



# 致理科技大學

## 資訊管理系專題報告

### 多多益善\_多益字彙 TOEIC Vocabulary

專題生：(60410104)許峻瑋  
(60410110)張晉愷  
(60410113)黃聖淵  
(60410128)劉子綺  
(60410134)金韋辛  
(60410138)陳新宇  
(60410144)李誌剛

指導教授：王嫻惠 博士

中華民國 107 年 5 月

致理科技大學

資訊管理系

畢業專題

多多益善  
| 多益字彙

一〇七學年度

# 致理科技大學

## 專題報告審核書

本校 資訊管理系（所） 許峻瑋(60410104)、

張晉愷(60410110)、黃聖淵(60410113)、

劉子綺(60410128)、金韋辛(60410134)、

陳新宇(60410138)、李誌剛(60410144)

等君所提論文 多多益善 多益字彙

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 5 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

106 學年度第二學期所撰寫。

**專題名稱：**多多益善\_多益字彙

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 5 月 15 日

# 摘要

專題報告名稱：多多益善\_多益字彙

頁數：74

校系別：致理科技大學資訊管理系

畢業時間：107 學年度第 2 學期

專題生：許峻璋、張晉愷、黃聖淵、劉子綺、金韋辛、陳新宇、李誌剛

指導教授：王嫻惠老師

關鍵詞：多益、多益字彙、APP

近年來多益測驗成績已逐漸成為企業招攬人才及職務派遣決定之重要因素，且要求多益成績之企業類別並不僅侷限於餐飲服務業及進出口貿易業，設計業、科技業、製造業等，對外語能力的需求也逐年增加。大學畢業之學生若能在多益測驗中獲得較好的成績，未來在求職過程中將具備較高的優勢以達到企業求才之門檻。

相較於傳統紙本書籍受時間及空間限制的英文學習方式，該如何跳脫傳統學習方式，利用科技技術來輔助學習，讓任何有心想準備多益考試的學生，甚或是在職工作者，能夠在任何時間、任何地點，只要透過下載之 APP，就能進行多益單字的學習，成為本小組之研究主要目的。

本研究收錄一千四百二十五個多益測驗中出現頻率較高之重要字彙，幫助使用者增加字彙知識。並針對多益字彙設計出可互相搭配，讓學習成效更顯著之功能為研究重點。

此研究結果讓使用者可自行選擇適合進行之學習方式。看似獨立的各項功能，透過不同的搭配方式，加深使用者對單字的記憶能力。透過手機即點即用之便利性，讓生活中無數不起眼的瑣碎時間，都能夠被充份利用，養成接觸英文單字的習慣，進而增進使用者的英語能力。

# ABSTRACT

Thesis Title : TOEIC Vocabulary

Pages : 74

University : Chihlee University of Technology

Graduate School : Department of Information Management

Date : May, 2018

Degree : Bachelor

Researcher : 60410104 許峻偉 60410110 張晉愷 60410113 黃聖淵

60410128 劉子綺 60410134 金韋辛 60410138 陳新宇

60410144 李誌剛

Advisor : 王嫵惠

Keywords : TOEIC, TOEIC Vocabulary, APP

In recent years, the scores of TOEIC has gradually become an important factor in the recruitment of employees and job assignment decisions, and the types of companies that require more benefits are not limited to food service industry and import and export trade, design, technology, manufacturing, etc. The demand for foreign language proficiency has also increased year by year. If students who graduated from universities can achieve better results in the TOEIC, they will have higher advantages in the job employment to meet the threshold of corporate recruitment.

The purpose of the study is to develop an App that makes good use of technology to help anyone including students or adults learn English at any time and any place instead of using traditional English language learning methods that are limited by time and space through traditional paper printed books.

The developed App includes 1425 most frequently used TOEIC words, helping users increase vocabulary knowledge. In addition, the focus of the study is to design the particular functions that make English learning more effective. The developed App allows users to choose their own learning methods to memorize essential TOEIC words. The seemingly independent functions, through different collocations, deepen the user's ability to remember words. Through the convenient use of the App, users can make good use of time to learn English words in daily life, thereby enhancing their English proficiency.

## 誌謝

感謝王嫻惠老師為本專題研究訂定大方向，提出目前在多益學習過程中學生大概會遇到之困境，讓本組在初步規劃 APP 功能期間能清楚知道，使用者大致上的明顯需求，並以此為目標，設計出一款讓使用者真正能夠在閒暇之餘也能慢慢一點一滴累積本身英文能力的 APP。因此，節省了我們盲目摸索的時間，讓我們能夠在預期時間內做好該時段該完成之工作進度。

也感謝吳奕超老師在系統分析與設計此課程中，耐心的解說和專題報告書中相關之工作圖，及其製作和應用之方式。讓我們更清楚的了解到，每一個工作圖和專案進行之間的關係，也讓我們在進行報告書製作的過程中，從毫無頭緒到掌握明確的方向並能夠進而完成報告。為此，十分感謝。

最後感謝組員們在辛苦工作之餘仍舊不辭辛勞，各盡其職。不論是探討功能時的集思廣益，還有摸索報告書製作方式時遭遇的無助和挫敗，都因為有大家熱烈的參與，同心協力一起克服困難的決心讓我們能完成此研究。相信在未来，當我們在工作上遭遇到困境的時候，此次的經驗都可以幫助我們，渡過每一次的難關。

許峻瑋、張晉愷、黃聖淵、劉子綺、金韋辛、陳新宇、李誌剛 謹致  
致理科技大學 資訊管理 學士班  
中華民國 107 年 5 月



# 目錄

|  |     |
|--|-----|
| 摘要 .....   | i   |
| ABSTRACT .....   | ii  |
| 誌謝 .....   | iii |
| 目錄 .....   | iv  |
| 圖目錄 .....  | v   |
| 第壹章 緒論 .....   | 1   |
| 1.1 研究背景與動機 .....                                      | 1   |
| 1.2 研究目的 .....   | 1   |
| 1.3 研究方法 .....   | 1   |
| 第貳章 文獻探討 .....   | 3   |
| 2.1 多益介紹 .....   | 3   |
| 2.2 多益學習 .....   | 5   |
| 第參章 技術探討 .....   | 6   |
| 3.1 程式語言與第三方元件 .....                                   | 6   |
| 3.1.1 HTML5 .....                                      | 6   |
| 3.1.2 CSS3 .....                                       | 6   |
| 3.1.3 Cordova .....                                    | 6   |
| 3.1.4 Ionic .....                                      | 7   |
| 3.1.5 Angular .....                                    | 7   |
| 3.2 使用者介面 .....  | 7   |
| 3.2.1 定義 .....   | 7   |
| 3.2.2 圖形使用者介面 (Graphical User Interface, 簡稱 GUI) ..... | 8   |
| 3.2.3 GUI 的特色 .....                                    | 8   |
| 3.2.4 GUI 的應用 .....                                    | 8   |
| 3.2.5 介面設計 .....                                       | 9   |
| 3.3 相關應用程式探討 .....                                     | 9   |
| 第肆章 系統建置與展示 .....                                      | 10  |
| 4.1 系統功能說明 .....                                       | 10  |
| 4.2 成果範例：展示製作的應用程式及介面操作教學 .....                        | 11  |
| 第伍章 結論與未來展望 .....                                      | 21  |
| 5.1 研究成果 .....   | 21  |
| 5.2 研究成果討論 .....                                       | 22  |
| 5.2.1 字彙功能 .....                                       | 22  |
| 5.2.2 字彙播放及例句播放功能 .....                                | 22  |
| 5.2.3 學習成效功能 .....                                     | 22  |
| 5.3 未來展望 .....   | 22  |
| 參考文獻 .....   | 24  |
| 附錄 .....   |     |
| 附錄一 專題執行計畫表 .....                                      | 26  |
| 附錄二 專題工作分配表 .....                                      | 27  |
| 附錄三 GANTT 圖 .....                                      | 28  |
| 附錄四 需求訪談計畫表 .....                                      | 29  |



|      |              |    |
|------|--------------|----|
| 附錄五  | 使用個案圖.....   | 31 |
| 附錄六  | 藍圖.....      | 32 |
| 附錄七  | 資料詞彙.....    | 36 |
| 附錄八  | 活動圖.....     | 37 |
| 附錄九  | 類別圖.....     | 38 |
| 附錄十  | 使用者操作手冊..... | 39 |
| 附錄十一 | 專案結案報告.....  | 56 |
| 附錄十二 | 會議記錄.....    | 57 |



## 圖目錄

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 圖 2-1 多益聽力題型.....             | 3  |
| 圖 2-2 多益閱讀題型.....             | 3  |
| 圖 2-3 多益近三年應考人數.....          | 4  |
| 圖 2-4 2016 年多益測驗各國考生平均分數..... | 4  |
| 圖 4-1 功能設定介面.....             | 11 |
| 圖 4-2 字彙主題選擇.....             | 11 |
| 圖 4-3 字彙學習介面.....             | 12 |
| 圖 4-4 單字說明介面.....             | 12 |
| 圖 4-5 字彙線上查詢.....             | 13 |
| 圖 4-6 我的收藏.....               | 13 |
| 圖 4-7 收藏單字選取.....             | 14 |
| 圖 4-8 刪除收藏字彙.....             | 14 |
| 圖 4-9 播放介面.....               | 15 |
| 圖 4-10 項目播放選擇.....            | 15 |
| 圖 4-11 字彙主題播放選擇.....          | 16 |
| 圖 4-12 單元測試主畫面.....           | 16 |
| 圖 4-13 測驗主題選擇.....            | 17 |
| 圖 4-14 測驗題數選擇.....            | 17 |
| 圖 4-15 測驗方式選擇.....            | 18 |
| 圖 4-16 測驗畫面.....              | 18 |
| 圖 4-17 測驗結果畫面.....            | 19 |
| 圖 4-18 錯誤字彙畫面.....            | 19 |
| 圖 4-19 錯誤字彙測驗頁面.....          | 20 |
| 圖 4-20 學習成效答對率.....           | 20 |
| 圖 4-21 學習成效完成率.....           | 21 |

# 第壹章 緒論

近年來隨著科技的進步，資訊科技產品的多樣化和普及化對社會帶來了巨大的影響。網路技術和行動電話的結合促進了人與人之間資訊的交流，有關食、衣、住、行、育、樂六大基本需求，百分之九十以上的答案，都可以藉由網路查詢得到。而與我們切身相關的，便是教育的方法，也與傳統方式有著極大的差別。以往，想求得知識，一定得到學校或補習班，聽從老師當面的講解、教導。在這過程中耗費的交通時間，有時候與學習時間是相等的，甚至要花費雙倍的時間，非常不符合經濟效益。而現今，透過網路，我們能夠遠端觀看教師上課的錄影，更能夠利用行動技術的應用程式，選擇自己所想要學習的內容進行學習，這種移動式的學習方式，沒有時間和地點上的限制，沒有個人作息不同便無法進行的問題，成為現今許多人採用的學習方式。

## 1.1 研究背景與動機

在進入致理科技大學圖書館大樓的入口處，有一張有關多益測驗的海報，標題斗大的強調臺灣多益平均成績落後南韓及大陸，落後南韓的分數甚至超過一百多分；更糟的是，在 49 個國家中，臺灣的多益成績排名是倒數的。

網路無國界，科技快速的發展讓我們能透過網路了解國外的許多事物，但想要汲取更精深的知識，就必須得仰賴自身的英文能力。在網路世界中可探索範圍的廣度也是由英文能力來決定的。由此可知，英文對任何科系之學生都是極具重要性的，但身為非英語相關科系的學生，在英文相關課程修習不多的情況下，該如何在日常生活中增進自己的英文能力，成為此專題之研究目的。

## 1.2 研究目的

行動應用學習擺脫傳統學習法中受時間及空間限制的困境，而針對現今社會人手一機的生活條件下，行動應用學習所帶來的成效也將會是最大的。完善的學習設計可提供學習者即時的學習反饋、真實情境的挑戰、個別學習者的偏好迎合、自主的數位學習、及不受時間和空間侷限之學習持續性。本研究目的即是設計及建構一款融合以上優點且應用在英語學習上的 App。

