

致理技術學院

資訊管理系

專題期末報告書

APP 遊戲製作-Shiva 3D 卡片遊戲

學生： 李台鈞(10010206)
林暉鴻(10010208)
李柏緯(10010235)
張瀟云(10010248)
吳映璇(10010249)
竺佳蓓(10010255)
陳姿雅(10010259)

指導老師：陳文雄 老師

中華民國 103 年 12 月

致理技術學院

資訊管理系 專題期末報告書

APP 遊戲製作-Shiva 3D 卡片遊戲

學生： 李台鈞(10010206)
林暉鴻(10010208)
李柏緯(10010235)
張瀨云(10010248)
吳映璇(10010249)
竺佳蓓(10010255)
陳姿雅(10010259)

本成果報告書經審查及口試合格特此證明。

指導老師：_____

中華民國 103 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李台鈞、林暉鴻、李柏緯、張瀨云、吳映璇、竺佳蓓、陳姿雅共七人，在致理技術學院資訊管理系103學年度第1學期完成資管實務專題。

實務專題名稱：APP遊戲製作-Shiva 3D卡片遊戲 叛逆童話

同意 不同意

本組同學共七人，皆同意著作財產權之論文全文資料，授予教育部指定送交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 年 月 日

致謝詞

首先要感謝我們的指導老師—陳文雄老師，不辭辛勞督導我們的專題進度，並於每週的專題會議上給我們專業的建議，即使開發的過程中遇到了困難，老師總是能一一解決我們的問題使我們的APP能順利完成，對我們有極大的幫助。

專題的好壞，不僅此於小組成員的專業能力，更重要的是在於每位組員是否能夠團結一致且用心完成自己份內工作，進而努力去執行。組員間的相互支持與打氣更顯得重要，以求本專題成果能盡善盡美。

遊戲APP能順利完成，要感謝各位組員無私及全力的配合，以及其他親朋好友和學長姐的相助與勉勵。

最後要感謝陳文雄老師的全力指導，沒有指導老師的參與，本組所製作的遊戲APP就無法誕生也無法完整，在此獻上我們由衷的感謝，謝謝各位。

李台鈞、林暉鴻、李柏緯、張瀟云、吳映璇、竺佳蓓、陳姿雅 僅誌
致理技術學院 資訊管理系 中華民國 103 年 12 月

致理技術學院資訊管理系「資管實務專題」

102學年度期初專題報告評審意見回覆表

出場順序	二	專題主題	APP 遊戲製作-Shiva 3D 卡片遊戲
問題1	關卡目前只有五關是否太少，可考慮增加關卡數		
回答1	本組未來將會把關卡數新增至七關，每個關卡裡有三小節加一個 BOSS 關，未來可依玩家的喜好，更新遊戲關卡。		
問題2	遊戲只設一種模式，建議可新增排名並增加關卡難易度		
回答2	謝謝評審的建議，本組會將排名功能納入開發遊戲的參考，並依各個關卡的內容增加難易度及掉卡率，使遊戲更具挑戰性。		
問題3	遊戲關卡完成沒有掉寶物		
回答3	本組目前已設掉卡機率，未來將會增加道具及寶物掉的機率，並增設商店讓玩家購買適合的道具。		
問題4	未來是否朝連線或對戰走？		
回答4	目前本組暫時並無此規劃，但未來可考慮朝對戰模式開發，增加遊戲的多元化。		

指導老師簽名：

致理技術學院資訊管理系「資管實務專題」

102學年度期中專題報告評審意見回覆表

出場順序	十八	專題主題	APP 遊戲製作-Shiva 3D 卡片遊戲
問題1	美工圖片是否為內建或有侵權的疑慮?		
回答1	本組所有的圖片及背景皆為美工組組員一一親手畫製，關卡裡所出現的角色與正版的童話故事人物皆為改良版，固並無侵權疑慮，請評審放心。		
問題2	遊戲已完成為何不上架?		
回答2	本組目前尚未取得 Shiva 3D 的版權，待軟體的版權問題解決後，將會盡快完成上架動作。		
問題3	上架後有何行銷活動		
問題3	將建立遊戲粉絲專頁與粉絲們互動，並透過親朋好友的口耳相傳，藉此提高遊戲的知名度，學校方面將積極發放 DM、張貼海報及透過班級宣傳活動，增加曝光率。		
問題4	是否新增可和其他玩家比較的系統?		
問題4	經評審建議後，我們決定將新增成就系統。		

