

# 致理技術學院

## 資 訊 管 理 系 專 題 計 畫 書

### 華語大競擊

學生：何貞瑩 (19810239)

何 欣 (19810238)

張晏綺 (19810240)

張欣雯 (19810241)

莊惠慈 (19810249)

張育瑜 (19810258)

指導老師：陳瑛琪 老師

中華民國 101 年 12 月

# 實務專題研究授權書

本授權書所授權之實務專題研究為 何欣、何貞瑩、張晏綺、張欣雯、莊惠慈、張育瑜 共 6 人，在致理技術學院資訊管理系 101 學年度第 1 學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：華語大競擊

同意       不同意

本組同學共 6 人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送繳之圖書館及本人畢業學校圖書館，為學術研究之目的以各種方法重製，或為上述目的再授權他人以各種方法重製，不限地域與時間，惟每人以一份為限。

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

指導教授姓名：

專題生簽名：

學號：

_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

(親筆正楷)

(務必填寫)

中華民國 101 年 12 月 20 日

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」  
100 學年度期初專題報告 評審意見回覆表

出場順序	1	專題主題	華語大競擊
問題 1	有沒有考慮使用學長學姐做的網站頁面做更改，有沒有要加入瀏覽人數統計。		
回答 1	目前沒有考慮，不過我們會拿來參考。		
問題 2	有沒有要補上針對外國人的題目，及學習部分做加強。		
回答 2	有，我們打算增加適合外國人的題目，並加入通用拼音，使外國人能加以閱讀。		
問題 3	為什麼你們會想使用 Windows Phone 為平台。		
回答 3	雖然目前市佔率不高，但是我們看好之後的發展。		
問題 4	有沒有要放上 SWOT 分析。		
回答 4	有，我們有打算之後放上去。		

\* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。

\* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個，請自行增加列數。

指導老師簽名：\_\_\_\_\_

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」  
101 學年度期中專題報告 評審意見回覆表

出場順序	19	專題主題	華語大競擊
問題 1	有沒有想嘗試改為 Windows Phone 8 的平台。		
回答 1	我們會試著嘗試看看。		
問題 2	手機的資料庫和網頁的資料庫有沒有打算合在一起。		
回答 2	我們會試著把他們整合在一起。		
問題 3	題目的來源有問過國文老師，或著是其他專家，是否符合使用者需求。		
回答 3	我們有向指導老師的妹妹(為教外國人學中文的老師)詢問過。		

- \* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。
- \* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個，請自行增加列數。

指導老師簽名： \_\_\_\_\_

致理技術學院資訊管理系 「資管實務專題」  
101 學年度期末專題報告 評審意見回覆表

出場順序	7	專題主題	華語大競擊
問題 1	遊戲有沒有做回饋，題目做完之後能不能知道錯誤在哪？		
回答 1	有，Moodle 裡面的題目，做完之後會顯示錯誤及正確答案。		
問題 2	網站是要給外國人使用的，但是介面幾乎都是中文字。		
回答 2	Moodle 裡面可以切換成英文介面。		

- \* 同學需要回答的問題，請與各位的指導老師討論後填寫，並請指導老師簽名。
- \* 請同學自行將多餘的列數刪除，如果問題超過 5 個，請自行增加列數。

指導老師簽名： \_\_\_\_\_

## 致 謝

專題有個圓滿的結束，首先，要感謝的當然就是我們的指導老師陳瑛琪老師，老師的帶領下為我們排除了很多困難，盡力為我們提供需要的資源，給予我們很多想法、建議，老師的支持與指導是我們最大的支柱！瑛琪老師是我們在大學中，最重要的貴人！真的很感謝您。

感謝瑛琪老師的妹妹，她是位國外的中文老師，謝謝她的資源與協助，讓我們在專題過程中順利進行。

感謝期初到期末評審們所給予的建議，讓我們在一次又一次的修改中做出更好的成果。謝謝各位辛苦的評審坐在那全神貫注約五小時的時間。

感謝其他大恩無私幫助我們專題的同仁們，感謝蔡佳勳同學教我們做文件。

最後，感謝所有組員們的努力，分工完成所有專題大小事！過程中或多或少經歷了許多挑戰與考驗，但也拉近了我們彼此之間的距離！專題也成為我們在大學中奮鬥最久的難忘回憶。

華語大競擊 全體組員

2012年12月20日

## 摘 要

當「資訊科技」與「文學常識」結合在一起的時候，行動電話已由單純的通訊工具，搖身一變為生動活潑、樂趣無窮的「行動學習」「科技玩具」。

本專題主要目的是將「國文文學常識」導入到時下流行的智慧型手機遊戲裡，以「寓教於樂」的方式，讓使用者能夠在閒暇時間增加自己的文學常識，藉以提升現代人日漸低落的國語文常識。

目前世界上想學華語的外籍人士很多，我們希望藉著此專題，讓想學習華語的外籍人士能透過此遊戲更加認識華語。

另外，我們除了提供手機版遊戲之外，還藉由 Moodle 網站進行更多不同類型的題目練習，也可直接由手機上網連線做測驗，無論何時何地都可做練習。

本專題預期，能夠引發學生族群的響應，令學習不再枯燥乏味，且學習地點不再受限於教室或者是補習班，並藉以帶動行動學習的風氣。

# 目錄

實務專題研究授權書 .....	I
致 謝.....	V
摘 要.....	VI
目 錄.....	VII
圖目錄.....	IX
第一章 序論 .....	1
第一節 系統發展背景 .....	1
第二節 問題與動機 .....	1
第三節 研究目的 .....	3
第四節 系統範圍與架構 .....	4
第二章 相關研究應用探討 .....	6
第一節 文獻探討 .....	6
1.1 行動學習 .....	6
1.2 數位遊戲式學習 .....	7
1.3 全球學中文熱潮 .....	8
第二節 問卷分析 .....	9
第三節 SWOT 分析 .....	10
第三章 系統功能 .....	11
第四章 系統特色 .....	12
第五章 使用對象 .....	13
第六章 使用環境 .....	14
第七章 開發工具 .....	15
第八章 系統畫面 .....	16
第九章 結論與未來發展 .....	18
第一節 預期研究效益 .....	18
第二節 預期研究限制 .....	18
第十章 分工執掌和進度表 .....	19
第一節 分工執掌 .....	19
第二節 進度表 .....	21
參考文獻.....	22