## 1.3 研究方法

本研究採用 Web 語言開發多益字彙學習 App，使用原生語言開發方式效能較佳之 HTML5、Javascript、CSS3 來完成。功能方面：

### 1. 單字字彙

包含了在語言學習中基本的基礎：單字字彙，並針對其單字字義、詞性、同義字、衍生字及例句做詳盡的介紹。

### 2. 字彙播放

選擇欲學習之字彙範圍即可進行背景模式播放，範圍資料夾分為單字字彙、錯誤字彙、我的收藏三個資料夾供使用者選取。字彙播放分類分為十三種情境選擇。

### 3. 測驗

依照自己準備的範圍可進行選取、測驗題數選擇以及測驗方式選擇。

### 4. 收藏

學習過程中容易混淆之單字、較不易熟記之單字，使用者可依自身需求將其單字進行收藏。

#### 5. 錯誤字彙

在測驗中錯誤之單字將會存取至錯誤字彙資料夾，使用者可在此功能中複習並熟記錯誤單字後，再於此功能中進行測驗。答題正確的單字將會於錯誤字彙清單中刪除。

#### 6. 學習成效

針對使用者三十天內的測驗成果，分為答對率及完成率兩種功能。答對率為答對數/測驗題數之比例。完成率为各情境中之單字字彙出現於測驗中並答對之統計。供使用者查看學習之進度。



## 第貳章 文獻探討

### 2.1 多益介紹

TOEIC 測驗全名為 Test of English for International Communication(國際溝通英語測驗)，是為母語為非英文之人士所設計的語言能力測試。內容設計針對職場需要為主。題材內容大致包括：一般商務、製造業、金融/預算、企業發展、辦公室、人事、採購、技術層面、房屋/公司地產、旅遊、外食、娛樂、保健等情境。

考試內容分為聽力部分及閱讀部分，每部分題目共一百題(如圖 2-1、2-2 所示)。

| 聽力題型 |   |      |
|------|---|------|
| 大題   | 內容  |      |
| 1.   | Photographs   | 照片描述 |
| 2.   | Question-Response   | 應答問題 |
| 3.   | Conversations<br>-13 conversations<br>-3 questions per conversation | 簡短對話 |
| 4.   | Talks<br>-10 talks<br>-3 questions per talk                         | 簡短獨白 |

圖 2-1 多益聽力題型

| 閱讀題型說明 |   |      |
|--------|---|------|
| 大題     | 內容  |      |
| 5.     | Incomplete Sentences  | 句子填空 |
| 6.     | Text Completion   | 段落填空 |
| 7.     | Single Passages<br>-10 single passages<br>-2-4 questions per passage      | 單篇閱讀 |
|        | Multiple Passages<br>-2 Set-Based double passages<br>-5 questions per set | 多篇閱讀 |

圖 2-2 多益閱讀題型

由於多益測驗內容偏重職場英語為主，考試分數可反映出受試者在國際職場工作環境與非華語生活環境中與其他人以英語溝通的熟稔程度。因此，目前已經有許多企業將多益測驗成績當作招募、升遷、派遣及晉升之參考。在教育方面，許多學校也將多益測驗成績當作大學推薦甄試入學、英語教學分班、英語學習成就測驗、大學畢業門檻等之參考標準。

由於資訊科技的發達，國際間的商務往來比以前較更為頻繁，許多跨國際的企業召開視訊會議的情況也越來越普及。而對象不僅只限於公司主管，一般職員也有機會在視訊會議中與分公司的外國同事以英語溝通。這個趨勢也更凸顯出多益測驗的重要性。

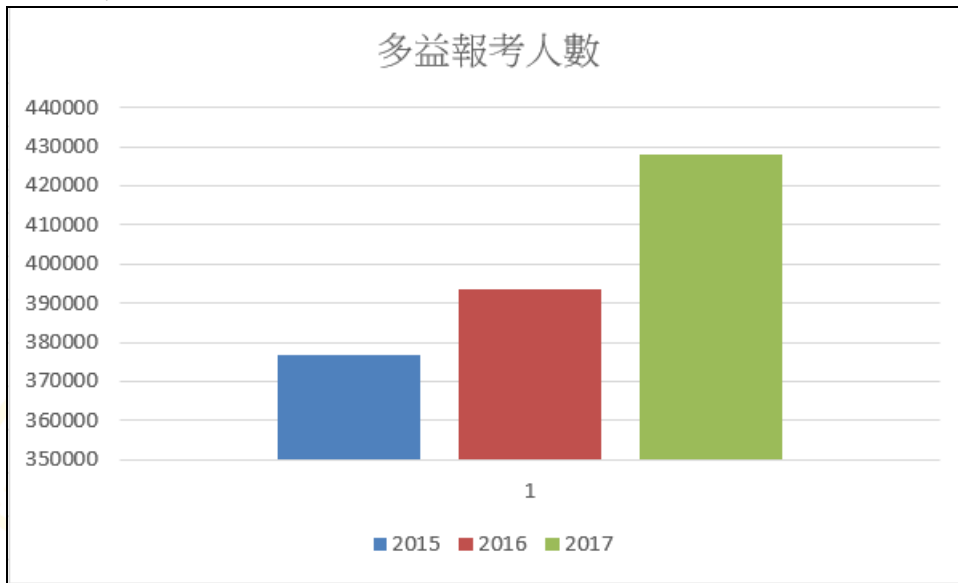


圖 2-3 多益近三年應考人數(擷取自 [http://www.toEIC.com.tw/toEIC\\_news\\_page.jsp?type=4](http://www.toEIC.com.tw/toEIC_news_page.jsp?type=4))

如圖 2-3 所示，近三年來多益測驗報考人數都在三十萬以上，且人數也逐年增加中。多益測驗成績不僅是在職上班族能夠加薪的條件之一，近年來許多學校都將「英語能力證明」列為備審資料、加分條件或是畢業門檻，因此不論是高中或是大學學生，都會將多益當作是一個測驗自己英文程度的門檻，透過多益的測驗，去了解自己英文的程度。

但在美國教育測驗服務社(ETS)公布 2016 年多益測驗全球考生資料統計的報告中，台灣學生之多益平均分數大幅落後南韓、大陸(如圖 2-4)。

●表 1：各國籍考生平均分數

| 國家    | 聽力  |     | 閱讀  |     | 總分  |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|       | 平均  | 標準差 | 平均  | 標準差 | 平均  | 標準差 |
| 加拿大   | 433 | 68  | 399 | 80  | 833 | 142 |
| 德國    | 429 | 74  | 360 | 101 | 789 | 168 |
| 瑞士    | 411 | 82  | 372 | 91  | 783 | 166 |
| 比利時   | 404 | 86  | 378 | 85  | 782 | 163 |
| 捷克    | 408 | 84  | 359 | 102 | 767 | 180 |
| 哥斯大黎加 | 400 | 89  | 356 | 95  | 756 | 177 |
| 義大利   | 381 | 71  | 363 | 75  | 744 | 138 |
| 約旦    | 400 | 87  | 331 | 104 | 732 | 184 |
| 黎巴嫩   | 390 | 105 | 340 | 117 | 729 | 217 |
| 法國    | 377 | 90  | 343 | 95  | 720 | 179 |
| 葡萄牙   | 376 | 107 | 336 | 118 | 713 | 219 |
| 菲律賓   | 388 | 78  | 322 | 97  | 709 | 168 |
| 俄羅斯   | 378 | 102 | 328 | 115 | 706 | 211 |
| 哥倫比亞  | 371 | 95  | 334 | 102 | 705 | 190 |
| 阿根廷   | 365 | 113 | 337 | 115 | 702 | 223 |
| 摩洛哥   | 377 | 88  | 325 | 96  | 702 | 177 |
| 西班牙   | 358 | 96  | 341 | 96  | 699 | 185 |
| 突尼西亞  | 371 | 91  | 323 | 95  | 694 | 178 |
| 南韓    | 370 | 84  | 309 | 98  | 679 | 174 |
| 智利    | 346 | 122 | 314 | 119 | 661 | 235 |
| 阿爾及利亞 | 345 | 102 | 300 | 103 | 645 | 197 |
| 馬來西亞  | 360 | 92  | 285 | 109 | 644 | 194 |
| 留尼旺   | 336 | 102 | 303 | 105 | 639 | 200 |
| 烏克蘭   | 348 | 99  | 281 | 115 | 629 | 208 |
| 喀麥隆   | 332 | 95  | 296 | 90  | 627 | 174 |
| 巴西    | 329 | 110 | 298 | 113 | 627 | 217 |
| 秘魯    | 329 | 116 | 297 | 116 | 626 | 225 |
| 象牙海岸  | 321 | 97  | 297 | 97  | 617 | 186 |
| 希臘    | 336 | 80  | 266 | 81  | 602 | 151 |
| 塞內加爾  | 320 | 104 | 279 | 101 | 599 | 198 |
| 薩爾瓦多  | 320 | 100 | 276 | 102 | 596 | 196 |
| 加彭    | 320 | 95  | 276 | 95  | 596 | 182 |
| 印度    | 326 | 113 | 270 | 117 | 596 | 222 |
| 瓜德羅普  | 315 | 108 | 273 | 106 | 588 | 206 |
| 中國    | 302 | 96  | 284 | 101 | 586 | 186 |
| 波蘭    | 329 | 109 | 250 | 124 | 579 | 226 |
| 墨西哥   | 308 | 120 | 266 | 119 | 573 | 233 |
| 土耳其   | 314 | 107 | 255 | 114 | 569 | 213 |
| 約旦河西岸 | 314 | 113 | 248 | 120 | 561 | 227 |
| 台灣    | 295 | 97  | 240 | 101 | 534 | 189 |
| 日本    | 288 | 92  | 228 | 96  | 516 | 180 |
| 香港    | 291 | 103 | 225 | 112 | 515 | 208 |
| 越南    | 269 | 87  | 238 | 92  | 507 | 171 |
| 泰國    | 287 | 101 | 209 | 96  | 496 | 190 |
| 阿爾巴尼亞 | 262 | 115 | 210 | 109 | 472 | 219 |
| 蒙古    | 265 | 106 | 193 | 100 | 459 | 196 |
| 埃及    | 248 | 147 | 204 | 137 | 452 | 279 |
| 澳門    | 259 | 87  | 185 | 89  | 443 | 169 |
| 印尼    | 227 | 100 | 171 | 92  | 397 | 185 |

圖 2-4 2016 年多益測驗各國考生平均分數



由圖 2-4 可看出，台灣多益成績落後中國及南韓，且與南韓多益成績差距到一百四十五分之多。而在四十九個國家中的排行為第四十名，屬於倒數五分之一的後段班。此情況說明台灣多益測驗族群的英語競爭力是頗令人擔憂的。

## 2.2 多益學習

英文學習是需要長期且持續不斷的努力的。台北大學教授劉慶剛(2017)分析了三位多益成績進步兩百分以上的職場人士案例發現「外在動機」會引發「內在動機」。外在動機即為「升遷需求」和「求職條件」等因素，由此引發個人增強英語語文能力的想法，進而去尋求相關的學習方式。而在成績有所進步時，成就感便會驅動個人主動學習，引發想學的「內在動機」，如此也構成了一個好的學習循環過程。

許多靠著自學的方式而在多益測驗中有優異表現的測驗者表示，養成於生活中每天接觸英文的習慣是非常重要的。每天花費一小段時間的學習，在初步學習階段較不會造成心理的壓力，進而才能養成每日持續學習的習慣。

而初步階段的學習內容也是需要非常謹慎選擇的，若在初始時期就選擇太艱澀的內容學習，容易使人因產生挫敗感而放棄。學習，應該從自身能理解的題材開始。

除了養成每日接觸英文的習慣外，選擇適合自己的英語學習方式也是非常重要的。「在通勤時聽英文廣播」、「使用線上軟體學習」、「手機應用軟體的輔助」、「觀看英文短片」等方式，都可以讓學習英語的成效在一點一滴的累積中有所成長。希望本研究所建構之多益重要字彙應用程式能成為一個幫助英語學習者的優良工具。



