內容編排 撰寫	@	V		V	V	V	V	V
		統整排版	@				@	V	V	
		問卷設計	V					V	@	
		問卷調查	V					V	@	
		校正修改	@	V	V					V
	系上規定文件	內容撰寫 統整		@			@			
成果發表	發表提案	發表人	@					V	V	
		發表記錄人	@					V	V	
		PPT 及影片製作	V		V	V			@	
		海報製作				V		V	@	V
		硬體操控	V		@			V	V	
專題事務	專題行政	指導老師 聯繫	@							
		會議記錄人							@	
		會議召集人	@							

(@為主要負責人， ✓為參與人員)

【GANTT 圖】

組名	工時班表	填寫人	黃正文
專題名稱	工時班表	填寫日期	106 年 11 月 30 日

任務編號	任務名稱	開始	完成	期間	2017年			2018年						
					10月	11月	12月	01月	02月	03月	04月	05月		
1	主題方向與制定	2017/10/2	2017/10/15	14d	■									
2	開發工具之選定	2017/10/16	2017/10/20	5d	■									
3	文獻蒐集與彙整	2017/10/21	2017/10/31	11d	■									
4	工作分配與製作	2017/11/1	2017/11/5	5d	■									
5	資料蒐集與彙整	2017/11/6	2017/11/15	10d	■									
6	計畫書內容撰寫	2017/11/16	2017/12/20	35d		■	■							
7	主程式開發製作	2017/12/21	2018/2/1	43d				■	■					
8	介面美化之設計	2018/2/2	2018/2/10	9d					■					
9	系統測試與維護	2018/2/11	2018/2/16	6d					■					
10	發表文件之製作	2018/2/17	2018/3/10	22d						■				
11	系統修正及更新	2018/3/11	2018/4/20	41d							■	■		
12	專題系統之導入	2018/4/21	2018/5/30	40d									■	■

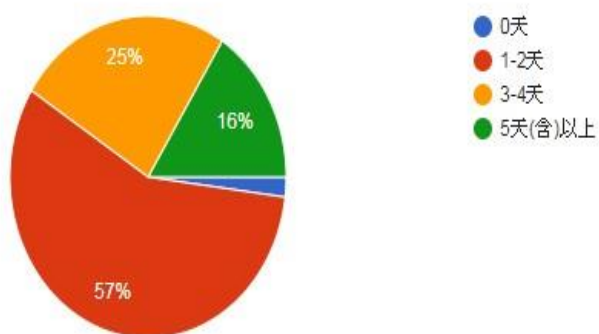
【開發工具清單】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	106 年 11 月 30 日
軟體部份			
程式開發軟體	<ol style="list-style-type: none"> 1. App Inventor2 主要用來撰寫應用程式。 		
文書處理軟體	<ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Word 2010 書寫及製作書面文件。 2. Microsoft Office Visio 2010 用來繪製甘特圖以及研究流程圖 		
硬體部份			
硬體	數量	規格	
桌上型電腦	6	CPU: Intel Pentium G3240 作業系統:Windows 7 系統類型:64 位元 RAM:4G 硬碟:500G 周邊設備:螢幕、滑鼠、鍵盤	
智慧型手機	6	作業系統:Android 5.0 以上 四核心處理器 RAM:2G ROM:16G	