附件一：中文問卷 .....	24
附件二：英文問卷 .....	26
附件三：後側問卷 .....	29

## 圖目錄

圖 1 系統範圍與架構.....	4
圖 2 建構方法與流程.....	5
圖 3 SWOT 分析圖.....	10
圖 4 專題 E-R Model 圖.....	11
圖 5 系統選單.....	16
圖 6 遊戲說明.....	16
圖 7 遊戲畫面.....	17
圖 8 Web 畫面.....	17

# 第一章 序論

## 第一節 系統發展背景

隨著國人教育程度逐年增加之際，國文程度卻有逐漸下降的趨勢，語言文字是溝通交流的基石，亦是維繫人際關係的要件，有學者提出學習「國文堂數減少」，是造成國文程度低落的主要原因之一。除此之外，國外人士學習華語人數，也逐年增加。

為彌補國文學習時間不足之憾，以及讓學習中文人士在學習的過程中，能夠更具趣味性，本專題將以「行動遊戲學習」遊戲結合文學常識的手機遊戲為主題，期藉由人們對輕巧智慧型手機的便利性及電子遊戲的喜好，以寓教於樂的方式，在潛移默化下的情境下，提升 e 世代青少年對學習國文的興趣，增加接觸國文的機會，進而達到增強國文程度的目標。

## 第二節 問題與動機

隨著科技日新月異，電腦、網路日漸普遍，電腦輸出取代了以往手寫的報告及作業、電子郵件漸漸的取代了傳統的書信，中文輸入成了大眾必備的技能。

但也因為這樣，導致現代人的國文程度不復以往，往往只知道字的讀音，卻不知道正確的字彙，而隨著注音輸入法的更新，電腦自動判斷字詞，無須像舊的注音輸入法一樣選字，造成同音異字的對話、溝通方式在網路上層出不窮，也造成現代人離開了鍵盤就像只會看而不會寫的另類文盲，這其中又以新一代的年輕人更勝之。

目前學習華語漸漸成為世界的趨勢，對於外籍人士來說，華語有一定的難度，若能提供一個「遊戲式學習」的方式，讓外籍人士能隨時隨地練習華語日常會話，也有助於世界上華語的交流。

隨著智慧型手機與平板電腦的上市、普及化，現在路上隨處可見人

們空暇時將手機或平板電腦拿出來打發時間，無論是上網、聊天、玩遊戲、看電子書…等。

正因為以上的種種，所以我們想出，何不將國文的文學常識與手機、平板電腦上的遊戲結合，讓人們在空暇之餘可以順便提升國文能力，進而提出此專題企畫之構想。

### 第三節 研究目的

以現今流行的智慧型手機遊戲來呈現華語的文學常識與日常會話。進而落實遊戲化學習的理念，學習不再只是死板板的使用書本，以靜態的方式獲取知識，而是透過手機遊戲互動的方式，增進學習樂趣及意願。

進行此方面的設計是為了使學習不再那麼枯燥乏味，令使用者能再遊戲的過程中，獲得知識，並提升使用者的文學常識。

本專題研究目的包含以下部分：

- 一、提升現代人的文學常識
- 二、落實行動遊戲學習的理念
- 三、以手機平台遊戲來進行學習的呈現
- 四、以 Moodle 網站提供多元化的練習方式

#### 第四節 系統範圍與架構

本研究旨在運用系統化開發流程，配合目前資訊科技的特性，設計與發展在個人智慧型手機的環境下使用文學常識學習遊戲。根據研究目的，我們透過文獻探討等方法蒐集資料，對其遊戲開發的討論，而做出下圖的系統架構：

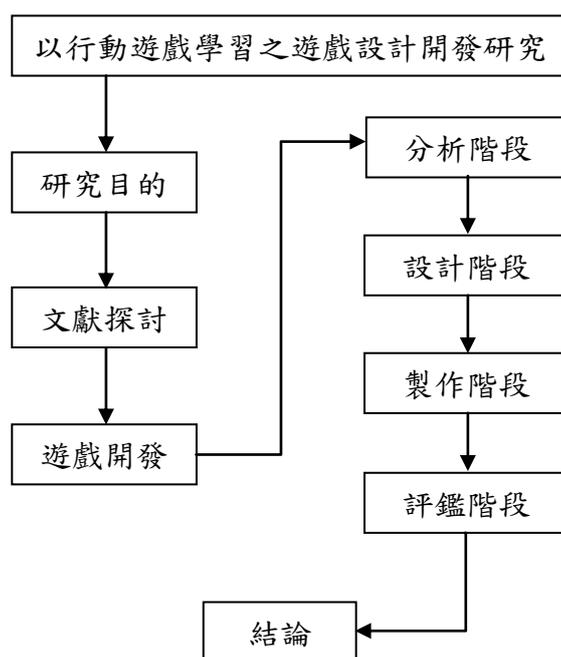


圖 1 系統範圍與架構

## 第五節 建構方法與流程

本研究以智慧型手機使用者為對象，實際開發設計一款以文學常識為主題的學習遊戲，遊戲開發流程包含分析、設計、製作、評鑑等四階段，各階段設計皆參考下圖之項目及流程。

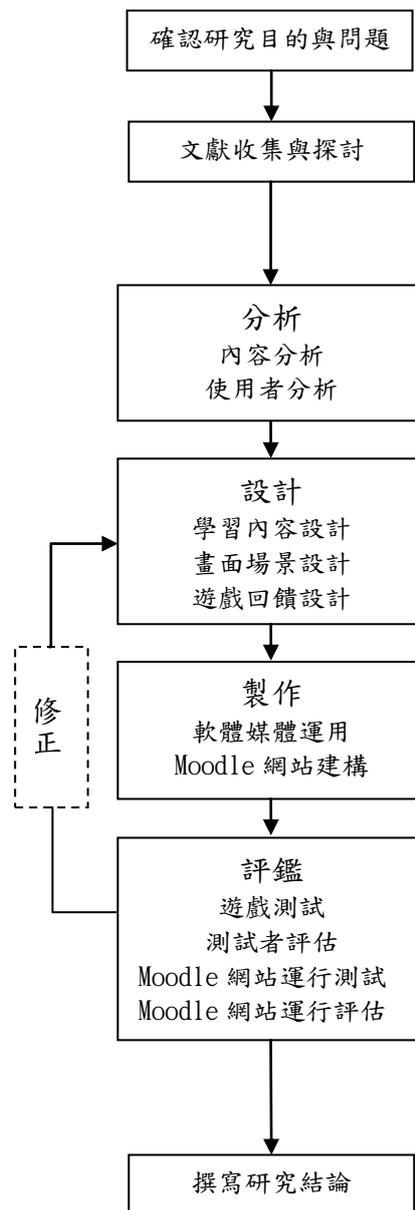


圖 2 建構方法與流程

## 第二章 相關研究應用探討

### 第一節 文獻探討

#### 1.1 行動學習

在快速進步的無線通訊技術及行動載具，行動學習成為當今新興的議題，研究的範疇從原本正式課程、教室內為主及以教師為中心的學習，延伸擴展到非正式課程、以建構的、合作的、學生為中心任何時間地點皆可能發生的學習（Woukeu,et al. 2005）。