指導老師簽名：

致理技術學院資訊管理系「資管實務專題」

102學年度期末專題報告評審意見回覆表

出場順序	五	專題主題	APP 遊戲製作-Shiva 3D 卡片遊戲
問題1	畢業後是否會繼續維護及更新此遊戲?		
回答1	若遊戲廣受好評，且使用者也有這方面的需求，未來我們將持續作更新的動作並增加新的關卡，即使畢業後，也能繼續維護此遊戲，創造更大的效益。		
問題2	行銷活動的後續追蹤		
回答2	從11月初開始推廣我們的遊戲，至今下載量已經衝破四百次，未來我們將會在粉絲團舉辦不同的活動，增加粉絲與我們的互動，持續增加曝光率及粉絲人數，進而提高遊戲的下載量。		
問題3	貴組的分工情況為何?		
問題3	以下為我們分工內容 美工:張瀟云、吳映璇、竺佳蓓 程式:林暉鴻 劇情:李台鈞 行銷及報告:李柏緯 企劃書:陳姿雅		

指導老師簽名：

摘要

行動裝置迅速成長，APP市場已經成為近幾年來發展最迅速的產業，各大企業爭相研發APP程式，希望可以在行動裝置上奪得商機。每天都有成千上萬的APP正在被研發、發布，也因為APP程式可以自由開發，投入於此的程式設計者也日漸增加。

本專題之研究投入在APP遊戲開發，APP遊戲之目的為紓解現代人因工作繁忙產生過多的心理壓力。經由遊戲的方式可幫助現代人在龐大的社會壓力下能夠紓解負面情緒，使得在工作上、生活上能夠維持較佳的表現。

透過本專題研究及開發，有別於以往卡片對戰遊戲，除了基本對戰外還融合了益智、反應、音樂，考驗玩家不同的機智反應，也有更多的新玩法，開發出一款最新最具有討論話題的卡片對戰遊戲，不僅能讓使用者玩得開心與紓解壓力，更能訓練思考與反應進而達到玩遊戲也能學習的效果。

目錄

封面	II
實務專題研究授權書	III
致謝詞	IV
期初意見回覆表	V
期中意見回覆表	VI
期末意見回覆表	VII
摘要	VIII
目錄	01
表目錄	02
圖目錄	03
第一章 序論	
第一節 研究背景	04
第二節 研究動機	05
第三節 研究目的	06
第四節 研究範圍	06
第五節 操作性定義	06
第二章 文獻探討	
第一節 遊戲平台	07
第二節 遊戲種類	09
第三節 智慧型手機	18
第四節 SHIVA 3D 遊戲製作引擎	23
第五節 參考文獻	25
第三章 系統研究方法	
第一節 研究流程	26
第二節 研究方法	27
第三節 SWOT 分析	27
第四章 預期研究成果	
第一節 系統功能	28
第二節 系統特色	28
第三節 使用對象	29
第四節 使用環境	29
第五節 開發工具	29
第六節 系統平台架構	30
第七節 系統雛型畫面	31
第五章 結論	
第一節 預期研究效益	37
第二節 預期研究限制	37
第六章 分工執掌和進度表	
第一節 分工執掌	38
第二節 進度表	38
參考文獻	39
附錄一：手機遊戲偏好問卷	40
附錄二：手機遊戲偏好問卷調查結果	42
附錄三：系統規劃書	48