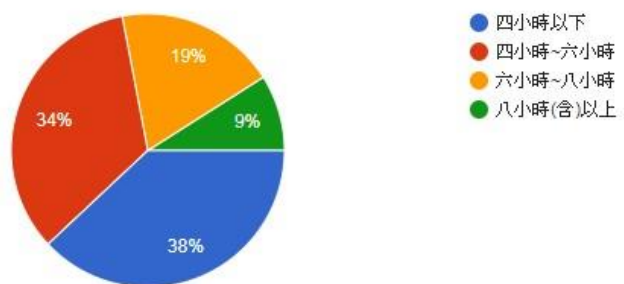
【需求訪談計畫表】

組名	工時班表	填寫人	黃正文
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年11月30日

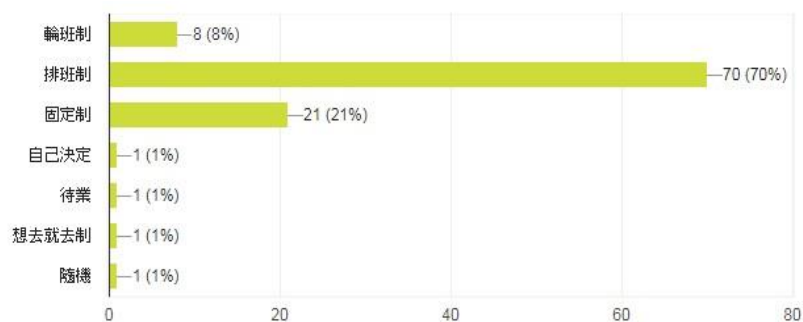
(1) 請問您一週工作的天數？



(2) 請問您一次工作的時間？



(3) 請問您工作的類型？（複選）



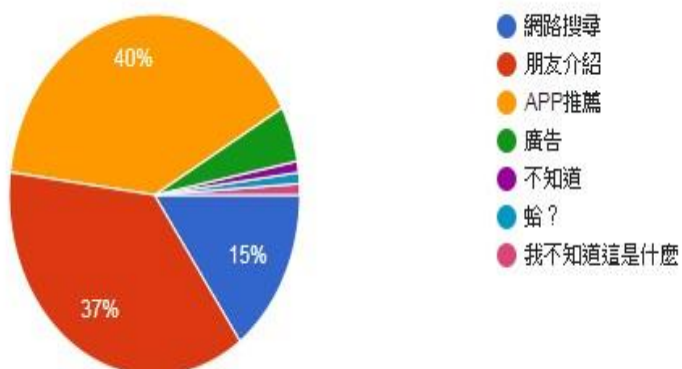
【需求訪談紀錄表】

組名	工時班表	填寫人	黃正文
專題名稱	工時班表	填寫日期	106 年 11 月 30 日

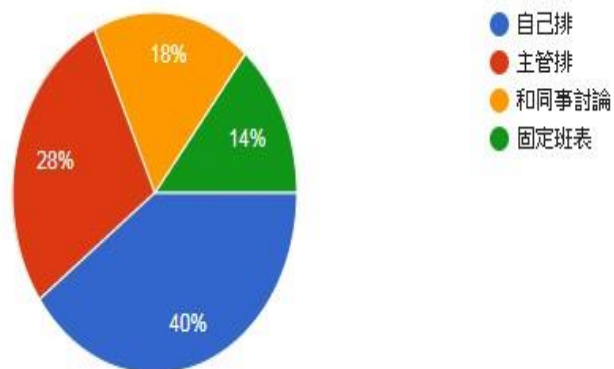
(4) 請問您平常查詢班表的方式？



(5) 請問您如何得知班表 APP？



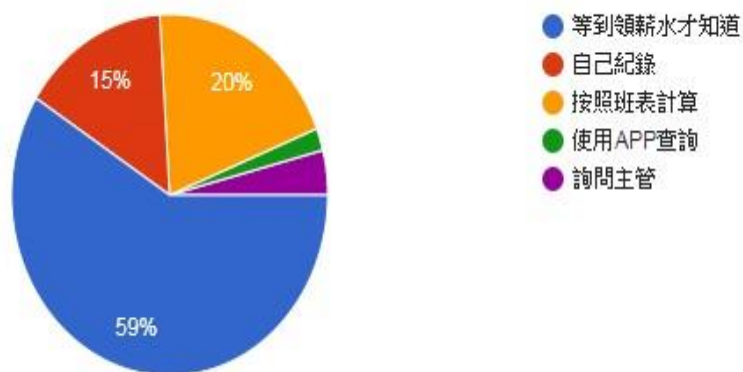
(6) 請問您的班表是如何安排的呢？



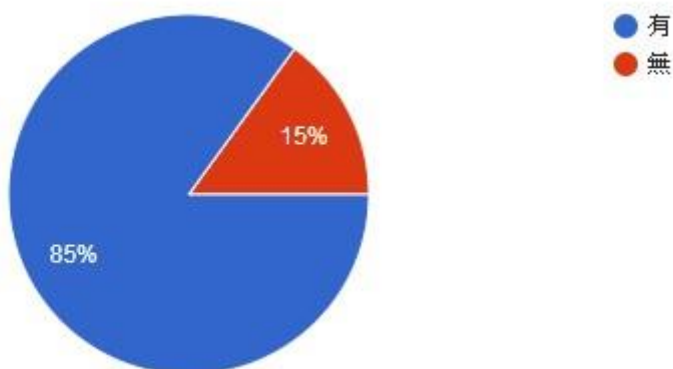
【需求訪談紀錄表】

組名	工時班表	填寫人	黃正文
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年11月30日

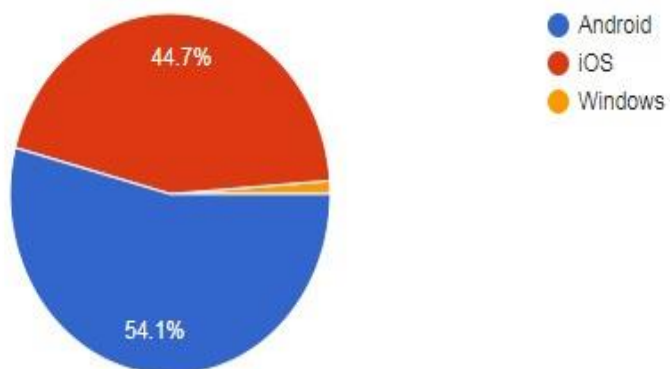
(7) 您是如何知道自己的月工資？



(8) 請問您有智慧型手機嗎？



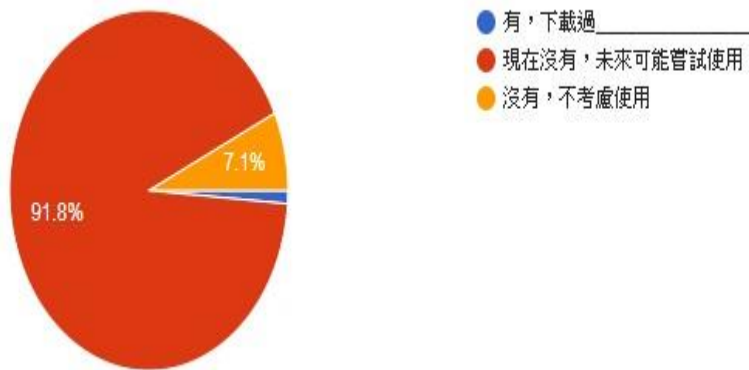
(9) 請問您擁有的智慧型手機作業系統是？



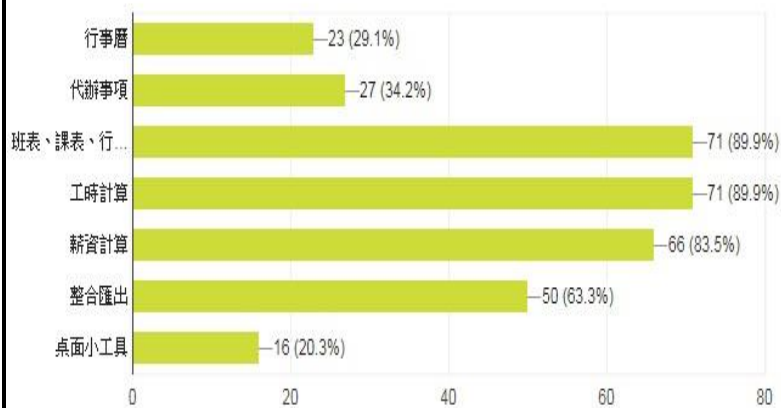
【需求訪談紀錄表】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年11月30日