## 第參章 技術探討

本研究使用 Web 語言開發，主要使用 HTML5、Javascript、CSS3。選擇使用原生語言開發方式，係因其與一般的 App 相比，在效能方面有著極大的差異。

隨著手機操作系統不斷的更新，許多手機在 Javascript 運行速度上提升了許多，因此，Web 語言開發之技術也逐漸普遍，其優點除了為開發者節省許多時間，也能設計與原生語言所撰寫的 APP 中相同的功能。

本章節分為四部分，分別為 3.1.程式語言與第三方元件、3.2.使用者介面、3.3.相關應用程式探討。

### 3.1 程式語言與第三方元件

#### 3.1.1 HTML5

HTML(超文字標示語言)具有超文字、超連結、超媒體的特性，能夠透過一些定義好的結構化標籤 (Tag) 語法，依照不同的目的進行超文字的位置擺放、指定其呈現方式。透過這種方式能夠讓資料以豐富的內容呈現，再透過 HTTP 網路通訊協定傳輸，便能夠在世界各地透過 WWW 的架構做跨平台的交流。

HTML 發展至今，已歷經了非常多的版本，而 HTML5 是目前最新的修訂版本，相較於傳統的 HTML 的網頁設計來說，主要是在網頁內容呈現的強化。在智慧型手機普遍的時代，原本透過 HTML+Flash 呈現的方式，在效能上明顯不足，使得原 HTML 的規範以無法滿足需求。

因此，HTML5 擴展原有的 HTML 標籤，增加許多較有意義與功能性的標籤，如 Video、Header、Footer，除此之外，如果網站有較多的互動需求，還可以結合 Javascript 與 CSS3，提供網頁設計更多的可能。

#### 3.1.2 CSS3

CSS 為串接樣式表，用來定義 HTML 元素的顯示樣貌。早期的 HTML 功能較薄弱，無法滿足使用者對文字控制及版面編輯的需求。有鑑於此，W3C 遂公佈共用樣式表 CSS，擴充 HTML 的功能，增加許多文字及版面的變化，並可有效的管理網站。CSS3 為較新的版本，為目前主流瀏覽器所支援，雖已公布標準，但仍為全部制定完畢，還會有其他新內容繼續加入。

CSS3 可以設定所有元件 (object) 的變化，包括文字、圖片、按鈕、視窗，可依照個別網站的需求，重新定義所有的 HTML 標記，在操作使用上彈性大，也增加了在撰寫上的靈活性。

在實際開發過程中，考量到時間上的運用及後續維護的方便性，較常使用 SASS、LESS 變種語言，這類變種語言為程式撰寫者提供了更強大的功能、更簡潔的語法，最後轉換成 CSS 語法之後，再放到瀏覽器使用。本專題即是選用 SASS 進行樣式設計。

#### 3.1.3 Cordova

Cordova 是一個開源的行動開發框架，前身是 PhoneGap 開源框架，使用 HTML，CSS 和 JavaScript 等技術來開發跨平台的手機應用程式。開發者能夠透過 API 使用手機的核心設備功能，如：照相機、GPS 定位、加速器、振動等。

其輸出通過 Android 或 IOS 中的 WebView (瀏覽器核心) 實現應用程式的展

示，目前支援大多的主流平台。

- iOS
- Android
- Windows Phone/Ionic

Cordova 為 Mobile App 的開發技術其中之一，開發上仍有許多解決方案，而採用 Cordova 作為專題開發工具，主要原因為跨平台能力、整合功能強，且容易上手。

|      | Mobile Web   | Hybrid  | Interpreted App | Cross Compiling | Native App       |
|------|--------------|---------|-----------------|-----------------|------------------|
| 代表產品 | HTML5/JQuery | Cordova | Titanium        | Xamarin         | Objective-C/Java |
| 跨平台  | 強            | 強       | 中               | 中               | 低                |
| 整合性  | 弱            | 有       | 中               | 高               | 強                |

### 3.1.4 Ionic

ionic 是一個 HTML5 應用程式開發框架(HTML5 Hybrid Mobile App Framework)，新版本 Ionic 是基於 Angular 框架運作；舊版本則採用 Angularjs，由於 Angular 設計使用 MVVM 模式，使後續維護更為容易。

Ionic 內建也提供許多 UI 組件，模擬原生 App 的質感，讓使用者更難分辨與原生 App 的差別，在設計上也能省下許多時間。

### 3.1.5 Angular

Angular 為 Google 開發出的一款開源 JavaScript 框架，用於製作 SPA(Single Page Application)網頁，其整合性讓開發者不用關心背後使用的技術以及實作細節，Angular 已將其進行封裝，使開發速度大幅提高。

Angular 在 2.0 版本以前稱為 Angularjs，2.0 以後統一稱為 Angular，相較於 Angularjs，Angular2 在效能上有更好的表現，而開發模式也與前者完全不同，在開發上須重新學習相關知識。

## 3.2 使用者介面

數位學習已經成為現階段輔助學習的重要選項之一，介面的設計若加入「人性」的考量，將更能與日常生活緊密地結合。

### 3.2.1 定義

使用者介面 (User Interface，簡稱 UI) 主要是系統與使用者之間進行互動資訊交換的媒介，實現了資訊內部的形式與人類可接受型式之間的轉換。

使用者介面是介於使用者與硬體而設計彼此之間互動溝通相關軟體，目的在於使用者能夠方便有效率地去操作硬體以達成雙向之互動，完成所希望藉助硬體完成之工作，使用者介面定義廣泛，包含了人機互動與圖形使用者介面，凡是參與人類與機械的資訊交流的領域都存在著使用者介面。

使用者介面的目標是使得使用者在完成自己的任務時與被設計物件之間的交流儘可能地簡單和高效。好的使用者介面設計能夠讓使用者在完成任務時不必因為設計本身花費不必要的精力。通過圖形設計可以提高介面的可用性。使用者介

面設計過程必須在技術功能與視覺元素間找到平衡才能使系統可用、好用並適應使用者的需求。

用戶和系統之間一般用面向問題的受限自然語言進行互動。目前有系統開始利用多媒體技術開發新一代的使用者介面。

### 3.2.2 圖形使用者介面（Graphical User Interface，簡稱 GUI）

採用圖形方式顯示的電腦操作用戶介面。與早期電腦使用的命令列介面相比，有別於命令列介面 CLI 以文字、語法程式進行指令性的介面互動，GUI 的介面互動著重在以電子工具，如鍵盤、滑鼠等中介載具操圖形化介面。在圖形使用者介面中，電腦畫面顯示以視窗、圖示、按鈕等圖形，表示不同目的之動作，也讓視覺訊息更為美觀，使人與電腦的溝在學習上更為簡單且視覺化，圖形介面對於使用者來說在視覺上更易於接受。

然而這介面若要透過在顯示器的特定位置，以「各種美觀、而不單調的視覺訊息」提示使用者「狀態的改變」，勢必得比簡單的文字訊息呈現，花上更多的電腦運算能力。

### 3.2.3 GUI 的特色

從文字命令進展到圖形化介面，在介面應用的變革上，著重於一般資訊的任務處理更為便利，不論是工具列、收拉式選單、圖示、拖拉操作以及點擊執行等概念，GUI 圖形化介面要比單純的文字訊息介面，需要更多的運算能力與處理過程。因此 GUI 的特色包含了桌面的圖像隱喻、指標裝置的操作，以及眼見為憑式的視覺圖示。較原本指令式的文字輸入介面，更為豐富且容易判讀與理解。圖二即為 Windows XP 系統的 GUI 介面。以下就 GUI 的特色，做幾點說明：

1. 桌面環境：GUI 介面中，桌面概念的定義為，讓操作介面上放有各種應用程式和資料的圖示，使用者可以依此開始工作。而桌面上的圖像，則以隱喻性的方式表示其所標示的功能。
2. 視窗：是指在桌面的運行環境下，使用者可以在視窗中操作應用程式，以進行資料的管理、生成和編輯。視窗可以是多檔案介面（multiple document interface），在同時開啟多個視窗以進行多重管理的檔案操作。
3. 工具列與選單：將系統命令以階層的方式顯示出來的一種形式。
4. 按鈕：將利用程度高或是重要的命令，用圖形特別表示出來，配置在應用程式中，成為按鈕。
5. 指標裝置的操作：指標裝置一般指滑鼠。滑鼠作為溝通工具對 GUI 是非常重要的，尤其衍伸發展出單雙擊（click）、拖曳（drag and drop）、複製與貼上（copy and paste）等的動作，與傳統的鍵盤文字輸入產生區隔。

### 3.2.4 GUI 的應用

目前使用於電腦之外，還廣泛應用於手持式行動裝置，如智慧型手機、行動影音播放器、遊戲機，以及家用電器產品與辦公室配備等。此外，針對 GUI 概念延伸出的各種裝置與作業系統，包括：自動提款機、大眾交通指引系統、導覽機與販售系統等，在現今也廣為使用。

觸控式螢幕普及之後，融合了 GUI 與觸控介面，提升不少工作效率。直接以



手指、或者觸控筆，甚至是以肢體手勢或者體感來操作螢幕上顯示的按鈕、圖示，以進行動作；或是多手指作業系統與 GUI 介面的結合。都將是未來應用發展的方向。

### 3.2.5 介面設計

好的介面設計能讓使用者感覺不到介面的存在，幫助使用者自然明確地與系統互動，以輕鬆地完成他們的工作。

參考蘋果電腦公司於 1989 出版《Hypercard Stack Design Guidelines》時，即針對介面設計提出了重要的設計原則，這些基本原則與今日的手機與平板電腦裝置的介面設計原則仍大致相同。蘋果電腦公司的介面設計原則可規納為下列 6 點 (Apple Computer, 2011)：

1. 單純且整合的美感(aesthetic integrity)：

介面設計重點不是表現於外表的炫麗，而是將全部功能整合在一個單純的介面系統中，讓使用者覺得操作輕鬆。事實上有許多的控制設計根本是不需要的，應盡量保持畫面簡單。

2. 維持介面的一致性(consistency)：

使用者看過或是用過的物件與功能，應該保持在相同的位置。因此介面設計如選單、視窗或音效等，皆應該在系統中保有一致性。

3. 給使用者直接的控制權(direct manipulation)：

盡量讓使用者直接操弄物件，基本操作可以運用觸控螢幕、聲音控制、手勢控制等輸入裝置，而較複雜的操作才用其他工具如滑鼠、繪圖板等。

4. 提供即時的回應(feedback)：

當使用者輸入任何動作，系統應對該動作有立即回應。

5. 運用使用者熟悉的物件做象徵(metaphors)：

運用使用者在生活中熟悉的物件為介面，可幫助使用者看見熟悉的景物象徵時，能很快的了解功能。

6. 提供適量的使用者控制(user control)：

介面應該盡量提供清單給使用者，而非需記憶的資訊，提供使用者有充分的控制能力，讓使用者可以依其所需的時間學習

### 3.3 相關應用程式探討

下表為本專題與其他款多益字彙 App 功能比較

|          | 多多益善多益字彙 App | 他款多益字彙 App |
|----------|--------------|------------|
| 分類單字     | V            | V          |
| 單字播放(聽力) | V            |            |
| 測驗功能     | V            | V          |
| 單字例句線上辭典 | V            |            |
| 學習統計圖表   | V            |            |
| 我的收藏     | V            | V          |

## 第肆章 系統建置與展示

本章將介紹此研究中所設計之 APP 裡之六大功能，並呈現對應使用介面，藉此讓使用者能夠更清楚了解此 APP，並選擇適合自己之學習方式運用。

### 4.1 系統功能說明

在系統功能上，分為六大基本功能。

1. 重要字彙：

依照多益常見之情境，共分為 13 類字彙主題，並依首位字母順序做為排序。使用者可在此功能中查看字彙之中文字義、K.K.音標、詞性、衍生字、同義字、反義字、例句應用，還可聆聽字彙發音和例句讀誦。除此之外，此 APP 還提供字彙線上查詢功能，當使用者在例句中發現有不識之字彙，可在介面上長按該字彙，即可查詢其字義、詞性及例句應用說明。