表目錄

表 2-1 各類遊戲平台區分表	08
表 2-2 我國遊戲產業範疇	08
表 2-3 線上遊戲分類表	10
表 2-4 遊戲種類表	11
表 2-5 遊戲性概念架構表	12
表 2-6 休閒型遊戲特徵表	12
表 2-7 體驗型遊戲特徵表	13
表 2-8 挑戰型遊戲特徵表	14
表 2-9 硬派型遊戲特徵表	16
表2-10Shiva 3D Server版本功能表	24
表 3-1 本研究之 SWOT 分析表	27
表 4-1 系統開發工具表	29
表 6-1 分工職掌	36

圖目錄

圖 1-1 各大手機平台市佔率消長趨勢圖	04
圖 1-2 Submitted Apps	05
圖 1-3 Downloaded Apps	05
圖 2-1 遊戲性概念架構	17
圖 3-1 系統研究流程	26
圖 4-1 系統平台架構	30
圖 4-2 主畫面	31
圖 4-3 主選單	31
圖 4-4 章節選擇	31
圖 4-5 關卡選擇	32
圖 4-6 劇情對話	32
圖 4-7 劇情對話	32
圖 4-8 新手教學	33
圖 4-9 新手教學	33
圖 4-10 戰鬥畫面	33
圖 4-11 離開遊戲	34
圖 4-12 遊戲設定	34
圖 4-13 卡片圖鑑	34
圖 4-14 選擇強化角色	35
圖 4-15 強化中	35
圖 4-16 商店	35
圖 4-17 成就	36
圖 4-18 背包-卡片	36
圖 4-19 背包-道具	36
圖附-1 行動裝置圖	42
圖附-2 智慧型手機品牌圖	42
圖附-3 平板電腦品牌圖	42
圖附-4 作業系統圖	43
圖附-5 遊戲頻率圖	43
圖附-6 遊戲平均花費時間圖	43
圖附-7 遊戲類型圖	44
圖附-8 接受遊戲原因圖	44
圖附-9 不能接受遊戲原因圖	44
圖附-10 遊戲容量圖	45
圖附-11 付費下載圖	45
圖附-12 APP 價位圖	45
圖附-13 遊戲機取代 APP 圖	46
圖附-14 APP 管道圖	46
圖附-15 性別圖	46
圖附-16 年齡分佈圖	47
圖附-17 性別圖	47

第一章、序論

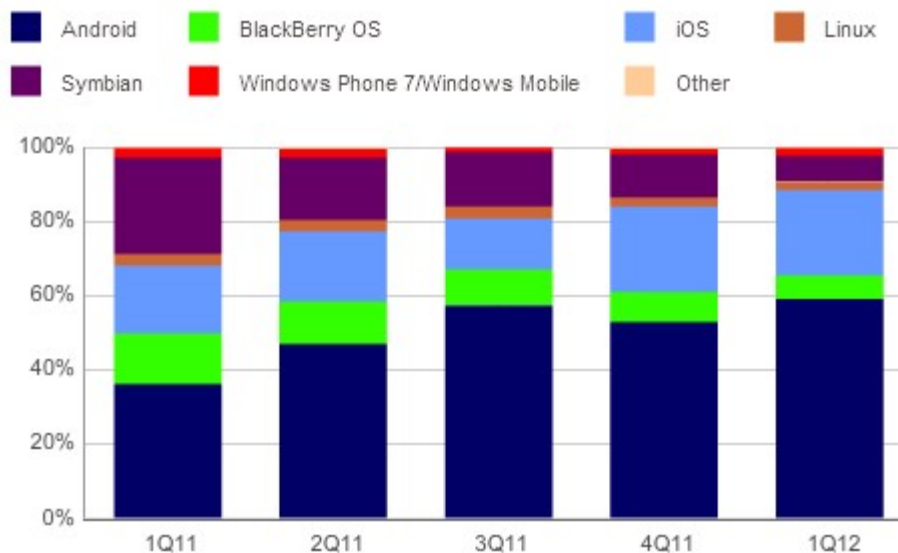
在本章節中，將介紹研究背景、研究動機、研究目的、研究範圍及操作性定義

第一節 研究背景

智慧型手機與平板電腦如 iPad、Kindle 等相關產品在近年來受到廣大消費者的喜愛，行動裝置應用程式 (Mobile App) 的開發也如雨後春筍般湧出，智慧型手機無所不再，消費者習慣使用手機上網付款、查詢地圖、玩遊戲已不再是稀奇的事情，行動裝置應用程式逐漸成為現代人生活的一部分。