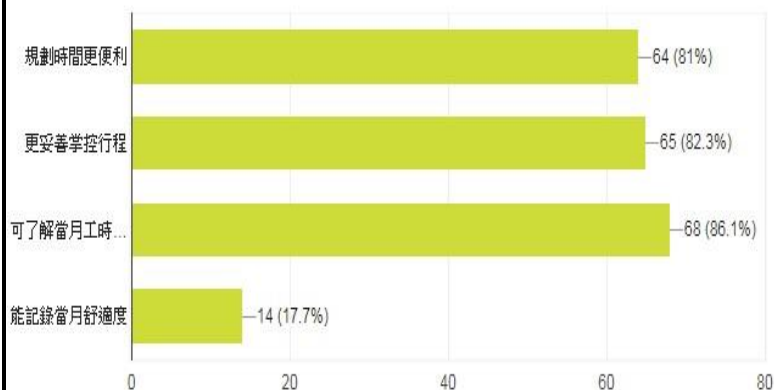
(10) 請問您有下載跟班表有關的 APP 嗎？



(11) 假設您有使用班表的 APP，請問您希望這個 APP 有什麼樣的功能？（複選）



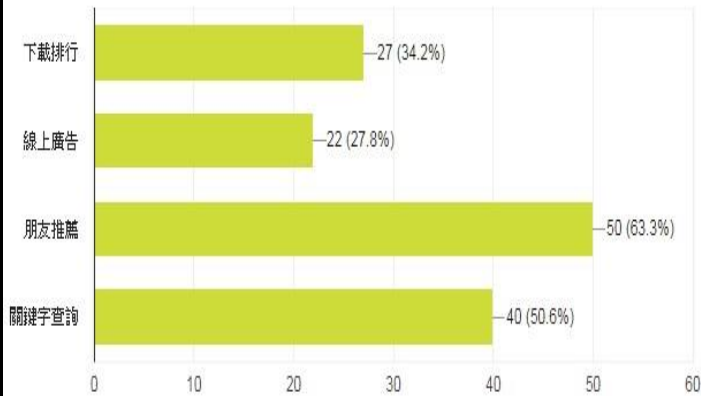
(12) 請問您使用班表 APP 的動機、原因為何？（複選）



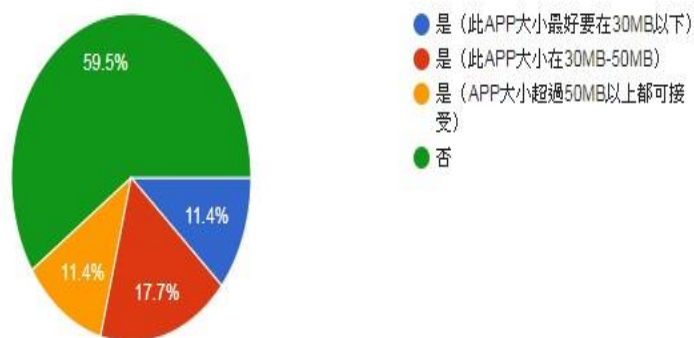
【需求訪談紀錄表】

組名	工時班表	填寫人	黃正文
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年11月30日

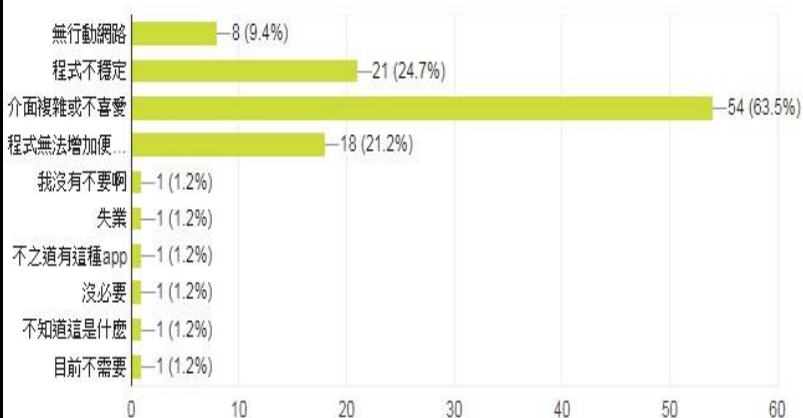
(13) 請問您會在何種模式注意到上市 APP？（複選）



(14) 請問您使用 APP 是否有程式所占手機容量大小的顧慮？



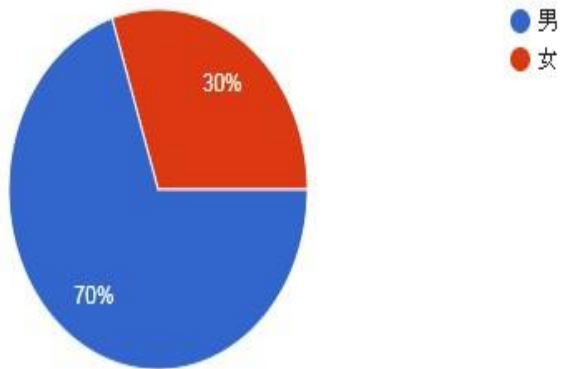
(15) 請問您不使用班表 APP 的原因？



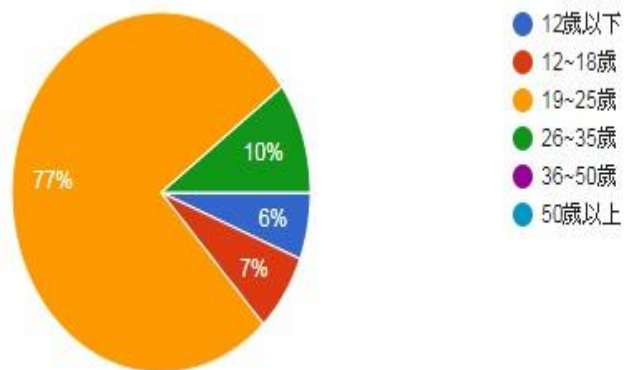
【需求訪談紀錄表】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年11月30日