行動學習是透過行動運算裝置來實施的（Quinn, 2000），它是行動技術與數位學習的結合，讓學習者能透過行動電話（Mobile Telephone）或個人數位助理器（PDA）隨時隨地接受教育（Harris, 2001），學習適合的活動與內容，以獲得行動學習的便利性、權宜性、立即性（蘇怡如、彭心儀、周倩，2004），它是一種藉由行動設備的幫助，讓學習者能夠在任何地點與任何時間實施學習的生活動作，其所使用的設備必須能夠有效表現出學習的內容，並能夠提供教學者與學習者雙向的交流（Dye, 2003），在此學習環境之下，行動學習能運用成功，不單單只是仰賴科技發展與支援，教育學者有必要設計相關教學法、營造相關環境來提昇學習效能，瞭解相關學習理論有助於獲得最佳的教學與學習成效

（Tom,2005），由行動學習在國外的案例探討中發現，將行動科技運用在教育上，可分為（1）創新教材：包括探索學習、合作學習、一般軟體應用、科技內涵學習；（2）輔助傳統教學：包括促進學習成效、取代舊有工具（張國恩等人，2004），加上個性化手機、PDA 的流行趨勢，教學活動逐漸進入全面數位學習階段，有線網路之學習慢慢的提升到無線網路的行動學習，無線上網手提電腦、手機、PDA、電子書包等將成為未來教學的主流，教學模式將進入行動學習模式，任何時間、任何地點都可以學習（溫明正，2006）。

## 1.2 數位遊戲式學習

數位遊戲式學習(Digital game based learning)，指透過數位遊戲為平台進行學習，學習者在遊戲中透過解決問題、克服挑戰，使學習者在遊戲中獲得成就感。數位遊戲式學習應同時兼顧遊戲性與教育性，達到寓教於樂的目的。

Prensky (2007) 指出數位遊戲式學習的特性包含：

- (1) 娛樂性：遊戲呈現一種有趣的形式，讓學習者在遊戲過程中感到有樂趣且和愉快。
- (2) 遊戲性：提供一種遊樂的形式。帶給學習者強烈進行遊戲的動機和高度的樂趣。
- (3) 規則性：遊戲的內容具結構性，使學習者容易組織遊戲內容，透過實地進行遊戲，並和遊戲產生互動。
- (4) 目標性：遊戲中具體的目標任務，可明確的指引讓學習者進行遊戲。
- (5) 人機互動性：遊戲設計介面，給學習者經由在電腦上的操作與互動來進行遊戲。
- (6) 結果與回饋：遊戲提供學習者學習的機會。
- (7) 適性化：遊戲設計可依學習者的能力不同，給予不同的適當的任務，具適應性。
- (8) 勝利感：在進行遊戲中，學習者獲致成功經驗，提供學習者自我滿足感。
- (9) 衝突競爭性與挑戰性：使學習者在遊戲過程中感受到興奮。
- (10) 問題解決：遊戲情境中，設置問題，激發學習者創意。
- (11) 社會互動：讓學習者間組成遊戲社群，產生互動性。
- (12) 圖像與情節性：透過圖畫和故事情節，使學習者從中獲致情感。

### 1.3 全球學中文熱潮

經濟全球化促使世界範圍內對漢語學習的需求急遽增長，世界文化多元化為漢語發展提供了新契機。『1998年“五月暴亂”後印尼華人開始覺醒，為爭取華族的平等權利投身到社會政治活動中去，取得了顯著的社會效果。蘇哈托下台後的印尼政府逐步撤消過去歧視華人的政策，印尼華人社會掀起學習華文的熱潮。新加坡教育經過一個“脫華入英”的歷程，經過華人社團階級倡導講華語運動和學校的努力，華文發展情勢較好，同時，新加坡政府也採取了多種華文補救措施，推動了新加坡國內出現講華文熱潮。』

在全球化、信息時代和市場經濟的共同影響下，中華文化面臨著多重挑戰。而因近代興起的華文教育熱潮，再重新審視華文教育的內涵，並且，在華文教育展開的多種路徑的基礎上不斷增強中華文化的生命力與活力，無疑已成為提升中華文化競爭力的可供選擇的最佳的途徑。

## 第二節 問卷分析

本研究為了要瞭解關於「長時間使用手機/電腦對國文能力影響」及「藉由網路及手機遊戲來增進語文能力」相關問題，因而做份問卷，以下為此份問卷分析：

題目	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
您認為常使用「網路語言(如：火星文、注音文)」會對語文能力造成影響嗎？	5.1%	5.7%	25.3%	38.0%	26.0%
您認為經常使用手機/電腦打字，會降低國文的書寫能力嗎？	3.8%	5.7%	26.6%	41.8%	22.2%
您較喜歡透過手機或電腦上網快速吸收新知，以取代閱讀書籍嗎？	3.2%	9.5%	36.1%	31.0%	20.3%
您覺得長時間使用電腦或手機會導致國文程度變差嗎？	5.7%	13.9%	32.9%	35.4%	12.0%
您覺得透過遊戲方式能增進語文能力嗎？	10.1%	19.0%	37.3%	21.5%	12.0%
您覺得用手機平台玩遊戲很便利嗎？	5.1%	6.3%	34.8%	34.2%	19.6%
以後如有機會您會有興趣藉由電腦或手機遊戲來提升國文能力嗎？	5.7%	10.8%	39.9%	28.5%	15.2%

- 如有能增進國文能力的數位遊戲，您希望此遊戲包括哪些功能？
- 請問您覺得網站提供什麼樣的內容有助於您學習中文？

成語	16.6%
形音義	16.2%
國學小常識	15.2%
錯別字	14.3%
特殊字	12.9%
諺語	12.1%
猜謎	12.1%
其他	0.6%

常用生字及用語	14.6%
多媒體遊戲學習	12.3%
生字及用語的發音	11.2%
生字及用語相關的圖片	11.0%
中文說明	10.9%
英文說明	8.6%
注音符號	8.4%
課後測驗	8.3%
漢語拼音	7.5%
課後練習	6.8%
其他	0.3%