行動裝置應用程式(簡稱 App)的市場的快速成長已被研究成為事實，App 的市場未受到近年來經濟不景氣的影響，且在持續成長中，世界行動應用程式市場公司(World Mobile Applications Market)的研究報告指出，由於 App 的製作成本降低，各家大廠商願意投資開發，因而 App 讓全球增加了不少的工作機會。

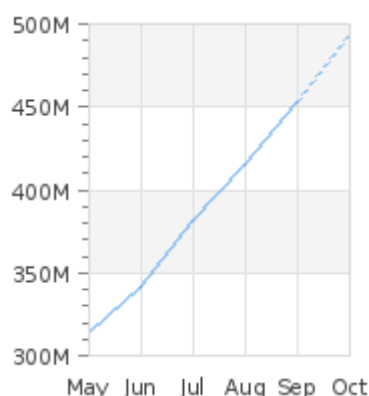
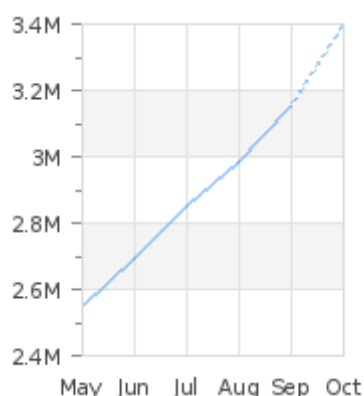
2012 年第一季全球智慧型手機出貨量達 1 億 5230 萬台，其中 Android 佔 59% 約相當於近 9000 萬台；iOS 為 23%，相當於 3500 萬台。兩者市佔總計為 82%。如下(圖一)可知各大 OS 平台市場佔有率趨勢。



(圖 1-1)2011 年第一季至 2012 年 Q1 各大手機平台市佔率消長趨勢

(資料來源：IDC)

因為現在火熱的 App 市場有如戰場般的激烈，在 2013 年 5 月至 10 月短短的半年中，如下(圖二)得知 5 月前從不到 260 萬的上傳量成長了百分之 30%，10 月時已超過 340 萬的 App 軟體在網路上供人下載使用，而下載量也從 300 多萬增加至約 500 萬也成長了約 60%，這也代表著 App 市場的還再持續的擴大。



(圖 1-2)Submitted Apps (圖 1-3) Downloaded Apps (資料來源 aptoide)

第二節 研究動機

本文研究動機有三：

1. 不同型態的手機遊戲軟體

在現今的社會之中，App 遊戲已成為紓解人們壓力的方法之一，而這些遊戲卻又分為很多種的型態，不管是近年來很夯的 Angry Birds Space 或 Temple Run、Candy Crush 以及台港火紅的神魔之塔等相關遊戲，由於這些遊戲都是以不同型態出現，我們想開發出更不同的另類遊戲軟體。

2. 結合不同元素的新遊戲

一個好玩的手機 app 遊戲，不僅能讓人消磨時間，更能成為與朋友們之間共同的討論話題，當然只能帶給人們歡樂那還是不夠的，希望能在這廣大的市場之中創造出有別於以往不同內涵的遊戲。

3. 讓使用者能紓解壓力

現今的使用者不管是在職場或是課業上各層面都會有所壓力，藉此而下載行動裝置應用程式隨處可以玩樂。然而面對這些客群，我們希望能製作出一個不僅能玩、能動腦甚至能帶給人們更多的快樂的遊戲。