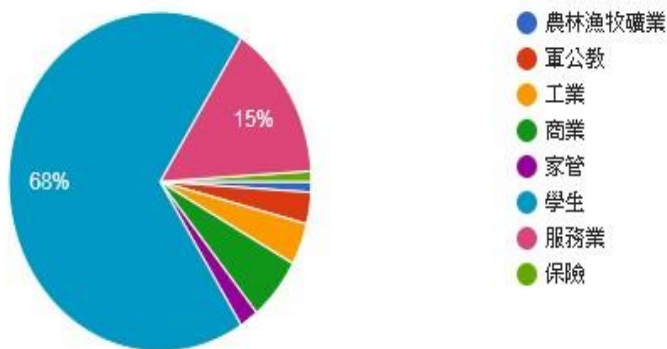
(16) 您的性別為？



(17) 您的年齡為？

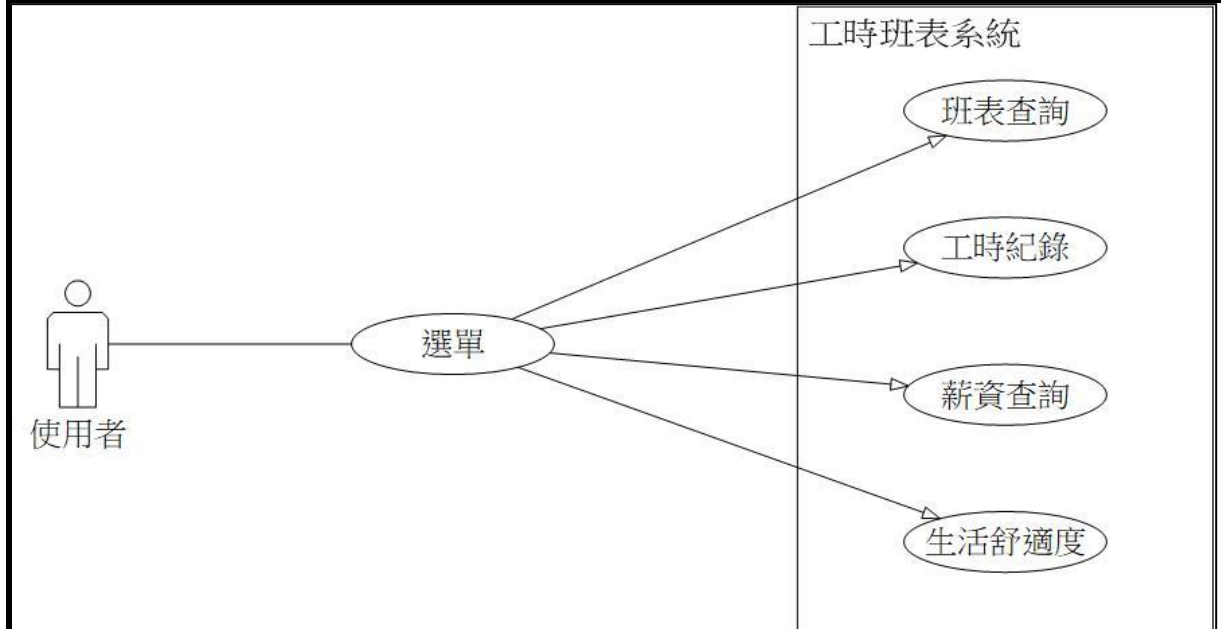


(18) 目前職業？



【使用個案圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月5日



【藍圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日

首頁，放置了班表查詢、工時紀錄、薪資查詢、生活舒適度的連結按鈕。左上方放置了下拉式清單，上方中間則是可以編輯界面，上方右邊能儲存設定。



【藍圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日

班表頁面可選擇年月份，配合使用者手動輸入班表時間，依照班別給予當日日期區塊相應的顏色。



【藍圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日

工時紀錄，除了可增加資料按鈕外，一樣有日期區間選擇，整合了使用者手動輸入的薪資資料及工作時間統計，配合下拉式選單讓使用者一目了然當月工時紀錄，備註欄可輸入薪資或工作時間變動，而左下角則是總薪資統計。



【藍圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日

薪資查詢，依照班表及工資紀錄，彙整了所有的資料，統計了當月薪資詳情，增加了分享及匯出功能鈕，讓使用者可以將資料保存下來以及分享還有匯出成 Excel 檔案。



【藍圖】

組名	工時班表	填寫人	王彩玉
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日

生活舒適度，使用月份選單，配合日曆及使用者手動設定舒適度的判定，使用者能一目了然當月工作壓力等，左下角整合當月出勤日及休假日，右下角則是平均舒適度。

生活舒適度

2017年10月份

周一	周二	周三	周四	周五	周六	周日
			1 晚班	2 午班	3 早班	4 大夜
5 休假	6 早班	7 大夜	8 大夜	9 午班	10 休假	11 晚班
12 晚班	13 午班	14 午班	15 休假	16 晚班	17 大夜	18 早班
19 晚班	20 午班	21 大夜	22 早班	23 晚班	24 早班	25 休假
26 大夜	27 休假	28 晚班	29 早班	30 晚班	31 午班	