2. 單元測試：

在此功能中，使用者可選擇欲測驗之字彙主題，測驗題數及測驗方式(中翻英或英翻中)，並能提供互動式的即時回饋，來檢核自己學習的成效。

3. 錯誤字彙：

在單元測驗裡所答錯的字彙將會自動同步列入錯誤字彙資料中，形成錯誤字彙清單，並依字母順序排序。使使用者能從錯誤中學習，針對其不會或困難之字彙做強化學習及客製化學習。之後。學習者還能使用錯誤字彙裡之補考測驗，再次檢視自己的學習，且作答正確之字彙將會自動從錯誤字彙清單裡刪除。

4. 我的收藏：

此功能能讓使用者將自己在字彙學習過程中所遇之難字或易混淆字加入字彙收藏清單，以方便個人複習之用。

5. 學習成效：

分為答對率及完成率兩部分做說明。

答對率：記錄使用者三十天內單元測驗作答之結果。並依據各次測驗之題數與答題正確題數之比例，顯示學習成果。

完成率：統計 13 類字彙於單元測驗中出現之次數及答對之次數。使用者可利用此功能查看個人於各類字彙學習之完成率。

6. 字彙播放：

使用者可自行設定欲播放之字彙選項(含重要字彙、錯誤字彙及我的收藏)。再進行字彙類別選擇，及是否播放例句。為利於使用者使用，字彙播放時可選擇採行背景模式，讓使用者在進行語音學習的同時，也能操作手機上其他之功能。

## 4.2 成果範例：展示製作的應用程式及介面操作教學。

進入應用程式後，點選左上角功能圖示進入設定頁面(如圖 4-1)，在此頁面中可對中文發音及英文發音的種類進行選取的動作。



圖 4-1 功能設定介面

圖 4-2 為重要字彙選擇介面。重要字彙依多益測驗常考情境分為 13 種主題類別。本頁面採用下拉式選單，使用者可在此頁面透過捲動螢幕，選擇欲學習之字彙主題類別。

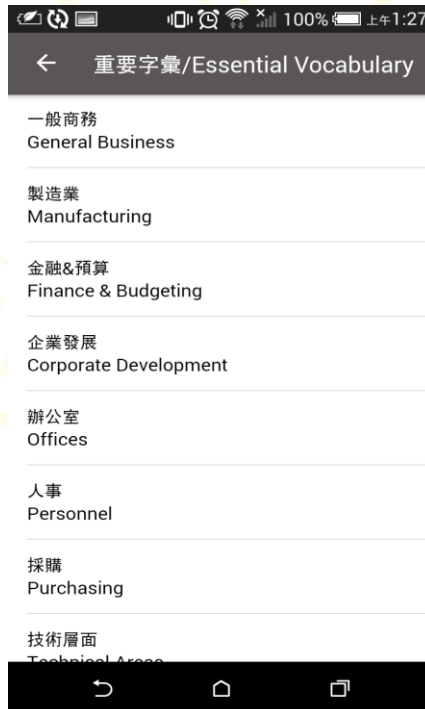


圖 4-2 字彙主題選擇

字彙呈現方式以首位字母依序排列，如圖 4-3 所示。

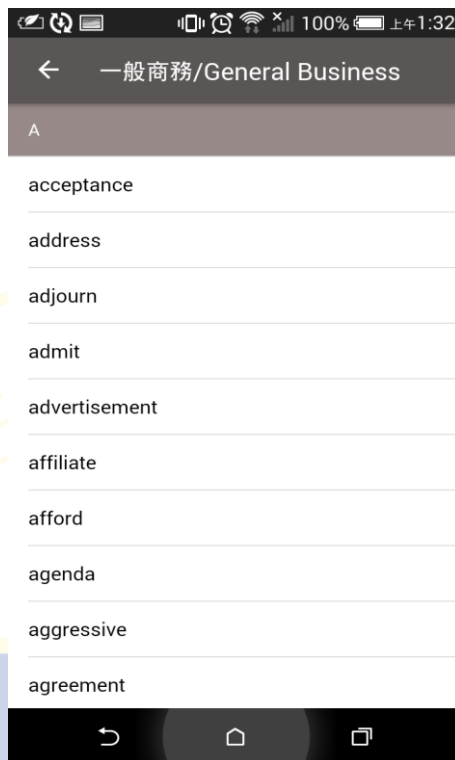


圖 4-3 字彙學習介面

如圖 4-4 所示，點選單字後，即可查看該字彙之中文字義、K.K.音標、詞性、衍生字、同義字、或反義字、及例句。還可聆聽字彙發音和例句讀誦。



圖 4-4 單字說明介面



在字彙線上查詢功能裡，當使用者於例句中發現有不識之字彙，可在介面上長按該字彙，即可查詢其字義、詞性及句子示例（如圖 4-5）。



圖 4-5 字彙線上查詢

在我的收藏功能中，使用者可將任何欲收藏之單字於其右上角愛心處輕按，即可將其加至收藏字彙清單中(如圖 4-6)。

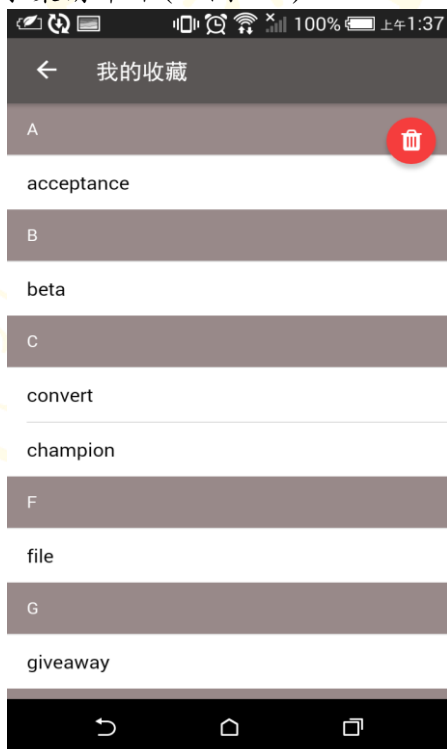


圖 4-6 我的收藏

收錄於我的收藏之字彙，也可視使用者之需求予以刪除(如圖 4-7 及圖 4-8)。

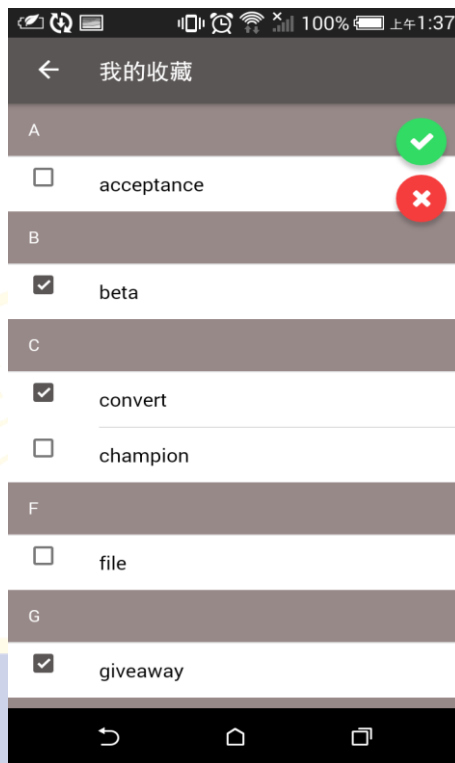


圖 4-7 收藏單字選取

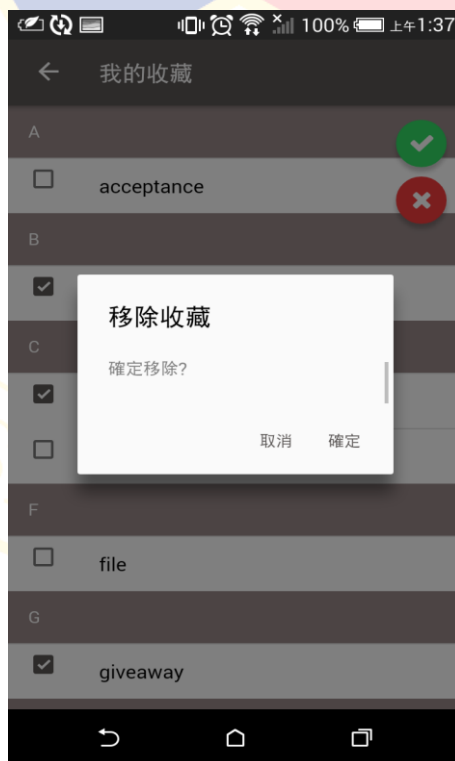


圖 4-8 刪除收藏字彙

使用者可在此介面(圖 4-9)使用背景模式進行字彙播放。



圖 4-9 播放介面

使用者可於此頁面(圖 4-10)選擇播放項目。



圖 4-10 項目播放選擇

選擇欲播放之項目後，使用者再於此頁面(圖 4-11)選擇欲播放之字彙主題。



圖 4-11 字彙主題播放選擇

使用者可於單元測試主畫面(圖 4-12)中，針對測驗主題(圖 4-13)、測驗題數(圖 4-14)及測驗方式進行選擇設定(圖 4-15)。



圖 4-12 單元測試主畫面



圖 4-13 測驗主題選擇



圖 4-14 測驗題數選擇

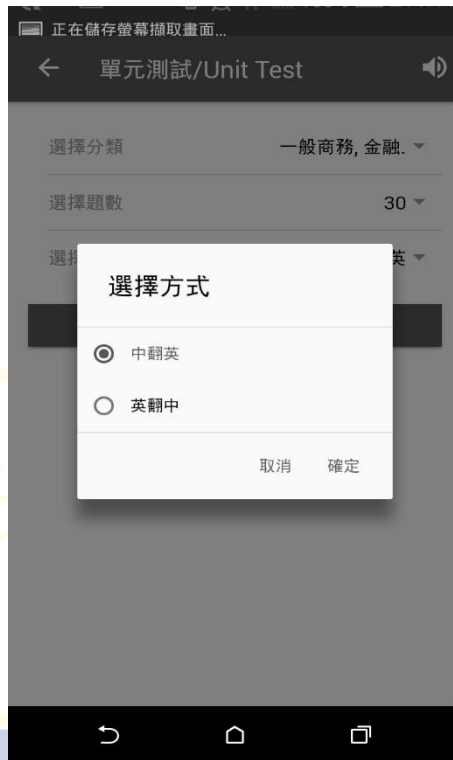


圖 4-15 測驗方式選擇

單元測試能提供互動式的即時回饋(如圖 4-16)，以檢核學習者之學習成效。



圖 4-16 測驗畫面

測驗結果如圖 4-17 所示。



圖 4-17 測驗結果畫面

於測驗過程中，所有答錯之字彙將會自動收錄於錯誤字彙(圖 4-18)裡，有助提供學習者從錯誤中學習，以達個人化學習及客製化學習之目的。



圖 4-18 錯誤字彙畫面



使用者可於強化學習之後，針對錯誤字彙再次進行學習檢核測試(圖 4-19)。



圖 4-19 錯誤字彙測驗頁面

學習成效功能分為答對率分析(如圖 4-20)及完成率分析(如圖 4-21)兩部分。使用者可於 30 天內檢視自己的學習成效。



圖 4-20 學習成效答對率

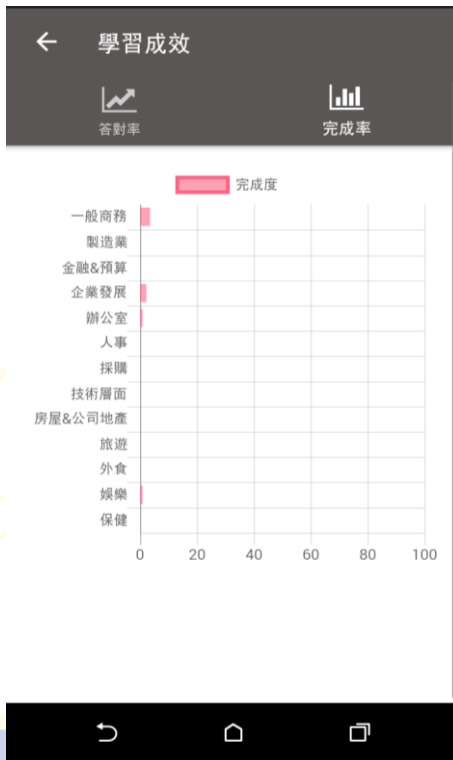


圖 4-21 學習成效完成率

## 第五章 結論與未來展望

本專題所製作之多益單字應用程式是針對有心想精進自身英文能力者，或期望在多益測驗中獲取好成績者，以及欲提升本身職場競爭力者而設計。

透過第四章系統建置與展示裡之說明，使用者可更加了解此 APP 之功能使用，並透過不同功能間之互相搭配，創造更有效率之英語學習。5.1 節將針對不同身份之使用者所產生之效益做簡略說明。而在 5.2 節中將就目前之研究成果，針對需強化之功能部分進行討論。5.3 節則對此研究後續可望發展之方向進行探討。