第三節 研究目的

根據研究背景與動機對於全球智慧型手機發展的趨勢，手機與平板應用程式逐漸的增加。事實上每個 App 都是個產品也是一種創新的事業，而每位 App 開發者都是創業家，因此除了具備概念與技術外更要有創新的思考。

因此本組決定研究開發出有別以往的卡片對戰遊戲，除了基本對戰外還融合了益智、反應、音樂，考驗玩家不同的機智反應也有更多的新玩法，希望能達成以下：

- 一、開發卡片對戰型態手機遊戲軟體
- 二、融入益智、反應與音樂元素於遊戲
- 三、協助玩家紓壓進而創造高下載率

開發出一款最新最有討論話題的卡片對戰遊戲，不僅能讓使用者玩得開心與紓解壓力，更能訓練思考與反應進而達到玩遊戲也能學習的效果。

第四節 研究範圍

本研究是以智慧型手機遊戲為研究主軸，對於遊戲平台與不同的遊戲種類，其涵蓋之時間範圍從 2009 年至 2013 年相關具有知名度之遊戲，針對每位擁有智慧型手機的使用者進行相關研究，地理範圍以全世界各國的遊戲應用程式為主，並非限定於台灣或亞洲。

第五節 操作性定義

態度：態度可說是為人對於行為與事物的一種感受，本研究定義為下載手機遊戲之喜好情形，以[下載手機遊戲是最好的選擇]、[下載手機遊戲是愉快的經驗]、[下載手機遊戲是一種提升生活品質的方式]等幾種變數，來衡量下載手機遊戲的態度。

同儕關係：指使用者下載手機遊戲是否受到同儕影響之下載可能性，以[下載手機遊戲是否能交朋友]與[下載手機遊戲能否增加朋友之間的情誼]兩方面來觀察同儕之間的影響。

行為：指使用者下載手機遊戲的行為，以[近一個月內下載或更新手機遊戲]，[未來下載手機遊戲是否成為習慣]等兩個面向，來說手機遊戲下載者的行為。

第二章、文獻探討

本文將針對遊戲做細分與介紹之後做更進一步的文獻探討，各節主題如下。

- 2.1 遊戲平台
- 2.2 遊戲種類
- 2.3 智慧型手機遊戲
- 2.4 Shiva 3D 遊戲引擎

第一節 遊戲平台

(1)電子遊戲的分類:

平台(Platform)為「將遊戲軟體執行的操作環境，包括硬體及軟體的作業系統」。在早期(Sawyer, 1996)將電子遊戲按照電子遊戲平台分為三類:電腦遊戲、電視遊樂器遊戲、多人遊戲。近年來，伴隨著科技的發展，電子遊戲發展的更具多元化，其中在資策會(資訊服務年鑑，2005)將其分類為:

● 電視遊戲:

指的是使用專屬的主機執行遊戲，這些遊戲不具備有獨立顯示器及音效裝置，而是使用家內既有的顯示器(電視螢幕或電腦螢幕)或音效裝置。又稱為家庭遊戲器遊戲。目前電視遊戲機的主要產品分別為 Microsoft 公司的 Xbox (2001 推出)、Sony 公司的 PlayStation2 (PS2, 2000 推出)、以及美國 Nintendo 公司的 GameCube (2001 推出)。

● 電腦遊戲:

個人電腦上執行的各式電子遊戲,指在各種不同的作業系統(OS)上執行,從,如 Microsoft 公司 MS-DOS 系列、WINDOWS 系列及 Linux、麥金塔 (Macintosh)。

● 網路遊戲:

網路遊戲所指為能讓玩家透過網際網路互動的遊戲。網路遊戲主要包括透過電腦連線者之大型多人角色扮演 MMORPG (Massive Multi-player Online Role Playing Game) 亦也包括可上連上網路的電視遊戲，如 Sony 與 Microsoft 的遊戲機在 2002 年即擁有上網功能。其中主要分為，區域網路遊戲(LAN Game) 又稱為撮合式遊戲(Match Game)、網站遊戲(Web Game)、線上遊戲(On-lineGame) 等三類。