本月休假6天，出勤日共25天
分別為6天早班、6天午班、
7天晚班、6天大夜。

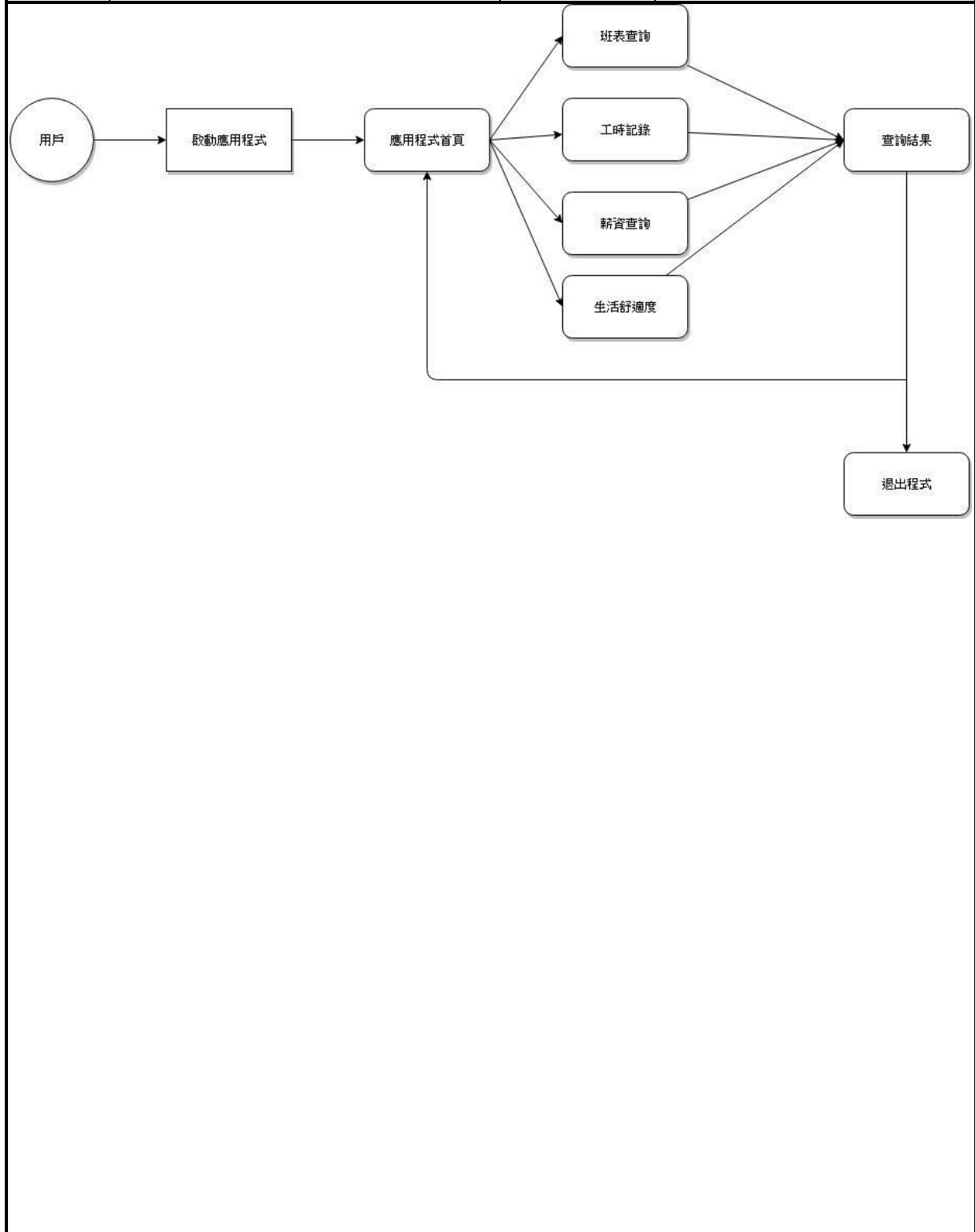
綜合舒適度

【資料詞彙】

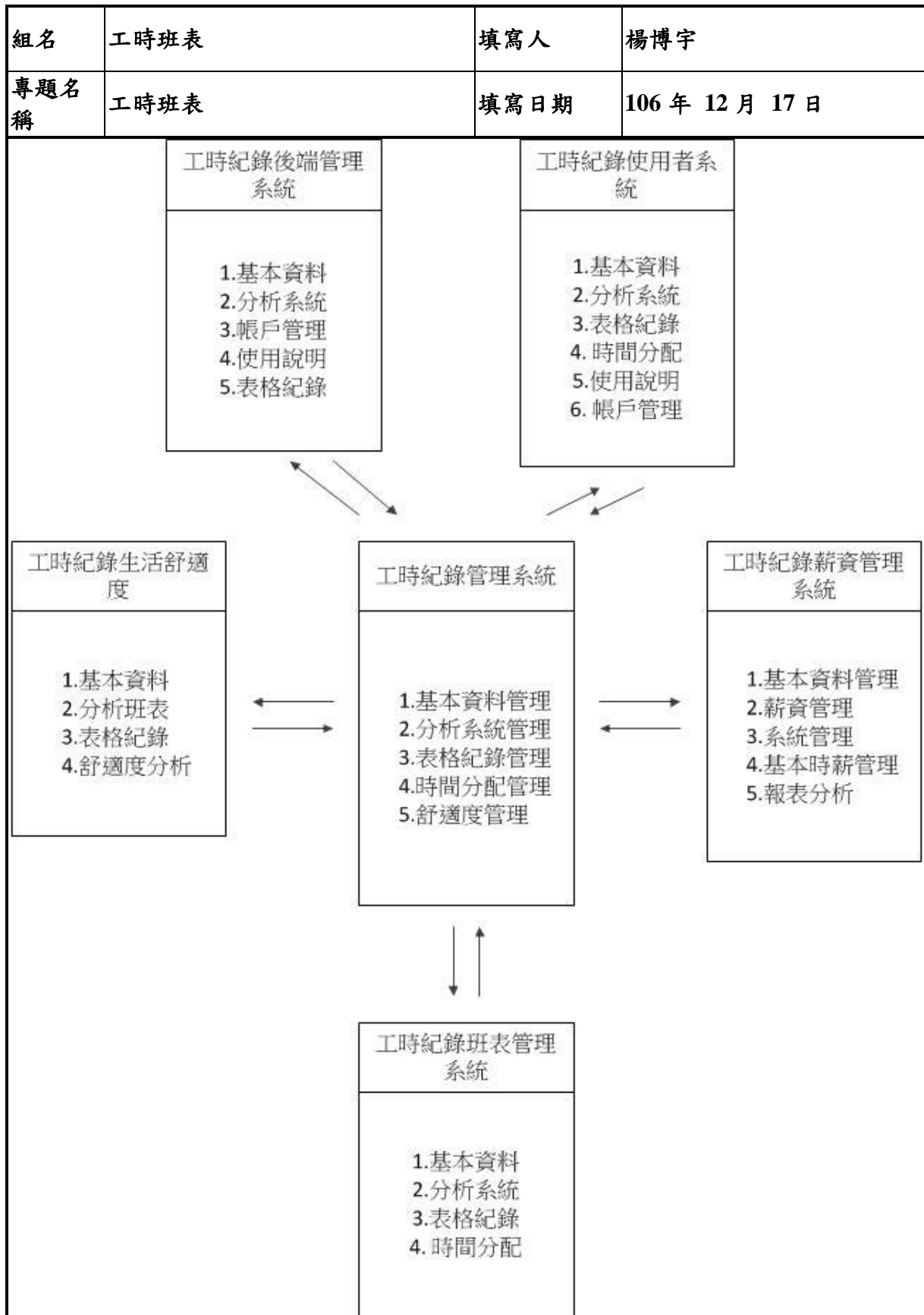
組名	工時班表	填寫人	王彩玉	
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月8日	
資料詞彙內容。				
編號	欄位名稱	型態	規格/格式	範例
A	按鈕-閱讀	Button	ImageButton,Text	編輯.閱讀
B	子標題	Char(20)	Text	工時紀錄、薪資查詢、生活舒適度
C	按鈕-儲存	Button	ImageButton,Text	儲存
D	按鈕-清單	Button	ImageButton,Text	清單
E	選單-日期	Day	XXXX/XX/XX	2017/10/01
F	按鈕-編輯	Button	ImageButton,Text	編輯
G	按鈕-增加	Button	ImageButton,Text	增加按鈕
H	選單按鈕	Button	ImageButton,Text	班表查詢(首頁)
I	列表按鈕	Button	ImageButton,Text	備註
J	匯出按鈕	Button	ImageButton,Text	匯出
K	分享按鈕	Button	ImageButton,Text	分享
L	箭頭編輯	Button	ImageButton,Text	編輯(箭頭)
M	舒適度	Button	ImageButton	舒適度圖標
N	工作時間	Time	XX:XX~XX:XX	時間
O	薪資	Char(20)	Text	薪資
P	總薪資	Char(20)	Text	總薪資
Q	晚班	Button	ImageButton,Text	晚班欄位
R	大夜	Button	ImageButton,Text	大夜欄位
S	早班	Button	ImageButton,Text	早班欄位
T	午班	Button	ImageButton,Text	午班欄位
U	休假	Button	ImageButton,Text	休假欄位