- 請問您希望加強哪一方面的中文詞彙？

生活用語	27.8%
工作用語	19.9%
求學進修	18.2%
成語用法	16.3%
觀光用語	16.1%
其他	1.7%

- 請問您覺得遊戲提供什麼樣的功能有助於您的學習？

圖像記憶	23.7%
雙人競爭模式	17.9%
分數排行	17.2%
字詞填空	15.3%
限時答題	13.7%
測前教學	11.5%
其他	0.8%

### 第三節 SWOT 分析

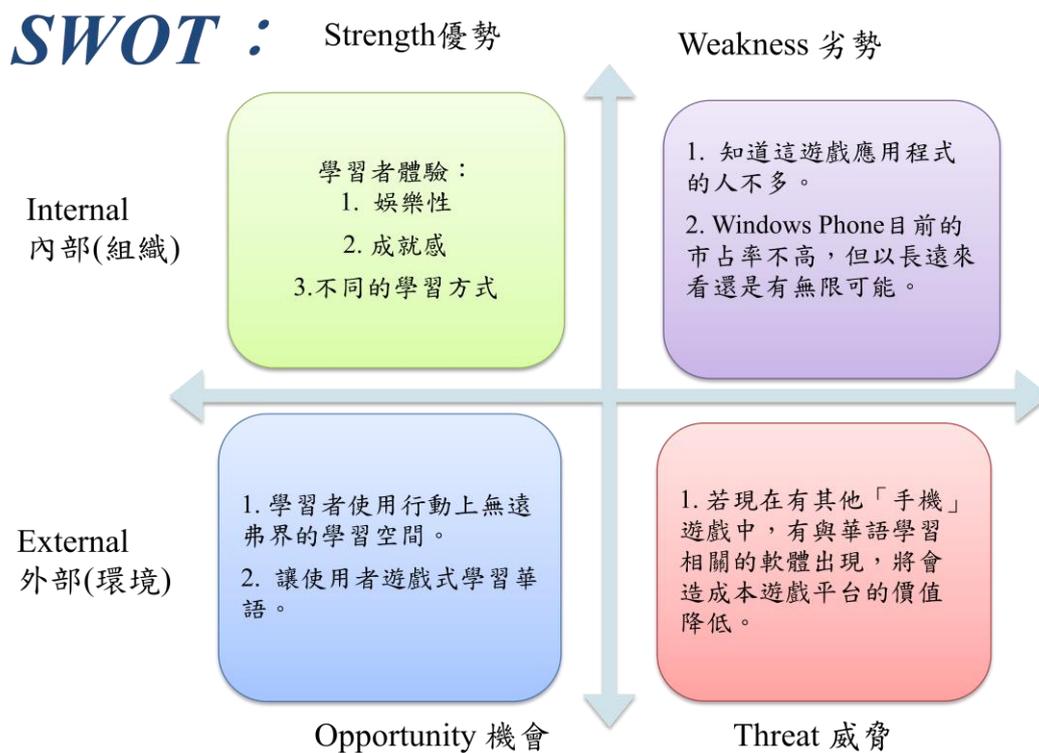


圖 3 SWOT 分析圖

### 第三章 系統功能

本系統功能主要有六項，分別為生活會活、生字配對、生活辭彙、生字拼圖、遊戲說明和 Web 網站等，每位使用 Moodle 的使用者需先申請一組帳號跟密碼，做為個人學習歷程的記錄。

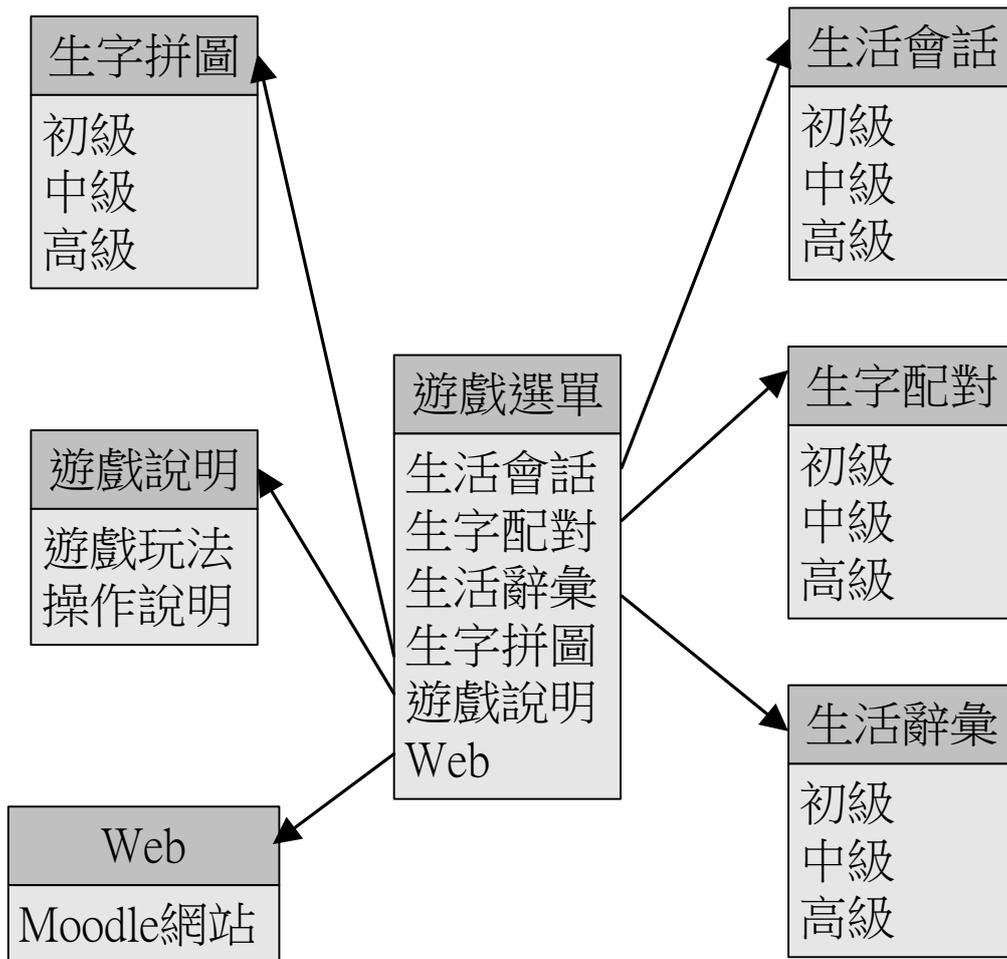


圖 4 專題 E-R Model 圖

## 第四章 系統特色

隨著 Apple 的 iOS 5 及 Google 的 Android 4.0 的蓬勃發展，Microsoft 也不讓其專美於前，推出了 Windows Phone 7 的手機作業系統，並與手機大廠 Nokia 合作，推出新一代的芒果機。