### 5.1 研究成果

使用者族群大致分為三類：學生、教師及在職人士。相同的學習工具，對於不同的學習族群會帶來不同的學習效益。

詳述如下：

#### 1. 學生效益

現今大多數臺灣大專院校都將多益測驗成績列為畢業門檻之一。學生們應善用課餘時間，於不經意即流逝之瑣碎時間裡逐漸累積自我的英文能力。然，工欲善其事，必先利其器。本研究製作了一項設計良好且使用方便的學習工具，可供有需求之學生自學使用。

#### 2. 教師效益

多益測驗成績被許多臺灣公立和私立學校用作錄取，安置或畢業的標準。學校也希冀學生能於在校時具備企業求才之必備英文能力，以能無縫接軌地畢業即就業。故，如何提升學生的英文能力也成為教師們近年來努力的方向之一。本研究所製作之多益字彙應用程式可協助英語教師診斷學生學習成效，及進行個別化補救學習。

#### 3. 在職人士效益

越來越多臺灣政府機構和民營企業使用多益測驗成績作為職位晉升標準之一。但上班族鎮日因工作的繁忙，進修課程時間的安排也相當不易，也因此，雖期盼能被拔擢卻苦無方法能提升本身的英文能力。本研究可讓在職人士把握上下班通勤時之寶貴時間，以播放字彙之方式讓自己每日在潛移默化之下，熟悉多益重要字彙，並透過單元測驗了解自己的學習成效，日積月累自身之英文實力。

### 5.2 研究成果討論

市面上已開發眾多的教育類型應用 APP，而本研究所製作之英語學習應用程式特別著力於適性學習、自主學習、客製化學習之功能設計。然，仍有些待改進之處，分別說明如下。

#### 5.2.1 字彙功能

字彙學習於語言學習裡非常重要，然而要如何在生活中能夠靈活運用，單靠背誦是無法完成的。能不能夠聽的懂，以及實際說出單字能否讓他人能聽的懂，發音的部分也是非常重要的。此研究在字彙及例句發音的部分均使用電腦

語音檔，學習者較難於其中聽出單字的輕重音差別，也無法在例句的讀誦中學習到句子朗讀口氣的抑揚頓挫，及單字與單字間何時需做停頓。此為本研究其一待改進之處。

### 5.2.2 字彙播放及例句播放功能

字彙播放功能讓使用者可關閉屏幕，進行背景模式播放，對使用者來說，增加了一定的便利性。但如同上 5.2.1 所述，電腦語音發音與真人實際發音實有相當的差異，對於想進行口說練習及訓練聽力之使用者幫助有限。另外，若能增加字彙播放及例句播放之語速設定，讓使用者可依據自身的學習需求做調整，相信會帶來更好的學習效益。

### 5.2.3 學習成效功能

學習語文是需要經過長時期的累積且持續性的接觸，記憶是必須經過不斷的刺激，讓大腦習慣使用不同的表達方式。使用者在初步學習時，每日的進度記錄是非常重要的。學習成效功能記錄期間只有 30 日，對於學習語文的時效性來說稍嫌不足，若能拉長至六個月，對於使用者在檢視自身之學習情況，應該會更有助益。

## 5.3 未來展望

科技進步為人們帶來許多便利。食、衣、住、行、育、樂，人類基本六大需求，皆因科技進步帶來巨大的翻轉。對於知識的獲取方式，已經不像過去侷限在實體書本中。透過不同的應用程式，我們隨地隨地皆可進行各種資料之查閱，空間和距離在現今這個時代已經成為名詞，而不是限制人類獲取資訊之原因了。也因此，科技輔助學習之方式也應運而生。學習者可透過網路及應用程式的輔助，將耗費在舟車勞頓之時間，拿來充分利用在學習之上。

此研究為語言學習 APP 之設計了一基本框架，若能將上述功能不足之處再加以改進提升，使其更完整化。日後也可設計其他領域之專業英文詞彙 APP，讓有心想增強自身英文能力者，不單只能準備多益測驗，在其他專業英文詞彙的學習上也能受益。

## 參考文獻

- 一、劉東遠(2011)。技職院校學生的英文能力探究與省思。臺東大學人文學報，(第 1 卷第 2 期)，頁 223-253。
- 二、陳惠貞(2017)。跨裝置網頁設計：HTML5、CSS3、JavaScript、jQuery、Bootstrap、jQuery Mobile(第三版)。台北：基峰。
- 三、2016 多益測驗全球考生資料統計報告，擷取自 [http://www.toeic.com.tw/toeic\\_news\\_page.jsp?type=4&gid=9](http://www.toeic.com.tw/toeic_news_page.jsp?type=4&gid=9)。
- 四、2016 年多益測驗台灣地區成績統計報告，多益季刊，43，1，擷取自 [http://www.toeic.com.tw/newsletter/sub\\_list.jsp?nid=N20170220](http://www.toeic.com.tw/newsletter/sub_list.jsp?nid=N20170220)。
- 五、鍾文武(2014)，學會專案管理的 11 堂課。新北市:博碩文化。
- 六、劉慶剛(2017)，職場人士如何突破多益 750 分？English Career，58。擷取自 <http://www.geat.org.tw/english-career/58/%E8%87%BA%E5%8C%97%E5%A4%A7%E5%AD%B8%E4%BA%BA%E6%96%87%E5%AD%B8%E9%99%A2%E9%99%A2%E9%95%B7%E5%8A%89%E6%85%B6%E5%89%9B-%E7%82%BA%E4%B8%8A%E7%8F%AD%E6%97%8F%E5%88%86%E6%9E%90%E8%8B%B1%E8%AA%9E%E5%AD%B8>。



## 附錄一 【專題執行計畫表】

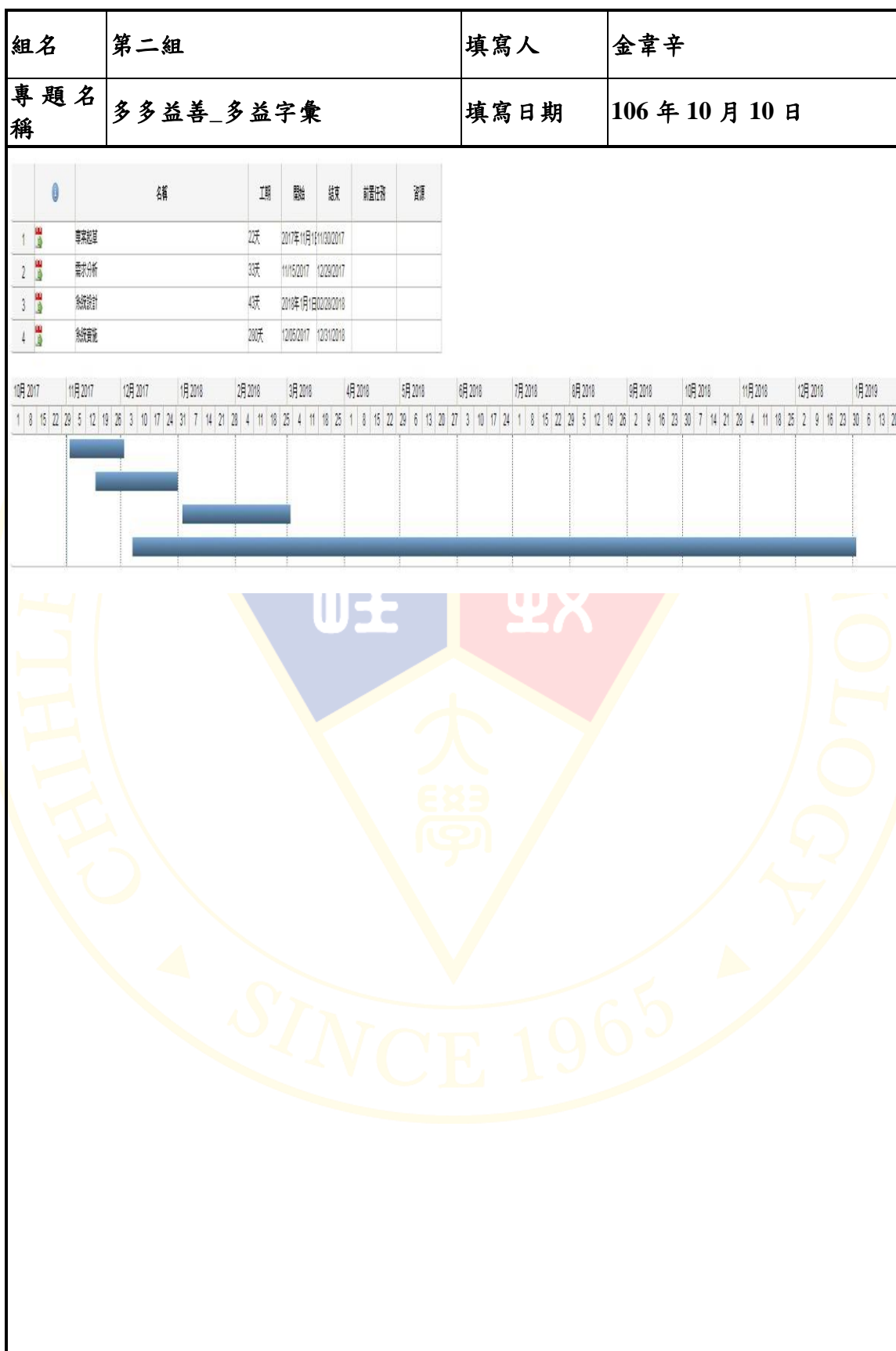
|   |             |           |            |
|---|-------------|-----------|------------|
| <b>組名</b>   | 多多益善_多益字彙   |           |            |
| <b>組員</b>   | <b>班級</b>   | <b>學號</b> | <b>姓名</b>  |
|   | 夜資三A        | 60410104  | 許竣瑋        |
|   | 夜資三A        | 60410110  | 張晉愷        |
|   | 夜資三A        | 60410113  | 黃聖淵        |
|   | 夜資三A        | 60410128  | 劉子綺        |
|   | 夜資三A        | 60410134  | 金韋辛        |
|   | 夜資三A        | 60410138  | 陳新宇        |
|   | 夜資三A        | 60410144  | 李誌剛        |
| <b>選定合作單位</b>   | <b>名稱</b>   | 無         |            |
|   | <b>負責人</b>  |           | <b>聯絡人</b> |
|   | <b>電話</b>   |           | <b>電話</b>  |
|   | <b>地址</b>   |           |            |
|   | <b>業務描述</b> |           |            |
| <b>專題名稱</b>   | 多多益善_多益字彙   |           |            |
| <b>專題資訊系統功能描述</b>   |             |           |            |
| <p>此 APP 單字內容將包含多益測驗必考字彙、基本單字資訊、發音、例句，並供線上查詢單字功能，當在 APP 使用過程中遇到不熟悉的單字，可直接查詢，不需另外跳出系統再做查詢，使用上較為便利省時。</p> |             |           |            |
| <b>指導老師簽名</b>   |             | <b>日期</b> | 106年9月30日  |
| <b>備註</b>   |             |           |            |