【活動圖】

組名	工時班表	填寫人	謝毅成
專題名稱	工時班表	填寫日期	106年12月17日



【類別圖】

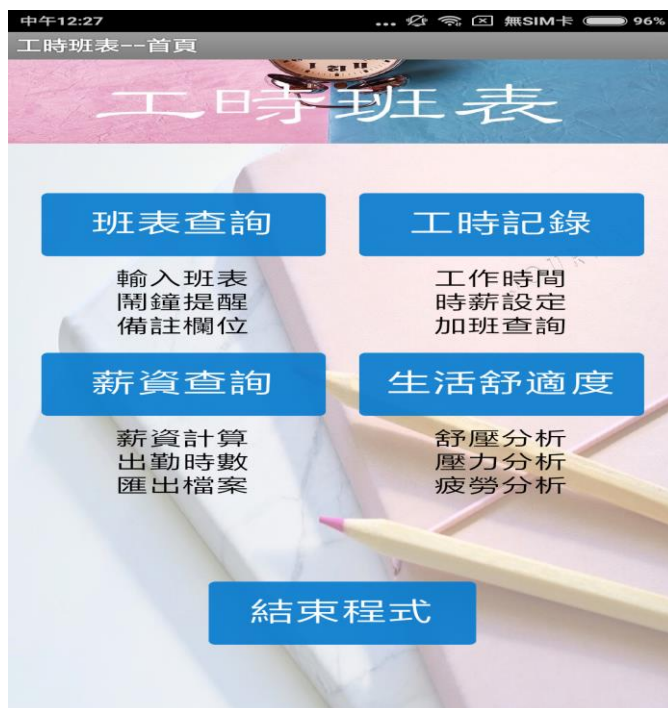


【使用者操作手冊】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日

畫面編號	UD-01	畫面名稱	首頁
-------------	-------	-------------	----

系統畫面



操作說明

使用者進入程式後，選擇功能。

【使用者操作手冊】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日

畫面編號	UD-02	畫面名稱	工時紀錄
------	-------	------	------

系統畫面



操作說明

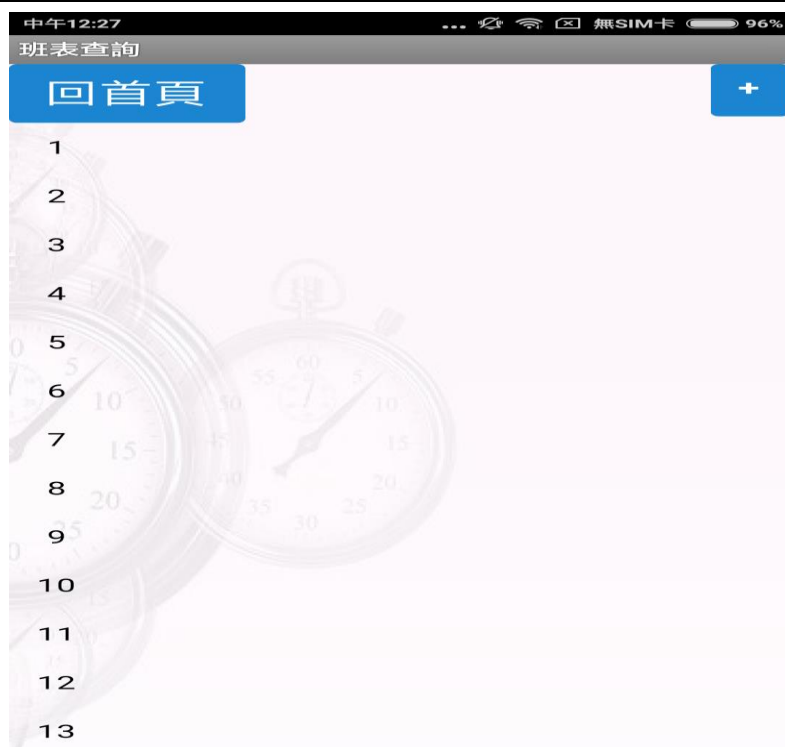
使用者選擇工時紀錄功能後，可以看到當月的工時狀況，若使用無先輸入的話，畫面會轉移至薪資查詢頁面。

【使用者操作手冊】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日

畫面編號	UD-03	畫面名稱	班表查詢
------	-------	------	------

系統畫面



操作說明

使用者選擇班表查詢後，可於此頁面增加及修改當月班表。

【使用者操作手冊】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日
畫面編號	UD-04	畫面名稱	薪資查詢
系統畫面			
	<p>操作說明 使用者進入薪資查詢後，選擇要輸入的月份然後填入當日工時，輸入完畢後再輸入時薪，並點選計算總工時、計算本月薪水，即可算出當月的總工時及薪水，然後依使用者需求而定，選擇儲存、下載、清除功能。</p>		

【使用者操作手冊】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日

畫面編號	UD-05	畫面名稱	生活舒適度
------	-------	------	-------

系統畫面

操作說明

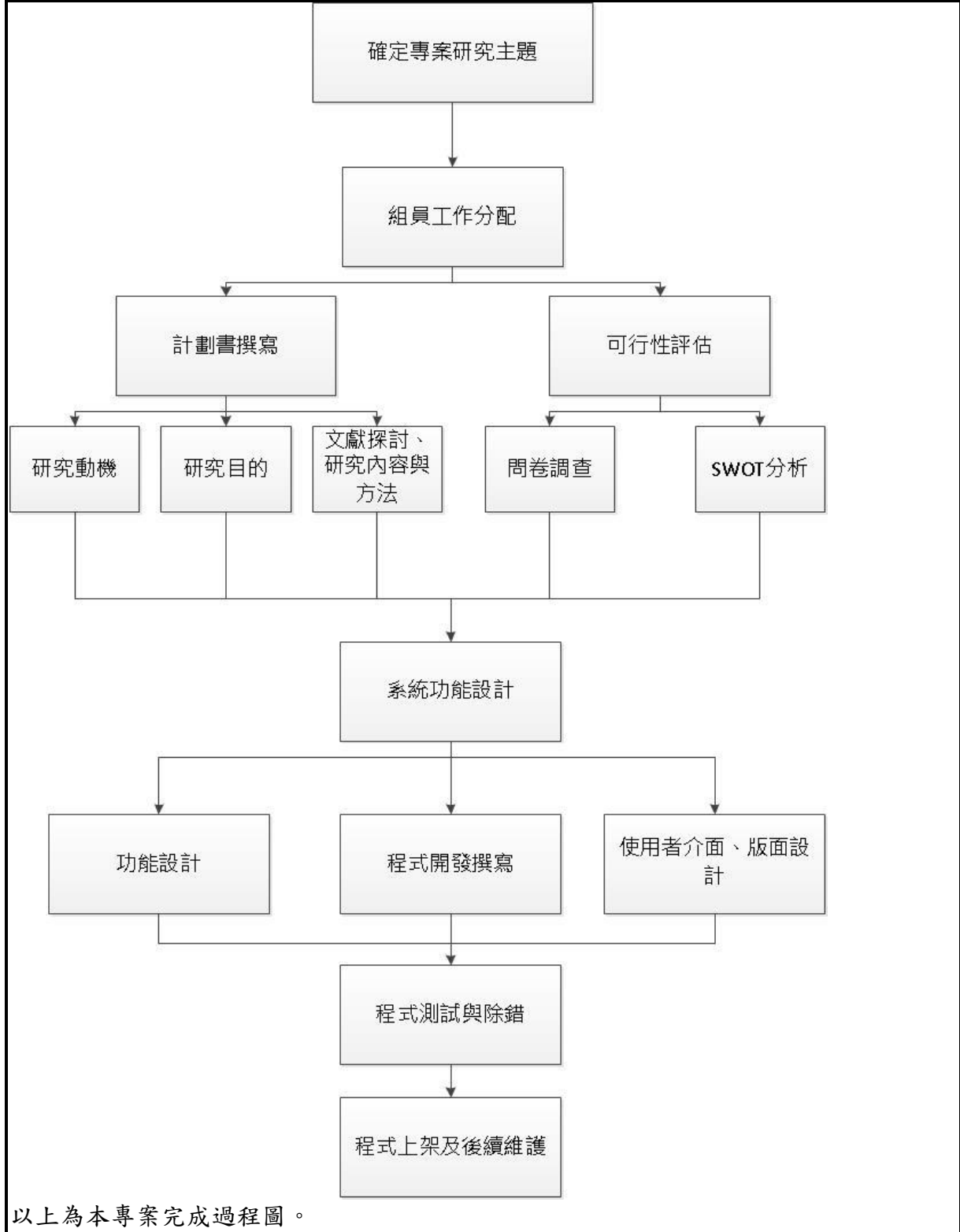
使用者進入生活舒適度後，填入判斷的範圍，和使用者覺得平均上班時間多久，算舒適、一般、糟糕範圍，並且輸入當月日期上班時間，即可計算舒適度。