而我們認為，在 Apple 及 Google 的夾擊下，Microsoft 能夠藉著他在 PC 上的名氣、程式撰寫不需額外的學習及 Nokia 手機使用者的偏好性上…等的基礎上，殺出重圍，並逐漸的普及化。

所以提出此專題不使用時下流行的 iOS、Android 作業系統，而是使用 Windows Phone 做為此專題的使用平台的構思。

而藉由以 Windows Phone 為基礎的芒果機裡的市集，推廣「華語大競擊」，並藉由遊戲學習的特點，令學生們學習不再枯燥乏味、老師們不需看著考卷的分數流淚。

## 第五章 使用對象

- ✓ window phone 使用者
- ✓ 對華語有興趣之國內、外人士
- ✓ 長年與鍵盤為舞的電腦族
- ✓ 想提升國文能力者
- ✓ 學生族群們

## 第六章 使用環境

### 遊戲系統使用環境

#### 行動裝置

- ✓ Windows Phone

#### 個人電腦

- ✓ Windows Phone 模擬器

- Windows Vista SP2

- Windows 7

### Moodle 網站使用環境

#### 瀏覽器

- ✓ IE8.0 以上

- ✓ Chrome

- Adobe Flash 10

## 第七章 開發工具

- ✓ Visual Studio 2010 Express for Windows Phone
- ✓ Windows Phone 模擬器
- ✓ Silverlight for Windows Phone
- ✓ Expression Blend for Windows Phone
- ✓ XNA Game Studio 4.0
- ✓ SQL Server 2008
- ✓ Adobe Flash CS4
- ✓ Adobe Photoshop CS4
- ✓ Xampp: Apache、PHP、MySQL Database
- ✓ Moodle 2.3.2

手機遊戲開發部分，利用微軟所提供的一整套免費的工具可以下載試用，從開發工具（包含使用者介面設計和程式撰寫）、Windows Phone 7 的模擬器，到用來發佈應用程式到手機上進行實測的工具都有。

目前最新版本的開發工具中使用的 Windows Phone 7 模擬器就是內建芒果的模擬器，可以正常的顯示/輸入正體中文，而且提供開發版本（7.0 和 7.1）的切換。

目前開發工具只支援 Windows Vista SP2 以及 Windows 7 兩種作業系統，而且不可以為簡易 (Starter) 版，也不可以安裝在 Virtual Machine 裡，否則模擬器可能無法正常運作。