● 手機遊戲:

隨著第三代行動通訊技術 (Third-Generation Wireless Technology, 3G) 的演進，將有助於下載型手機遊戲的發展。相較於其他類型遊戲，下載型手機遊戲尚未普及，與電視遊戲相比，手機遊戲複雜程度較低，圖像內容較少，因此開發成本相對低廉。其中力世投顧(2001)各類遊戲平台區分為固定式平台及攜帶式平台兩種:

(表2-1) 各類遊戲平台區分表

各類遊戲 平台比較	固定平台			攜帶式平台
	PC Game	TV Game	Online Game	
載具	個人電腦	遊戲機	個人電腦或遊戲機	PDA或手機
主要在舉品牌	DELL COMPAQ	SONT PS2 SEGA-DC Nintendo_GCA Microsoft -XBOX	左右兩項皆可	Plam Handspring Nokia Ericsson
遊戲表現特點	硬體彈性大操 控性較複雜 控衝性強	操作容易 使用便利 螢幕較大	強調跨地域續虛 擬社群 人性化角色扮演	簡單易玩 打發時間

來源：力世投顧(2001)一同打造你我的虛擬世界-線上遊戲，本研究整理。

(2)數位遊戲類型：

黃怡音等（2005）則認為數位遊戲可區分為電視遊戲、電腦遊戲、網路遊戲與手機遊戲四大類。拓璞產業研究所在 2005 年將目前全球遊戲市場做五大分類，分別為線上遊戲（Online Game）、單機遊戲（PC Game）、行動遊戲（MobileGame）、遊戲機遊戲（Console Game）與大型機台遊戲（Arcade Game），進一步將線上遊戲從電腦遊戲中區分出來。

根據我國經濟部「2003 數位內容白皮書」中，將數位遊戲其產業範疇包括個人電腦平台單機與線上遊戲、手機遊戲軟體、掌上型遊戲軟體、大型遊戲機台遊戲軟體等五大類，如(表 2-2)所示：

(表2-2)我國遊戲產業範疇

家用遊戲機軟體 (TV Game)	家用遊戲機平台單機與線上遊戲軟體 (PS2、GameCube、Xbox)
個人電腦遊戲軟體 (PC Game)	個人電腦平台單機與線上遊戲軟體
掌上型遊戲軟體 (Handheld Game)	Game Boy Advance、Nokia N-Gage、PDA 平台遊戲軟體等
行動遊戲軟體 (Mobile Game)	手機 Java 遊戲軟體等
大型遊戲機台遊戲軟體 (Arcade Game)	一般於遊樂場所中所擺放之大型遊戲機台等

遊戲有許多不同的區分方式，型態不斷持續的改變，而不同的分類法下，更可再細分。本研究採取硬體平台的不同區分方式，不考慮是否連線，將遊戲產業的類型大致區分為：

- 電腦遊戲 (PC Game)
- 電視遊戲 (TV Game)
- 攜帶式遊戲 (Mobile Game)
- 大型機台遊戲 (Arcade Game)

所謂電腦遊戲主要是以個人電腦為平台執行遊戲，近年來由於網際網路的盛行，電腦遊戲又可區分為單機版遊戲與網路遊戲，使用地點也由家庭擴大至網咖；電視遊戲是指必須透過外接顯示設備如：電視、投影機等，搭配專門硬體所組合而成的遊戲；攜帶式遊戲的特色是為了可以方便行動，不受環境所限制而設計的硬體裝置，包括掌上型遊戲機、手機、PDA…等，但其攜帶式遊戲機有其專屬的遊戲；大型機台遊戲是屬於軟硬體相結合的機械平台，且每種遊戲軟體有不同的機台支持，放置於電子遊樂場所，且玩家必須投入代幣方能啟動遊戲。