【測試相關計畫】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月22日
測試功能	測試內容	測試人員	預計執行時間
使用者介面	各功能是否正常	黃正汶	5/22
班表查詢	班表能否正常置入	黃正汶	5/22
工時記錄	工時、薪水是否能正常顯示且無誤	黃正汶	5/22
薪資查詢	薪資是否能正常填入、計算正確	黃正汶	5/22
生活舒適度	功能是否正確	黃正汶	5/22

【專案結案報告】

組名	工時班表	填寫人	黃正汶
專題名稱	工時班表	填寫日期	107年5月14日



以上為本專案完成過程圖。

【會議記錄】

專題名稱	工時班表					
會議編號	M01	召集人兼主席	黃正汶	紀錄者	王彩玉	
討論主題	專題製作主題與內容討論			會議時間	2017年10月9日	
				會議地點	致理科技大學圖書館607老師研究室	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	無		無			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1.構思專題研究主題、內容。 2.針對討論出來的專題研究主題，進一步去討論主題必須擁有的內容以及尋找有關這個專題研究主題的相關資訊。		1.專題研究主題與內容構思。 2.蒐集與專題研究主題內容相符的相關資訊。		黃正汶	
本次會議內容	決定好要做的專題內容為工時班表APP，陳光澄老師提供了類似的APP給組員們參考，大家一起討論APP該提供哪些功能可使使用者更加方便且有助於程式的開發，大致上有個方向後開始分配工作，搜集課程相關資料作業由組員平均分配，其餘的部分由組員較熟悉的項目來分配，並且決定好下次會議討論時間。					
決議事項（與主席裁示）						
主題訂定後，大家各自提出幾項APP可提供的功能，老師也提供了許多建議給我們，構思APP操作上該怎麼樣讓使用者更加便利，大概的方向討論完後決定工作，先由大家一起搜集所需要的資料，交由組長統整，開始專題的製作。						
請簽名 黃正汶	請簽名 楊博宇	請簽名 賴鈺享	請簽名 周凱威	請簽名 劉平偉	請簽名 謝毅成	
請簽名 王彩玉	請簽名 何庭輝					
下次會議	召集人	黃正汶	紀錄者	王彩玉	時間	2018年5月1日
					地點	致理科技大學圖書館607老師研究室
預定討論主題	確定使用的開發軟體、工作進度確認					
指導老師意見						

【會議記錄】

專題 名稱	工時班表				
會議 編號	M02	召集人 兼主席	黃正汶	紀錄者	王彩玉
討論 主題	確定使用的開發軟體、工作進度確認			會議 時間	2018年5月1日
				會議 地點	致理科技大學圖書館 607 老師研究室
上 次 會 議	決議事項		執行狀況		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 各組員提供App功能的想法 2. 決定專題大致方向 3. 分配工作 		各組員各自提出一個或以上的想法，經由與老師討論，大致對專題的製作有一個方向，資料的搜集已完成並且交由組長統整。		
本 次 會 議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 APP 的功能 2. 工作分配 3. 討論 APP 介面設計 		<ol style="list-style-type: none"> 1. 確認 APP 的功能 2. 工作分配 3. 討論 APP 介面設計 4. 確定報告書撰寫完畢 		王彩玉
本 次 會 議 內 容	經過大家討論後確定了我們的APP將提供哪些功能，功能確定後，組員各自尋找適合的開發軟體並討論，討論程式的版面設計並且分配工作，組員將於課餘時間討論並且分工合作一起完成該完成的部分，確定完成專題的報告書。				
決議事項（與主席裁示）					
在這次的會議中我們確定了APP的功能，各組員將利用課餘時間討論所搜集的開發軟體相關資料，並且分工給每位組員，二或四人一起合作一個項目並將它完成，討論整體的版面該如何設計，APP程式的美觀以及如何能夠讓使用者更加容易操作，確定專題報告書的製作完畢。					
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
黃正汶	楊博宇	賴鈺享	周凱威	劉平偉	謝毅成
請簽名	請簽名				
王彩玉	何庭輝				
下次會議	召集人	黃正汶	紀錄者	王彩玉	時間
					2018年5月22日
					地點
					致理科技大學圖書館 607 老師研究室
預 定 討 論 主 題	測試APP、完成所有資料				
指 導 老 師 意 見					