## 附錄二【專題工作分配表】

|      |           |      |           |
|------|-----------|------|-----------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛       |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年9月30日 |
| 姓名   | 工作內容      |      |           |
| 許峻瑋  | 程式撰寫      |      |           |
| 金韋辛  | 資料統籌、文案撰寫 |      |           |
| 張晉愷  | 資料蒐集      |      |           |
| 陳新宇  | 資料蒐集      |      |           |
| 黃聖淵  | 資料蒐集      |      |           |
| 李誌剛  | 資料蒐集      |      |           |
| 劉子綺  | 美術編輯      |      |           |

### 附錄三【GANTT 圖】



## 附錄四 【需求訪談計畫表】

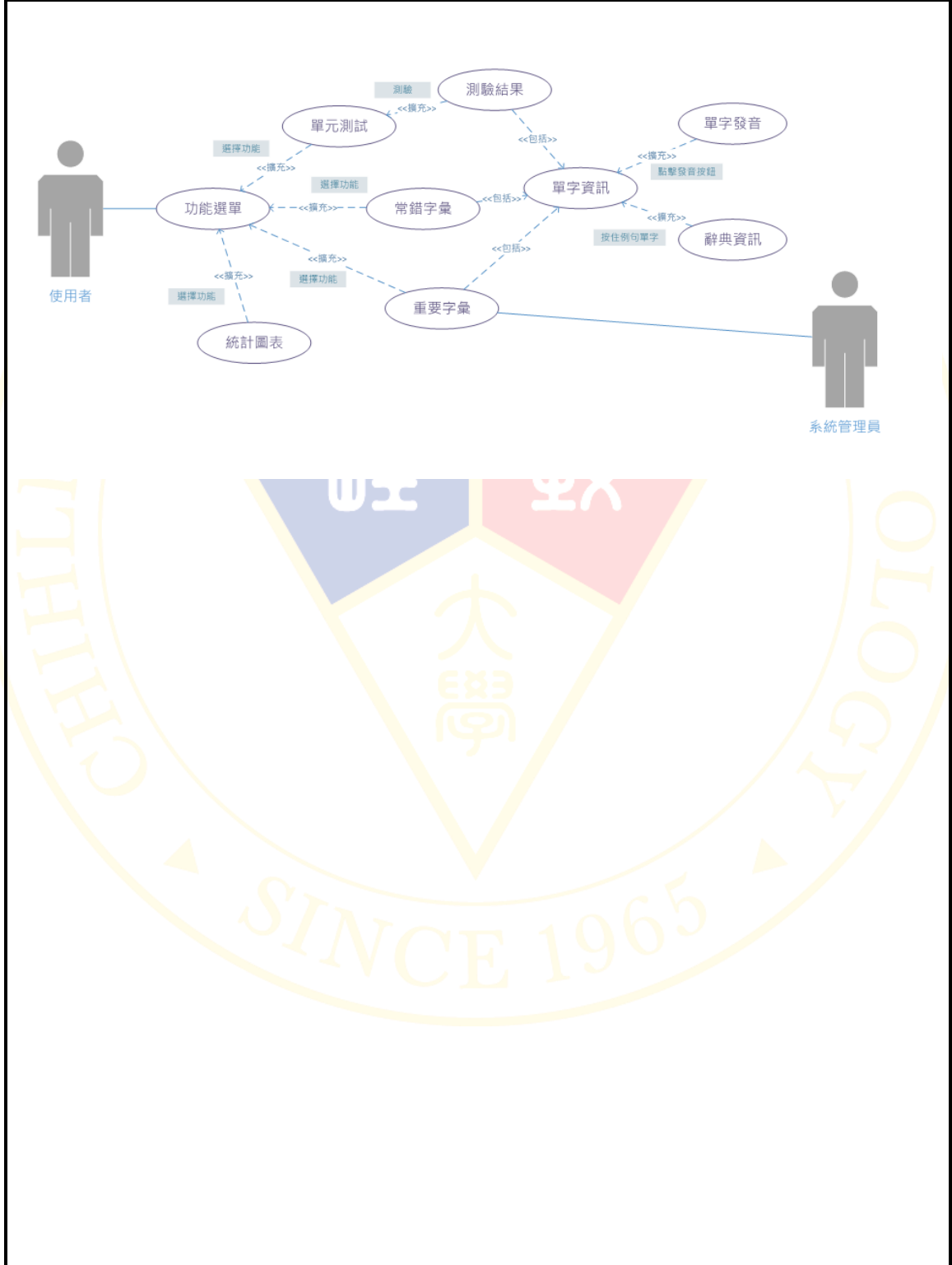
|   |           |      |                 |
|---|-----------|------|-----------------|
| 組名  | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛             |
| 專題<br>名稱  | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106 年 10 月 21 日 |
| <p>初步規劃功能：</p> <p>隨機測驗(難度分級、排名)、題目自動播放、單字(分 13 種情境)、音標、例句、常錯字彙(題目自動播放『中+英 音檔』、學習期程設定、例句中翻英、定期複習、例句線上辭典查詢、</p> |           |      |                 |

## 【需求訪談計畫表】

|   |           |      |                 |
|---|-----------|------|-----------------|
| 組名  | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛             |
| 專 題<br>名稱   | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106 年 11 月 20 日 |
| <p>經訪談王嫻惠老師之後，更改功能如下：</p> <p style="padding-left: 20px;">單字字彙(13 種情境)、音標、例句(可在字彙播放功能中播放、常錯字彙(題目自動播放『中+英 音檔』、學習成效分析(圖表統計)、例句線上辭典查詢、。</p> |           |      |                 |

## 附錄五【使用個案圖】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛        |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年11月25日 |



## 附錄六【藍圖】

|      |           |      |           |
|------|-----------|------|-----------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛       |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月1日 |





【藍圖】

|      |           |      |           |
|------|-----------|------|-----------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金章辛       |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月1日 |



## 【藍圖】

|      |           |      |           |
|------|-----------|------|-----------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛       |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月1日 |



## 【藍圖】

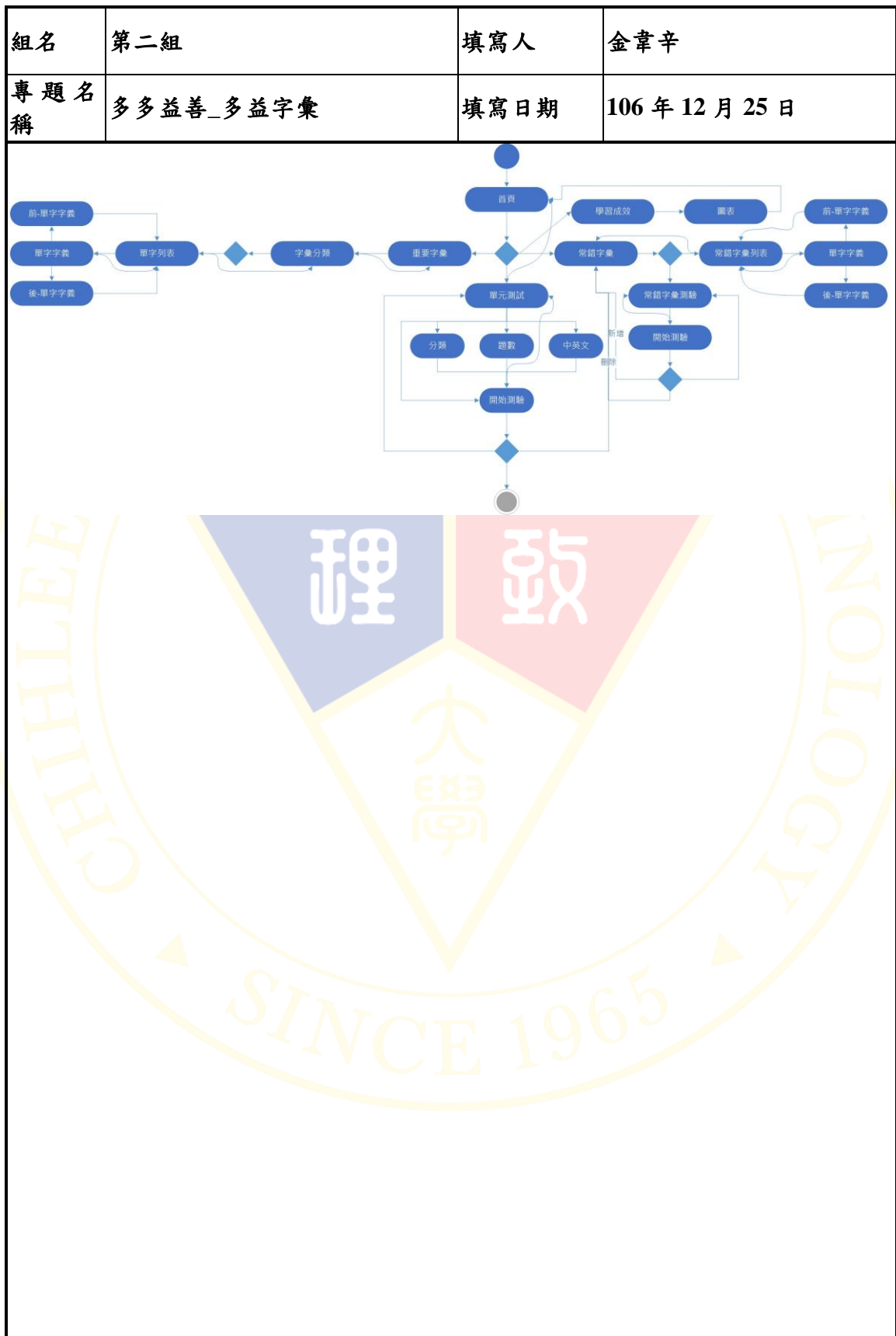
|      |           |      |           |
|------|-----------|------|-----------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛       |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月1日 |