然而就現今遊戲發展的主流而言，已是電視遊戲與行動遊戲的天下。因此本研究整理家用式遊戲機與攜帶式遊戲機的發展歷程，作為日後分析電視遊戲機與攜帶式遊戲機的依據。

NDS 是 Nintendo Dual Screens 的簡稱，是由日本任天堂公司於 2004 年 12 月所開始銷售的掌上型遊戲機。其主要特色為雙螢幕，且下方螢幕具有觸控功能，雖然觸控式螢幕早在 PDA 上應用許久，不過以遊戲機而言，算是一個極大的創新設計。

第二節 遊戲種類

根據力世投顧(2001)分析指出，目前網路上流行之線上遊戲依其遊戲類型、遊戲族群類型、付費方式及遊戲平台的不同可分為三大類型：線上遊戲(ONLINE GAME)、撮合遊戲(MATCH GAME)及回合式遊戲(ROUND GAME)，依序詳述如下：

(1)線上遊戲(ONLINE GAME)

此類線上遊戲代表有《天堂》、《石器時代》、《仙境傳說 RO》等是目前最熱門也是最狹義的『Online Game(線上千人對戰遊戲)』，主要的遊戲類型以 RPG(角色扮演)、戰略、策略為主。玩家可在各通路零售店(7-11、遊戲軟體販售店、書店等)購買點數卡，並安裝該遊戲軟體，再以連線的方式到該遊戲網站填

寫個人資料以註冊個人帳號，方可進入遊戲。點數卡內含一定時數，每次上網進行遊戲，遊戲公司會依上線時數，扣除帳戶中的遊戲點數。

(2)撮合式遊戲(MATCH GAME)

其主要運作方式是先有廠商或其他玩家建置平台，志同道合的遊戲夥伴才可以呼朋引伴連上該平台開局對戰，此類遊戲網站多半由軟體開發商或代理商經營，提供購買遊戲軟體的玩家們一個對戰與討論的空間，網站本身只提供媒合系統。此種遊戲也可以內部區域網路進行對戰，因而成為目前網咖業者最盛行的網路對戰遊戲，此類代表遊戲有世紀帝國(AOE)、星海爭霸(Star Craft)等。

(3)回合式遊戲(ROUND GAME)

回合式的遊戲也需要一個遊戲網站，如宏碁戲谷，主要遊戲以麻將、橋牌、五子棋、賽車等。此類遊戲扎根最早，在 1998 年 1 月傳雅電腦便已推出 i. Game(遊戲網間)，提供橋牌等回合制遊戲，也有單人遊戲，算是國內最早的遊戲網站。回合制的遊戲主要目標顧客群是針對上網找樂趣的網友，此型態線上遊戲多採免費註冊，開放式的方式提供網友玩遊戲。就三類線上遊戲依其族群特性、遊戲特性、營收來源及未來發展潛力分析比較如(表 2-3)

(表 2-3)線上遊戲分類表

	線上遊戲 Online Game	撮合式遊戲 Match Game	回合式遊戲 RoundGame
族群特性	族群凝聚力量高，對於遊戲的中程度也較高。	遊戲忠誠度也很高，但凝聚力較低。	群聚力最低。
遊戲特性	耗費時間最長，需經營遊戲角色的能力累積。	著重短時間內的刺激對戰。	純粹打發時間的遊戲。
營收來源	1. 軟體販售收入 2. 會員連線費用收入 3. 廣告收入 4. 線上購物收入 5. 網咖授權收入	1. 軟體販賣收入 2. 廣告收入 3. 電子商務	1. 廣告費收入
代表遊戲 (廠商)	天堂 仙境傳說 RO 石器時代	戰慄帝國 世紀帝國 星海爭霸	宏碁戲谷
未來發展潛力	商機最大	可逐漸開發	發展性較低