【會議記錄】

專題名稱	工時班表				
會議編號	M03	召集人兼主席	黃正汶	紀錄者	王彩玉
討論主題	測試 APP、完成所有資料			會議時間	2018 年 5 月 22 日
				會議地點	致理科技大學圖書館 607 老師研究室
上次會議	決議事項		執行狀況		
	1. 討論 APP 設計問題 2. 報告書撰寫完畢		1. APP 功能還需討論更正 2. 報告書確認撰寫完畢		
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員
	1. 完成 APP 功能更正 2. 專題相關資料完成		1. 對於 APP 功能更正討論 2. 所需資料交給組長		黃正汶
本次會議內容	APP 測試出還有需要在更正的地方並且解決，並將所有需要的 WORD、PPT、專題相關資料交給組長。				
決議事項（與主席裁示）					
1. 所有資料在截止期間交給學校。 2. 依照測試結果修改完成並再測試。					
請簽名 黃正汶	請簽名 楊博宇	請簽名 賴鈺享	請簽名 周凱威	請簽名 劉平偉	請簽名 謝毅成
請簽名 王彩玉	請簽名 何庭輝				
下次會議	召集人	黃正汶	紀錄者	王彩玉	時間
					地點
預定討論主題	完成 APP				
指導老師意見					

附錄二、問卷

親愛的受訪者 您好：

這是一份關於「工時班表」的問卷，採匿名設計，對於您所提供的任何資料都將保密，僅供本研究彙總分析使用，不做任何商業用途，亦不會揭露任何可辨識之個人資訊，請您安心填答。

本問卷僅需花費您五分鐘來完成填答，所有問題並無標準答案或對錯考量，回答時請依您的感受直覺作答，謝謝！

敬祝

身體健康，心想事成！

致理科技大學資訊管理系 指導教授：陳光澄 老師

專題生：工時紀錄

全體成員

第一部分 關於班表

1.	請問您一週工作的天數？	<input type="checkbox"/> 0 天 <input type="checkbox"/> 1-2 天 <input type="checkbox"/> 3-4 天 <input type="checkbox"/> 5 天 (含) 以上
2.	請問您一次工作的時間？	<input type="checkbox"/> 四小時以下 <input type="checkbox"/> 四小時~六小時 <input type="checkbox"/> 六小時~八小時 <input type="checkbox"/> 八小時 (含) 以上
3.	請問您工作的類型？(複選)	<input type="checkbox"/> 輪班制 <input type="checkbox"/> 排班制 <input type="checkbox"/> 固定制 <input type="checkbox"/> 其他_____
4.	請問您平常查詢班表的方式？	<input type="checkbox"/> 紙本班表 <input type="checkbox"/> 網頁 <input type="checkbox"/> 通訊軟體 <input type="checkbox"/> 手機 APP <input type="checkbox"/> 其他_____
5.	請問您如何得知班表 APP？	<input type="checkbox"/> 網路搜尋 <input type="checkbox"/> 朋友介紹 <input type="checkbox"/> APP 推薦 <input type="checkbox"/> 廣告 <input type="checkbox"/> 其他_____
6.	請問您的班表是如何安排的呢	<input type="checkbox"/> 自己排 <input type="checkbox"/> 主管排 <input type="checkbox"/> 和同事討論 <input type="checkbox"/> 固定班表 <input type="checkbox"/> 其他_____
7.	請問您是如何知道自己的月工資	<input type="checkbox"/> 等到領薪水才知道 <input type="checkbox"/> 自己紀錄 <input type="checkbox"/> 按照班表計算 <input type="checkbox"/> 使用 APP 查詢 <input type="checkbox"/> 詢問主管 <input type="checkbox"/> 其他_____

第二部分 關於手機、App

1.	請問您有智慧型手機嗎？	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 (跳至第三大類)
----	-------------	--

2.	請問您擁有的智慧型手機作業系統是？	<input type="checkbox"/> Android <input type="checkbox"/> iOS <input type="checkbox"/> Windows <input type="checkbox"/> 其他_____
3.	請問您有下載跟班表有關的 APP 嗎？	<input type="checkbox"/> 有，下載過_____
		<input type="checkbox"/> 現在沒有，未來可能嘗試使用
		<input type="checkbox"/> 沒有，不考慮使用（跳至第 8 題）
4.	假設您有使用班表的 APP，請問您希望這個 APP 有甚麼樣的功能？（複選）	<input type="checkbox"/> 行事曆 <input type="checkbox"/> 待辦事項 <input type="checkbox"/> 班表、課表、行程表
		<input type="checkbox"/> 工時計算 <input type="checkbox"/> 薪資計算 <input type="checkbox"/> 整合匯出
		<input type="checkbox"/> 桌面小工具 <input type="checkbox"/> 其他_____
5.	請問您使用班表 APP 的動機、原因為何？（複選）	<input type="checkbox"/> 規劃時間更便利 <input type="checkbox"/> 更妥善掌控行程
		<input type="checkbox"/> 可了解當月工時、工資 <input type="checkbox"/> 能記錄當月舒適度
		<input type="checkbox"/> 其他_____
6.	請問您會在何種模式注意到上市 APP？（複選）	<input type="checkbox"/> 下載排行 <input type="checkbox"/> 線上廣告 <input type="checkbox"/> 朋友推薦 <input type="checkbox"/> 關鍵字查詢
		<input type="checkbox"/> 其他_____
7.	請問您使用 APP 是否有程式所占手機容量大小的顧慮？	<input type="checkbox"/> 是（此 APP 大小最好在 30MB 以下）
		<input type="checkbox"/> 是（此 APP 大小在 30MB-50MB）
		<input type="checkbox"/> 是（APP 大小超過 50MB 以上都可接受） <input type="checkbox"/> 否
8.	請問您不使用班表 APP 的原因？（複選）	<input type="checkbox"/> 無行動網路 <input type="checkbox"/> 程式不穩定 <input type="checkbox"/> 介面複雜或不喜愛
		<input type="checkbox"/> 程式無法增加便利性 <input type="checkbox"/> 其他_____

第三部分 基本資料

1.	您的性別為？	<input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女
2.	您的年齡？	<input type="checkbox"/> 12 歲以下 <input type="checkbox"/> 12~18 歲 <input type="checkbox"/> 19~25 歲
		<input type="checkbox"/> 26~35 歲 <input type="checkbox"/> 36~50 歲 <input type="checkbox"/> 50 歲以上
3.	目前職業？	<input type="checkbox"/> 農林漁牧礦業 <input type="checkbox"/> 軍公教 <input type="checkbox"/> 工業 <input type="checkbox"/> 商業 <input type="checkbox"/> 家管
		<input type="checkbox"/> 學生 <input type="checkbox"/> 服務業 <input type="checkbox"/> 其他_____

本問卷到此全部結束，非常感謝您的大力協助，**煩請您再次檢查問卷內容**，以確定沒有任何遺漏。如需本研究的成果摘要，煩請提供您的聯絡方式，我們非常樂意於研究結束後，將成果 e-mail 給您。

姓名：_____（可不填）；

電子信箱：_____

問卷網址:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScWYEI5qLvntOOgPhaYzIFV1FXOITDzvEm2tCJkefkrdrH1g/viewform>