如果想使用 XNA 開發遊戲，必須先確認電腦的顯示卡有支援 DirectX 10 以上的版本，並且系統中必需裝有 WDDM 1.1 版的驅動程式。

網站建置的部分，使用 Moodle 2.3.2 版本，並結合資料庫 MySQL 存取遊戲中的題目內容。

## 第八章 系統畫面

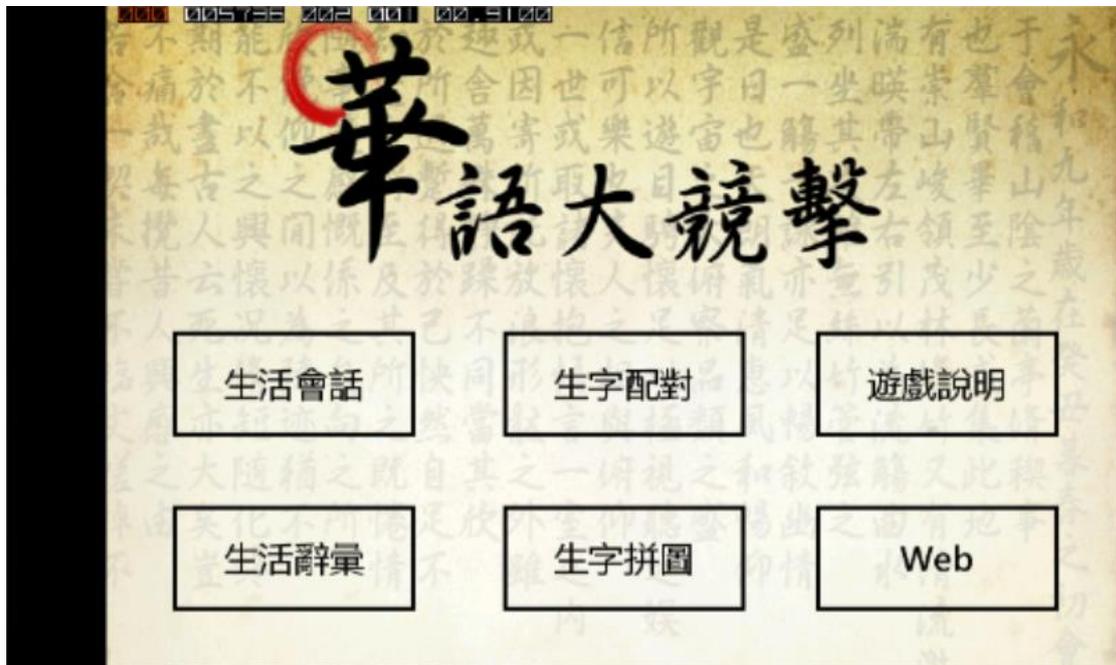


圖 5 系統選單

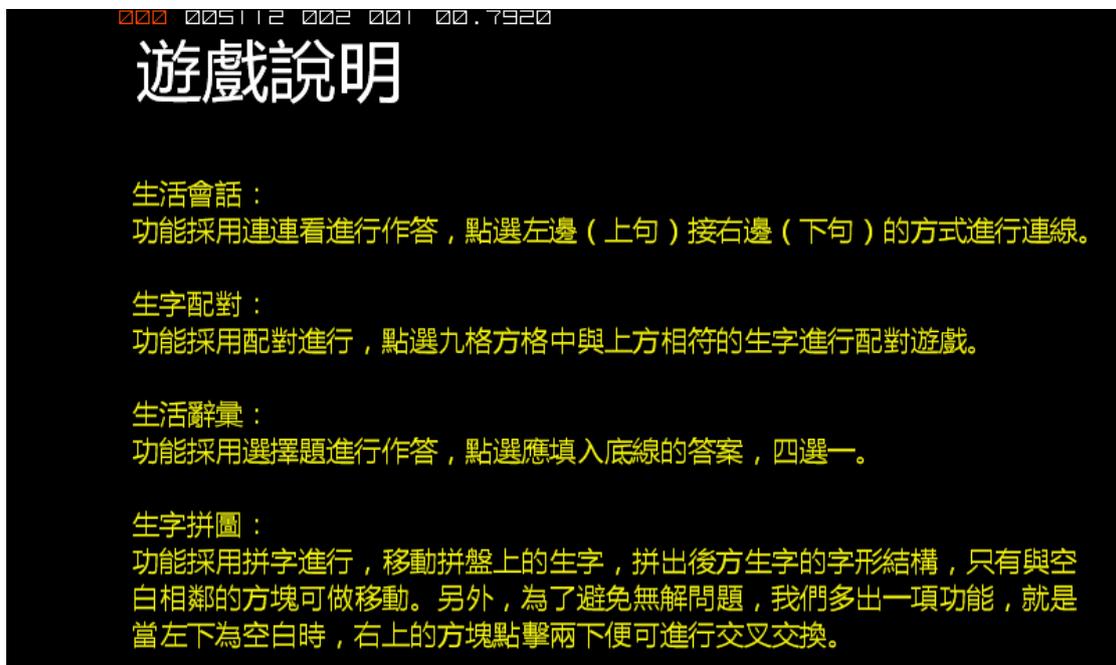


圖 6 遊戲說明



圖 7 遊戲畫面

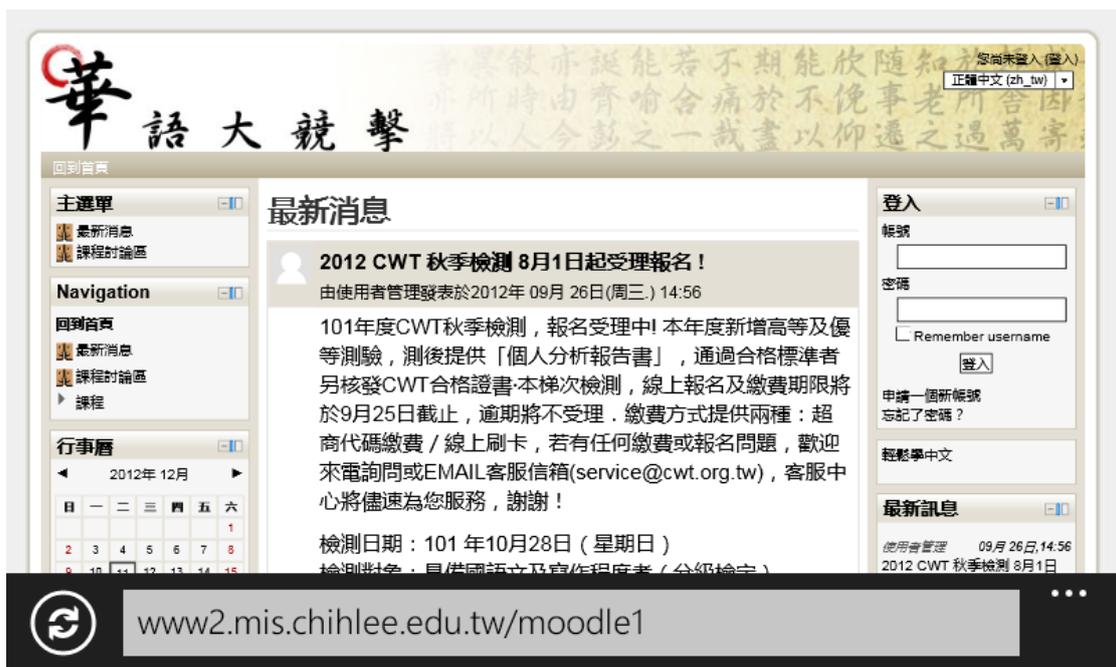


圖 8 Web 畫面

## 第九章 結論與未來發展

### 第一節 預期研究效益

由於行動遊戲學習，尚在萌發階段，而透過優良的行動學習教材，可以令使用者嘗試運用不同的科技媒體進行行動學習，選擇最適合自己學習之方式（陳似璋，2009）。

本專題所開發之行動遊戲學習教材－華語大競擊，除了讓國外想學習華語的使用者能夠隨時隨地以輕鬆有趣的方式來學習華語，並藉此瞭解生活中常用的會話內容之外，國內的使用者也能經由遊戲過程重新複習或增加自身的文學常識，並帶動國內外行動學習風氣。

### 第二節 預期研究限制

此專題以作搭載 Windows Phone 7 作業系統之智慧型手機為目標載具，因其手機目前市占率較搭載其他作業系統之手機低，可能導致使用人數方面的不足。

雖然，在資策會產業情報研究所(MIC)預期至 2012 年，Android 系統平台的市占率將突破 40%，iOS 則成長至 19%，Windows Phone 7 獲得 Nokia 支持而達到 17% 的市占率（資策會，2011）。

且在目前蘋果陣營及 Android 陣營互告侵權的狀況下，微軟的市占率可能藉此翻身，一舉衝高其市占率。

但是，在現在看來 Windows Phone 7 這個作業系統已經被微軟淘汰，改發展新的作業系統 Windows Phone 8，而 Windows Phone 8 卻僅「可能」可以執行 Windows Phone 7 的軟體，這也代表 Windows Phone 8 有一定的機率不能執行該專題企畫所製作的軟體。

## 第十章 分工執掌和進度表

### 第一節 分工執掌

組員	工作執掌
何貞瑩	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Windows Phone 7 系統研究 遊戲系統設計 遊戲系統建置 遊戲及網頁美工設計 遊戲內部測試 製作相關海報 文件修改
何欣	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Moodle 系統研究 Moodle 建置 撰寫 Moodle 資料庫 Moodle 內部測試 製作相關海報 文件修改
張晏綺	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Moodle 系統研究 Moodle 安裝設定 Moodle 內容建置 Moodle 內部修改 製作操作手冊 文件修改
張欣雯	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Windows Phone 7 系統研究 遊戲系統設計 遊戲系統建置 遊戲內部測議 製作相關海報 文件修改