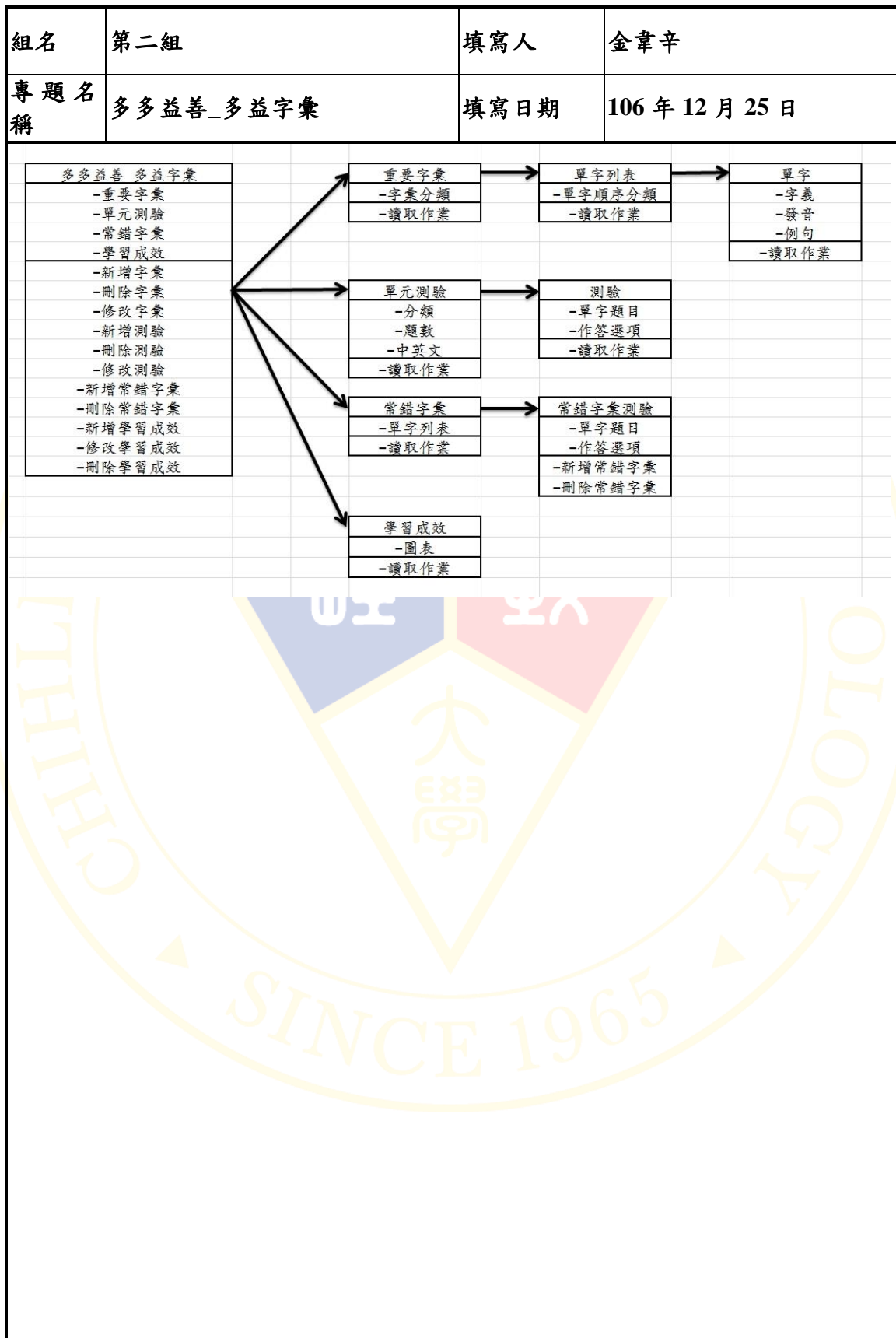
## 附錄七 【資料詞彙】

|      |           |      |            |                                     |
|------|-----------|------|------------|-------------------------------------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛        |                                     |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月10日 |                                     |
| 欄位名稱 | 型態        | 鍵    | 規則         | 範例                                  |
| 主題分類 | enum      |      |            | A=一般商務                              |
| 英文單字 | char(30)  | ↻    | ↻          | Address                             |
| 中文翻譯 | char(30)  | ↻    | ↻          | 向~演講                                |
| 詞性   | Char(30)  | ↻    | ↻          | V.                                  |
| KK音標 | char(50)  | ↻    | ↻          | [əˈdres]                            |
| 中文例句 | char(250) | ↻    | ↻          | <u>這名講者</u> 向觀眾發表演說                 |
| 英文例句 | char(250) | ↻    | ↻          | The speaker addressed the audience. |

## 附錄八【活動圖】



## 附錄九【類別圖】





## 附錄十 【使用者操作手冊】

|   |   |             |            |             |       |             |    |
|---|---|-------------|------------|-------------|-------|-------------|----|
| <b>組名</b>   | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |             |       |             |    |
| <b>專題名稱</b>   | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |             |       |             |    |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>畫面編號</b></td> <td style="width: 25%;">圖 4-1</td> <td style="width: 25%;"><b>畫面名稱</b></td> <td style="width: 25%;">首頁</td> </tr> </table> |   |             |            | <b>畫面編號</b> | 圖 4-1 | <b>畫面名稱</b> | 首頁 |
| <b>畫面編號</b>   | 圖 4-1   | <b>畫面名稱</b> | 首頁         |             |       |             |    |
| 系統畫面  |  |             |            |             |       |             |    |
| 資料來源:本研究整理  |   |             |            |             |       |             |    |
| 操作說明  | <p>使用者可於此頁面選擇所需要的功能。</p>  |             |            |             |       |             |    |

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

| 畫面編號 | 圖 4-2   | 畫面名稱 | 搜尋頁面 |
|------|---|------|------|
| 系統畫面 |                            |      |      |
| 操作說明 | <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> <p style="text-align: center;">選擇首頁右下角之搜尋功能，可於此頁面中輸入欲查詢的單字。</p> |      |      |

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

| <b>畫面編號</b> | 圖 4-3   | <b>畫面名稱</b> | 設定頁面 |
|-------------|---|-------------|------|
| 系統畫面        |  |             |      |
| 操作說明        | <p>資料來源:本研究整理</p> <p>使用者可在此頁面調整基本設定。</p>  |             |      |

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

| <b>畫面編號</b> | 圖 4-4   | <b>畫面名稱</b> | 紀錄功能 |
|-------------|---|-------------|------|
| 系統畫面        |  |             |      |
| 操作說明        | <p>資料來源:本研究整理</p> <p>點按此功能，可選播放紀錄。</p>  |             |      |

## 【使用者操作手冊】

|      |           |      |            |
|------|-----------|------|------------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛、許峻瑋    |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月25日 |

|      |   |      |      |
|------|---|------|------|
| 畫面編號 | 圖 4-5   | 畫面名稱 | 字彙播放 |
| 系統畫面 |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |      |      |
| 操作說明 | <p>可選擇播放之單字範圍。</p>  |      |      |

## 【使用者操作手冊】

|             |   |             |            |
|-------------|---|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-6   | <b>畫面名稱</b> | 學習成效       |
| <b>系統畫面</b> |  |             |            |
|             | 資料來源:本研究整理  |             |            |
| <b>操作說明</b> | 了解 13 種情境中單字的完成度。   |             |            |



## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

|             |       |             |      |
|-------------|-------|-------------|------|
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-6 | <b>畫面名稱</b> | 學習成效 |
|-------------|-------|-------------|------|

|             |   |
|-------------|---|
| <b>系統畫面</b> |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |
| <b>操作說明</b> | <p>了解 13 種情境中單字的完成度。</p>  |

## 【使用者操作手冊】

|      |           |      |            |
|------|-----------|------|------------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛、許峻瑋    |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月25日 |

| 畫面編號 | 圖 4-7   | 畫面名稱 | 答對率 |
|------|---|------|-----|
| 系統畫面 |  |      |     |
| 操作說明 | <p>資料來源:本研究整理</p> <p>查看之前測驗之結果。</p>   |      |     |

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

|             |       |             |      |
|-------------|-------|-------------|------|
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-8 | <b>畫面名稱</b> | 我的收藏 |
|-------------|-------|-------------|------|

系統畫面



資料來源:本研究整理

操作說明

可勾選需加強記憶的單字。

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

|             |       |             |         |
|-------------|-------|-------------|---------|
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-9 | <b>畫面名稱</b> | 我的收藏(2) |
|-------------|-------|-------------|---------|

|             |   |
|-------------|---|
| <b>系統畫面</b> |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |
| <b>操作說明</b> | <p>顯示已勾選收藏之單字。</p>  |

## 【使用者操作手冊】

|  |   |             |            |             |        |             |      |
|--|---|-------------|------------|-------------|--------|-------------|------|
| <b>組名</b>  | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |             |        |             |      |
| <b>專題名稱</b>  | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |             |        |             |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>畫面編號</b></td> <td style="width: 25%;">圖 4-10</td> <td style="width: 25%;"><b>畫面名稱</b></td> <td style="width: 25%;">字彙功能</td> </tr> </table> |   |             |            | <b>畫面編號</b> | 圖 4-10 | <b>畫面名稱</b> | 字彙功能 |
| <b>畫面編號</b>  | 圖 4-10  | <b>畫面名稱</b> | 字彙功能       |             |        |             |      |
| <b>系統畫面</b>  |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |             |            |             |        |             |      |
| <b>操作說明</b>  | <p>範例為點選一般商務所顯示之畫面。</p>   |             |            |             |        |             |      |

## 【使用者操作手冊】

|  |   |             |            |             |        |             |      |
|--|---|-------------|------------|-------------|--------|-------------|------|
| <b>組名</b>  | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |             |        |             |      |
| <b>專題名稱</b>  | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |             |        |             |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>畫面編號</b></td> <td style="width: 25%;">圖 4-11</td> <td style="width: 25%;"><b>畫面名稱</b></td> <td style="width: 25%;">線上查詢</td> </tr> </table> |   |             |            | <b>畫面編號</b> | 圖 4-11 | <b>畫面名稱</b> | 線上查詢 |
| <b>畫面編號</b>  | 圖 4-11  | <b>畫面名稱</b> | 線上查詢       |             |        |             |      |
| <b>系統畫面</b>  |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |             |            |             |        |             |      |
| <b>操作說明</b>  | <p>在單字解釋頁面，於例句中發現不熟悉之單字，手指長按該單字，即可出現該單字之字義解釋。</p>   |             |            |             |        |             |      |



## 【使用者操作手冊】

|             |   |             |            |
|-------------|---|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-12  | <b>畫面名稱</b> | 字彙畫面       |
| 系統畫面        |  <p>資料來源:本研究整理</p> |             |            |
| 操作說明        | <p>顯示單字字義，相關詞及例句介紹之頁面。</p>  |             |            |

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

|             |        |             |      |
|-------------|--------|-------------|------|
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-13 | <b>畫面名稱</b> | 測驗介面 |
|-------------|--------|-------------|------|

|             |   |
|-------------|---|
| <b>系統畫面</b> |  <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">資料來源:本研究整理</p> |
|-------------|---|

|             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| <b>操作說明</b> | <p>可於此頁面中選擇想要測驗之情境單字、題數及測驗方式。</p> |
|-------------|-----------------------------------|

## 【使用者操作手冊】

|             |           |             |            |
|-------------|-----------|-------------|------------|
| <b>組名</b>   | 第二組       | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋    |
| <b>專題名稱</b> | 多多益善_多益字彙 | <b>填寫日期</b> | 106年12月25日 |

|             |        |             |      |
|-------------|--------|-------------|------|
| <b>畫面編號</b> | 圖 4-14 | <b>畫面名稱</b> | 測驗結束 |
|-------------|--------|-------------|------|

|             |   |
|-------------|---|
| <b>系統畫面</b> |  <p>資料來源:本研究整理</p> |
|-------------|---|

|             |  |
|-------------|--|
| <b>操作說明</b> | <p>測驗結束後可選擇其他功能，錯誤字彙將會出現在錯誤字彙之功能中。</p> |
|-------------|--|

## 【使用者操作手冊】

|  |   |      |            |      |        |      |      |
|--|---|------|------------|------|--------|------|------|
| 組名   | 第二組   | 填寫人  | 金韋辛、許峻瑋    |      |        |      |      |
| 專題名稱   | 多多益善_多益字彙   | 填寫日期 | 106年12月25日 |      |        |      |      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">畫面編號</td> <td style="width: 15%;">圖 4-15</td> <td style="width: 15%;">畫面名稱</td> <td style="width: 55%;">錯誤字彙</td> </tr> </table> |   |      |            | 畫面編號 | 圖 4-15 | 畫面名稱 | 錯誤字彙 |
| 畫面編號   | 圖 4-15  | 畫面名稱 | 錯誤字彙       |      |        |      |      |
| 系統畫面   |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |      |            |      |        |      |      |
| 操作說明   | <p>於測驗中錯誤之字彙將會匯集至此功能。</p>   |      |            |      |        |      |      |

## 【使用者操作手冊】

|  |   |             |                 |             |        |             |        |
|--|---|-------------|-----------------|-------------|--------|-------------|--------|
| <b>組名</b>  | 第二組   | <b>填寫人</b>  | 金韋辛、許峻瑋         |             |        |             |        |
| <b>專 題<br/>名稱</b>  | 多多益善_多益字彙   | <b>填寫日期</b> | 106 年 12 月 25 日 |             |        |             |        |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;"><b>畫面編號</b></td> <td style="width: 25%;">圖 4-16</td> <td style="width: 25%;"><b>畫面名稱</b></td> <td style="width: 25%;">錯誤字彙測驗</td> </tr> </table> |   |             |                 | <b>畫面編號</b> | 圖 4-16 | <b>畫面名稱</b> | 錯誤字彙測驗 |
| <b>畫面編號</b>  | 圖 4-16  | <b>畫面名稱</b> | 錯誤字彙測驗          |             |        |             |        |
| <b>系<br/>統<br/>畫<br/>面</b>   |  <p style="text-align: center;">資料來源:本研究整理</p> |             |                 |             |        |             |        |
| <b>操<br/>作<br/>說<br/>明</b>   | <p>在此測驗中，正確之字彙將會於此資料夾消失。</p>  |             |                 |             |        |             |        |

## 附錄十一 【專案結案報告】

|      |           |      |             |
|------|-----------|------|-------------|
| 組名   | 第二組       | 填寫人  | 金韋辛、張晉愷、黃聖淵 |
| 專題名稱 | 多多益善_多益字彙 | 填寫日期 | 106年12月25日  |