莊惠慈	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Moodle 系統研究 Moodle 內容建置 撰寫 Moodle 題庫 Moodle 內部測試 製作相關海報 文件修改
張育瑜	設計問卷並統計分析結果 搜集相關碩博士論文、期刊…等參考資料 撰寫書面文件 Windows Phone 7 系統研究 遊戲系統設計 遊戲系統建置 遊戲系統整合 遊戲資料庫建置 遊戲內部修改 製作操作手冊 文件修改



## 參考文獻

### 中文部分

- [1] 陳君瑜、溫嘉榮、郭勝煌、陳維仟 (2009)，行動學習教材設計與製作：以 Sudoku 科技玩具為例，生活科技教育月刊，42 卷，第 3 期。
- [2] 蘇怡如、彭心儀、周倩 (2004)，行動學習之定義與要素，教學科技與媒體，70，頁 4-14。
- [3] 張國恩、宋曜廷、陳平福、侯惠澤 (2004)，國外行動學習案例探討。行動學習之數位內容建置及運用技術研究研討會論文集，國立台灣師範大學。
- [4] 溫明正 (2006)，學習不再受「線」制從教學模式變革談學習新場域，師友月刊，471。
- [5] 維基百科 (2011)，數位遊戲式學習，  
<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%95%B8%E4%BD%8D%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92>
- [6] 陳似瑋 (2009)，行動遊戲教材之發展與評鑑研究，淡江大學教育科技學系碩士論文，9。
- [7] 陳心好、吳蔚旻(2008)，外國人來台學習中文動機之研究—以師大語文中心為研究對象，百齡高中

英文部分

- [1] Woukeu, A., Millard, D. E., Tao, F., & Davis, H. C. (2005). Challenges for semantic grid based mobile learning. In Proceedings of IEEE SITIS Conference, Yaounde, Cameroon.
- [2] Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. Line Zine Magazine. Retrieved March 12, 2009, from <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm>.
- [3] Harris, P. (2001). Goin Mobile. Retrieved March 8, 2009, from <http://www.learningcircuits.org/2001/jul2001/harris.html>.
- [4] Dye, A. (2003). Mobile Education-A Glance at The Future. Retrieved March 7, 2009, from [http://www.nettskolen.com/forskning/mobile\\_education.pdf](http://www.nettskolen.com/forskning/mobile_education.pdf).
- [5] Tom, H. B. (2005). Towards a model for m-learning in Africa. International Journal on E-Learning, 4(3), 299-315.
- [6] Prensky, M. (2007). Digital Game-Based Learning. New York: McGraw-Hill.

## 附件一：中文問卷

# 問卷調查

您好：

我們是致理技術學院資管系的學生,我們目前正在進行畢業專題,想請教您有關「長時間使用手機/電腦對國文能力影響」及「藉由網路及手機遊戲來增進語文能力」相關問題,您寶貴意見對我們非常重要,本問卷為學術研究之用,採用匿名方式,請放心填寫本問卷。感謝您的填寫,祝您

事事順心

致理 資管系三年 B 班 第一組 敬上

### 一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 年齡：13 歲以下 13~18 歲 19~24 歲  
25~30 歲 31~36 歲 37~42 歲  
43~48 歲  
49 歲以上
3. 教育程度：國小及以下 國中或初中 高中(職)   
大學(專)院校 碩士 博士及  
以上
4. 您主要使用語言：中文 英文 日文 韓文 越南文 其他\_\_\_\_\_
5. 您平時是否有上網：有 沒有 (選「沒有」請跳至第 7 題)
6. 您每日上網時間：0~2 小時 2 小時以上~4 小時 4 小時  
以上~6 小時 6 小時以上~8 小時 8 小時  
以上~10 小時 10 小時以上
7. 您是否有智慧型手機：是 否 (選「否」請跳至第  
二大題)
8. 您是否使用智慧型手機上網功能：是 否
9. 您智慧型手機的作業系統：Android iOS Windows  
Phone 其他
10. 您常使用智慧型手機哪些功能(複選)：通訊 上網 玩遊戲   
聽音樂
- 看影片 其他 \_\_\_\_\_

二、(以下問題請勾選表示同意程度)

非常不同意      不同意      普通      同意      非常同意

- |  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1.您認為常使用「網路語言」會對語文能力造成影響<br>(EX.火星文、注音文) | <input type="checkbox"/> |
| 2.您認為經常使用手機/電腦打字，會降低國文的書寫能力              | <input type="checkbox"/> |
| 3.您較喜歡透過手機或電腦上網快速吸收新知，以取代閱讀書籍            | <input type="checkbox"/> |
| 4 您覺得長時間使用電腦或手機會導致國文程度變差嗎                | <input type="checkbox"/> |
| 5 您覺得透過遊戲方式能增進語文能力嗎                      | <input type="checkbox"/> |
| 6 您覺得用手機平台玩遊戲很便利                         | <input type="checkbox"/> |
| 7.以後如有機會您會有興趣藉由電腦或手機遊戲來提升國文能力            | <input type="checkbox"/> |

如有能增進國文能力的數位遊戲，您希望此遊戲包括哪些功能？(可複選)

- 形音義      錯別字      諺語      成語      國學小常識      特殊字  
(例如：鑫、羸等...)
- 猜謎      其他\_\_\_\_\_

請問您希望加強哪一方面的中文詞彙？(可複選)

- 生活用語      工作用語      求學進修      觀光用語      成語用法      其他\_\_\_\_\_

請問您覺得網站提供什麼樣的內容有助於您學習中文：(可複選)

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 提供常用生字及用語                    | <input type="checkbox"/> 提供生字及用語相關的圖片 |
| <input type="checkbox"/> 提供生字及用語的發音                   | <input type="checkbox"/> 提供注音符號       |
| <input type="checkbox"/> 提供漢語拼音                       | <input type="checkbox"/> 提供英文說明       |
| <input type="checkbox"/> 提供中文說明                       | <input type="checkbox"/> 提供課後練習       |
| <input type="checkbox"/> 提供課後測驗                       |                                       |
| <input type="checkbox"/> 提供多媒體遊戲來學習中文(如回答此題,請繼續以下的問題) |                                       |
| <input type="checkbox"/> 其他_____                      |                                       |

請問您覺得遊戲提供什麼樣的功能有助於您的學習：(可複選)

- 字詞填空      圖像記憶      限時答題      測前教學分數排行
- 雙人競爭模式      其他\_\_\_\_\_

再次感謝您，抽空填答此問卷，祝您 心想事成！！

## 附件二：英文問卷

# Questionnaire

### Hello :

We are the students who Chihlee Institute of Technology Department of Information Management. We are currently graduation project. Would like to ask you about using the phone / computer for a long time the Chinese ability influence "and" by the network and mobile games to enhance language ability the relevant issues. Your opinion is very important to us. This questionnaire is for academic research purposes, the use of anonymous, please feel free to fill out this questionnaire. Thank you to fill in.

Chihlee Department of Information Management three-year Class B The first group.

### 一、Personal Information

1. Sex :        male                      female
2. Age :        under 13    13~18      19~24    25~3031~36  
                  37~42      43~48    over 49
3. **Education** :  elementary school     junior high school    senior high school  
                          Bachelors                      Master                       Doctor
4. What's your primary language?  
Chinese    English    Japanese    Korean    Vietnamese      
else\_\_\_\_\_
5. Do you surf the Internet usual? Yes                      No    (choose 「No」 Skip to question 7)
6. Your daily Internet time  
0~2 hours      More than 2 hours to 4 hours    More than4 hours to 6 hours  
More than6 hours to 8 hours    More than8 hours to 10 hours    over 10 hours
7. Do you have a Smartphone?  
Yes    No    (choose 「No」 Skip to the second big topic)
8. Do you use Smartphone Internet functions?  
Yes    No
9. What's your Smartphone operating system?  
 Android  iOS     Windows Phone    else\_\_\_\_\_
10. You often use the smart phone which functions (choice multiple)  
**Communication**    surf the Internet    games    music    video    else  
\_\_\_\_\_

二、(The following questions, please check that the extent of agreement)	Disagree	Strongly Disagree	Disagree	common	agree	Strongly agree
1. You think using "Internet language" to impact of language ability (EX. textspeak 、 abbreviated phonetic notation writing)	<input type="checkbox"/>					
2. You often use the phone / computer typing, will reduce the writing ability of the Chinese	<input type="checkbox"/>					
3. You prefer to quickly absorb new knowledge through the phone or computer Internet access, instead of reading books	<input type="checkbox"/>					
4. Prolonged use of computers or mobile phones will lead the Chinese degree worse	<input type="checkbox"/>					
5. You think can enhance the language ability through games	<input type="checkbox"/>					
6. You think it is conveniently to play games with the mobile phone platform	<input type="checkbox"/>					
7. If there is a chance you will be interested by the computer or mobile phone games to upgrade Chinese ability	<input type="checkbox"/>					

If digital games can enhance the Chinese ability, you want this game, including what functions ? (choice multiple)

- 形音義   
typo   
proverb   
Idiom   
Chinese knowledge  
special word (ex : 鑫、麤...)   
guess at a riddle   
else\_\_\_\_\_

Do you want to strengthen what the Chinese vocabulary ? (choice multiple)

- Life   
work   
study   
tourism   
Idiom   
else\_\_\_\_\_

You think the website provides what kind of content to help you learn Chinese?

(choice multiple)

- provide frequently used words and Terms   
provide words and Terms relevant image  
provide Pronunciation of words and Terms   
provide Mandarin Phonetic Symbols  
provide Hànyǔ Pīnyīn   
provide English

explanation

provide Chinese explanation

provide after class

practicing

provide after class test

provide Multimedia Games to learn Chinese (If checked, please continue to the following questions)

else\_\_\_\_\_

You think the game what kind of functions to help you learn?(choice multiple)

Words fill in the blank Image memory Limited to answer

rank

Test before the teaching couples competition else\_\_\_\_\_

Thanks for your help!

## 附件三：後側問卷

# 後測問卷調查

您好：

我們是致理技術學院資管系的學生,我們目前正在進行畢業專題,想請教您有關「使用過本專題後的意見調查」相關問題,您寶貴意見對我們非常重要,本問卷為學術研究之用,採用匿名方式,請放心填寫本問卷。感謝您的填寫,祝您

事事順心

致理 資管系四年 B 班 華語大競擊 組 敬上

### 一、基本資料

1. 性別：男 女
2. 您主要使用語言：中文 英文 日文 韓文 越南文 其他\_\_\_\_\_
3. 您智慧型手機的作業系統：Android iOS Windows Phone 其他
4. 您常使用智慧型手機哪些功能(複選)：通訊 上網 玩遊戲 聽音樂  
看影片 其他\_\_\_\_\_

### 二、系統構面（以下問題請勾選表示同意程度）

1 表示：非常不同意； 2 表示：不同意； 3 表示：普通； 4 表示：同意； 5 表示：非常同意；

構面一：系統介面設計	1	2	3	4	5
1. 設計介面美觀清晰具有華語文氣息	<input type="checkbox"/>				
2. 華語文內容分級結構清楚條理	<input type="checkbox"/>				
3. 系統模組與華語文內容吻合	<input type="checkbox"/>				
4. 對外籍人士、初學者而言，華語大競擊的教材難易度適中	<input type="checkbox"/>				
構面二：系統穩定度	1	2	3	4	5
1. 遊戲載入順暢	<input type="checkbox"/>				
2. 分頁切換操作簡單方便	<input type="checkbox"/>				
3. Smart Phone 螢幕上顯示字體大小適中	<input type="checkbox"/>				
4. 系統即時回饋快速穩定	<input type="checkbox"/>				
構面三：系統互動性	1	2	3	4	5
1. 華語大競擊具有易於理解的即時回饋	<input type="checkbox"/>				
2. 多元學習模組的教材設計能吸引我去學習	<input type="checkbox"/>				
3. 提供大量書本以外的學習資源	<input type="checkbox"/>				

4. 提供遊戲式學習的方式，增加我對學習華語的興趣與成效	<input type="checkbox"/>				
<b>構面四：系統教學潛力與學習機效</b>	1	2	3	4	5
1. 我覺得這種學習方式，擁有豐富多元的學習環境與內容	<input type="checkbox"/>				
2. 我覺得這種學習方式，符合行動學習融入教學的理念	<input type="checkbox"/>				
3. 我願意再次使用這種學習方式幫助我對華語文的認識	<input type="checkbox"/>				
4. 華語大競擊的整體滿意度	<input type="checkbox"/>				

再次感謝您，抽空填答此問卷，祝您 心想事成！！