圖 4-17 專案結案報告

資料來源:本研究整理

透過不同的應用程式，我們隨地隨地皆可進行各種資料之查閱，空間和距離在現今這個時代已經成為名詞，而不是限制人類獲取資訊之原因了。也因此，科技輔助學習之方式也應運而生。學習者可透過網路及應用程式的輔助，將耗費在舟車勞頓之時間，拿來充分利用在學習之上。

此研究為語言學習 APP 之設計了一基本框架，若能將上述功能不足之處再加以改進提升，使其更完整化。日後也可設計其他領域之專業英文詞彙 APP，讓有心想增強自身英文能力者，不單只能準備多益測驗，在其他專業英文詞彙的學習上也能受益。

## 附錄十二【會議記錄】

|   |   |             |         |      |                 |                 |
|---|---|-------------|---------|------|-----------------|-----------------|
| 專題名稱  | 多多益善_多益字彙   |             |         |      |                 |                 |
| 會議編號  | 01  | 召集人兼主席      | 張晉愷     | 紀錄者  | 金韋辛             |                 |
| 討論主題  | 專案規劃  |             |         | 會議時間 | 105年9月30日       |                 |
|   |   |             |         | 會議地點 | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |                 |
| 上次會議  | 決議事項  |             | 執行狀況    |      |                 |                 |
|   | 此為第一次開會   |             | 此為第一次開會 |      |                 |                 |
| 本次會議  | 本週工作進度  |             | 本週工作內容  |      | 負責人員            |                 |
|   | 5%  | 訂定專案、討論工作分配 |         | 全組人員 |                 |                 |
| 本次會議內容  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 舉行初步會議。</li> <li>2. 訂定專案題目與執行計畫。</li> <li>3. 收集相關資料。</li> </ol> |             |         |      |                 |                 |
| 決議事項（與主席裁示）   |   |             |         |      |                 |                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以多益字彙 APP 進行專題研究。</li> <li>2. 為專題命名。</li> <li>3. 分配組員工作。</li> </ol> |   |             |         |      |                 |                 |
| 請簽名   | 請簽名   | 請簽名         | 請簽名     | 請簽名  | 請簽名             |                 |
| 下次會議  | 召集人   | 張晉愷         | 紀錄者     | 金韋辛  | 時間              | 106年11月11日      |
|   |   |             |         |      | 地點              | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| 預定討論主題  | 專案大綱擬定討論  |             |         |      |                 |                 |
| 指導老師意見  | 各組員進行蒐集資料及排定工作期程  |             |         |      |                 |                 |



## 【會議記錄】

|   |  |        |             |      |                 |                 |
|---|--|--------|-------------|------|-----------------|-----------------|
| 專題名稱  | 多多益善_多益字彙  |        |             |      |                 |                 |
| 會議編號  | 02   | 召集人兼主席 | 張晉愷         | 紀錄者  | 金韋辛             |                 |
| 討論主題  | 專案大綱擬定討論   |        |             | 會議時間 | 106年11月11日      |                 |
|   |  |        |             | 會議地點 | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |                 |
| 上次會議  | 決議事項   |        | 執行狀況        |      |                 |                 |
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以多益單字 APP 進行本專題研究</li> <li>2. 專題取名為多多益善_多益字彙</li> </ol>                        |        | 訂定題目已完成     |      |                 |                 |
| 本次會議  | 本週工作進度   |        | 本週工作內容      |      | 負責人員            |                 |
|   | 15%  |        | 資料彙整、研究目的討論 |      | 全組人員            |                 |
| 本次會議內容  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組員執行進度報告。</li> <li>2. 資料彙整後製作報告書面文件。</li> <li>3. 討論研究目的、研究方法與研究假設。</li> </ol> |        |             |      |                 |                 |
| 決議事項 (與主席裁示)  |  |        |             |      |                 |                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 開始製作書面報告。</li> <li>2. 分配各組員工作。</li> </ol> |  |        |             |      |                 |                 |
| 請簽名   | 請簽名  | 請簽名    | 請簽名         | 請簽名  | 請簽名             |                 |
| 下次會議  | 召集人  | 張晉愷    | 紀錄者         | 金韋辛  | 時間              | 106年12月16日      |
|   |  |        |             |      | 地點              | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| 預定討論主題  | 文獻探討相關討論   |        |             |      |                 |                 |
| 指導老師意見  | 專題題目富含正面意義且符合專題內容  |        |             |      |                 |                 |

## 【會議記錄】

|   |  |        |            |      |                 |                 |
|---|--|--------|------------|------|-----------------|-----------------|
| 專題名稱  | 多多益善_多益字彙  |        |            |      |                 |                 |
| 會議編號  | 03   | 召集人兼主席 | 張晉愷        | 紀錄者  | 金韋辛             |                 |
| 討論主題  | 文獻探討相關討論   |        |            | 會議時間 | 106年12月16日      |                 |
|   |  |        |            | 會議地點 | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |                 |
| 上次會議  | 決議事項   |        | 執行狀況       |      |                 |                 |
|   | 研究目的、研究方法與研究假設計論   |        | 緒論內容已完成    |      |                 |                 |
| 本次會議  | 本週工作進度   |        | 本週工作內容     |      | 負責人員            |                 |
|   | 35%  |        | 文獻探討相關內容討論 |      | 全組人員            |                 |
| 本次會議內容  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組員執行進度報告。</li> <li>2. 文獻探討相關內容討論。</li> <li>3. 歷史沿革、測驗目的、多益帶來的效益。</li> </ol> |        |            |      |                 |                 |
| 決議事項（與主席裁示）   |  |        |            |      |                 |                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 製作書面報告。</li> <li>2. 分配各組員工作。</li> </ol> |  |        |            |      |                 |                 |
| 請簽名   | 請簽名  | 請簽名    | 請簽名        | 請簽名  | 請簽名             |                 |
| 下次會議  | 召集人  | 張晉愷    | 紀錄者        | 金韋辛  | 時間              | 106年12月23日      |
|   |  |        |            |      | 地點              | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| 預定討論主題  | 技術探討子標題討論、APP 界面及功能討論  |        |            |      |                 |                 |
| 指導老師意見  | 進度穩定，組員態度積極  |        |            |      |                 |                 |

## 【會議記錄】

|   |   |        |                                  |      |                                    |
|---|---|--------|----------------------------------|------|------------------------------------|
| 專題名稱                                      | 多多益善_多益字彙   |        |                                  |      |                                    |
| 會議編號                                      | 04  | 召集人兼主席 | 張晉愷                              | 紀錄者  | 金韋辛                                |
| 討論主題                                      | 技術探討子標題討論   |        |                                  | 會議時間 | 106年12月23日                         |
|   |   |        |                                  | 會議地點 | 致理科技大學<br>圖書館五樓                    |
| 上次會議                                      | 決議事項  |        | 執行狀況                             |      |                                    |
|   | 歷史沿革、測驗目的、多益帶來的效益   |        | 文獻探討已完成                          |      |                                    |
| 本次會議                                      | 本週工作進度  |        | 本週工作內容                           |      | 負責人員                               |
|   | 55%   |        | 1. 技術探討子標題討論<br>2. APP 界面設計及功能討論 |      | 全組人員                               |
| 本次會議內容                                    | 1. 各組員執行進度報告。<br>2. 文獻探討相關內容討論。<br>3. 歷史沿革、測驗目的、多益帶來的效益。<br>4. APP 界面設計及功能討論。 |        |                                  |      |                                    |
| 決議事項 (與主席裁示)                              |   |        |                                  |      |                                    |
| 1. 製作書面報告。<br>2. 分配各組員工作。<br>3. APP 程式撰寫。 |   |        |                                  |      |                                    |
| 請簽名                                       | 請簽名   | 請簽名    | 請簽名                              | 請簽名  | 請簽名                                |
| 下次會議                                      | 召集人   | 張晉愷    | 紀錄者                              | 金韋辛  | 時間 107年2月24日<br>地點 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| 預定討論主題                                    | 1. APP 測試結果。<br>2. GOOGLE 問卷題目設計  |        |                                  |      |                                    |
| 指導老師意見                                    | APP 功能齊全，目的明確。  |        |                                  |      |                                    |

## 【會議記錄】

|  |   |        |                              |      |                 |                 |
|--|---|--------|------------------------------|------|-----------------|-----------------|
| 專題名稱   | 多多益善_多益字彙   |        |                              |      |                 |                 |
| 會議編號   | 05  | 召集人兼主席 | 張晉愷                          | 紀錄者  | 金韋辛             |                 |
| 討論主題   | APP 功能討論  |        |                              | 會議時間 | 107 年 2 月 24 日  |                 |
|  |   |        |                              | 會議地點 | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |                 |
| 上次會議   | 決議事項  |        | 執行狀況                         |      |                 |                 |
|  | APP 程式撰寫  |        | 技術探討書面已完成                    |      |                 |                 |
| 本次會議   | 本週工作進度  |        | 本週工作內容                       |      | 負責人員            |                 |
|  | 85%   |        | APP 測試結果報告<br>GOOGLE 問卷設計及上傳 |      | 全組人員            |                 |
| 本次會議內容   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各組員執行進度報告。</li> <li>2. APP 功能、界面設計。</li> <li>3. 程式撰寫。</li> <li>4. 問卷題目設計。</li> <li>5. 將問卷上傳 GOOGLE 表單。</li> </ol> |        |                              |      |                 |                 |
| 決議事項 (與主席裁示)   |   |        |                              |      |                 |                 |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APP 功能及操作介面確定。</li> <li>2. 問卷分享供好友填寫。</li> <li>3. 預計三周內問卷收集 150 份。</li> <li>4. 使用者測試結果報告。</li> </ol> |   |        |                              |      |                 |                 |
| 請簽名  | 請簽名   | 請簽名    | 請簽名                          | 請簽名  | 請簽名             |                 |
| 下次會議   | 召集人   | 張晉愷    | 紀錄者                          | 金韋辛  | 時間              | 106 年 4 月 28 日  |
|  |   |        |                              |      | 地點              | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| 預定討論主題   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析問卷內容</li> <li>2. APP 測試心得</li> <li>3. 專題結論</li> </ol>   |        |                              |      |                 |                 |
| 指導老師意見   | 進度穩定，組員態度積極   |        |                              |      |                 |                 |

## 【會議記錄】

|                     |   |               |                        |             |                 |
|---------------------|---|---------------|------------------------|-------------|-----------------|
| <b>專題名稱</b>         | 多多益善_多益字彙   |               |                        |             |                 |
| <b>會議編號</b>         | 06  | <b>召集人兼主席</b> | 張晉愷                    | <b>紀錄者</b>  | 金韋辛             |
| <b>討論主題</b>         | 問卷整理及分析<br>APP 下載次數   |               |                        | <b>會議時間</b> | 106年4月28日       |
|                     |   |               |                        | <b>會議地點</b> | 致理科技大學<br>圖書館五樓 |
| <b>上次會議</b>         | <b>決議事項</b>   |               | <b>執行狀況</b>            |             |                 |
|                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APP 功能及操作介面確定</li> <li>2. 問卷填寫</li> <li>3. 使用者測試結果報告</li> </ol> |               | 問卷分析完成<br>APP 下載次數持續增加 |             |                 |
| <b>本次會議</b>         | <b>本週工作進度</b>   |               | <b>本週工作內容</b>          |             | <b>負責人員</b>     |
|                     | 100%  |               | 校對報告資料                 |             | 全組人員            |
| <b>本次會議內容</b>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校對報告資料</li> <li>2. 統整電子檔資料</li> </ol>                           |               |                        |             |                 |
| <b>決議事項 (與主席裁示)</b> |   |               |                        |             |                 |
| 書面報告、電子檔完成          |   |               |                        |             |                 |
| 請簽名                 | 請簽名   | 請簽名           | 請簽名                    | 請簽名         | 請簽名             |
| <b>下次會議</b>         | 召集人   |               | 紀錄者                    |             | <b>時間</b>       |
|                     |   |               |                        |             | <b>地點</b>       |
| <b>預定討論主題</b>       |   |               |                        |             |                 |
| <b>指導老師意見</b>       | 檢視批改書面資料，英文摘要協助修改。  |               |                        |             |                 |