遊戲的分類也可說是對遊戲玩家族群的分類，用於鎖定各式特定的玩家族群大致上，區分為以下幾種遊戲類型：

1. 動作遊戲(Action Games)：是由玩家控制遊戲角色，並使用各種武器、招式來

消滅敵人且不追求故事情節，以達過關的遊戲。

2. 策略遊戲(Strategy Games)：策略遊戲起源於棋類遊戲。玩家運用策略與電腦或其它玩家較量，以取得各種形式勝利的遊戲，如統一全國或開拓殖民地。
3. 角色扮演遊戲(Role-Playing Games)：在角色扮演遊戲中，由玩家扮演一位遊戲主角，主要利用戰鬥來升級並以人物對話的方式，經由故事情節來使遊戲玩家融入虛擬世界中。
4. 運動遊戲(Sports Games)：是指模擬各類體育運動的遊戲。早期包括籃球、足球、棒球等以球類運動為主，而現今發展的運動遊戲種類繁多。此類遊戲受到廣大歡迎的特色有兩項，一是讓遊戲玩家化身為現實生活中的運動員，實際參與比賽；二是讓遊戲玩家扮演經理人的角色，管理球隊。
5. 模擬遊戲 (Simulation Games)：簡稱SIM 或SLG。是以電腦模擬現實生活當中的環境與行為，提供遊戲玩家一個近似於現實生活當中可能發生的情境遊戲。此類遊戲通常模擬交通工具，如機車、飛機、汽車等等，讓遊戲玩家體驗駕駛一種特定的交通工具的樂趣。
6. 冒險遊戲 (Adventure Games)：以故事、冒險、解謎為三大主要特色。強調故事線索的發掘—在故事情節的指引下，一步一步探索遊戲中的未知世界，在探索過程中，使用各種道具，解開各種謎題，最終破解整個遊戲。其主要考驗玩家的觀察力和分析能力。這種類型的遊戲的題材以恐怖、探險或戀愛故事為主。
7. 益智遊戲(Puzzle Games)：Puzzle 的原意是指以前用來培養兒童智力的拼圖遊戲，引申為各類有趣的益智遊戲。益智遊戲著重在考驗遊戲玩家的思考與邏輯判斷能力。像棋類遊戲、牌類遊戲或拼圖遊戲，都屬於益智遊戲的一種。

(表 2-4)遊戲種類表

遊戲種類	遊戲特性
角色扮演 (Role-PlayingGame, RPG)	著重於玩者所扮演人物的屬性發展歷程的遊戲。
冒險遊戲 (Adventure, ADV)	讓玩者成為故事中的主人翁，並發展出一連串事件的遊戲。
策略遊戲 (Strategy, ST)	強調策略運用、計劃與解決難題的遊戲。
戰爭遊戲 (War-Game)	以戰場中指揮官身份進行歷史或假設性戰爭的遊戲。
益智遊戲 (Classic/Puzzle)	重視腦力思考、有益於智力增加的遊戲。
動作遊戲 (Action, ACT)	著重於手眼反應的遊戲。
模擬遊戲 (Simulation, SIM)	以第一人稱視野為基礎，模擬真實世界環境的遊戲。
運動遊戲 (Sports)	以運動競賽為主題的遊戲。

對於遊戲上手的難度與探索深度的定義，我們可以簡化的將各自分為難易與深淺，列出一個 2 X 2 的分類矩陣如下表。探索深度與上手難度都最淺的稱之為休閒遊戲，即最不需要學習，最打發時間用的遊戲類型。挑戰類型大致上是以動作類遊戲為主，因其最講究上手難度，玩家也以挑戰突破做為最大的遊戲樂趣來源。體驗型遊戲不要求玩家一定要玩的很緊張，很有壓力，體案型遊戲總讓玩家一步步的探索這個遊戲世界，或者是玩到後面發現內容非常的豐富多樣化，讓玩家一再的發現驚喜。硬派遊戲形容的就是兩項指標都是高的遊戲，這類型遊戲規則較多、遊戲內容也多，這類型的遊戲製作成本高，吸引的也是原本就一直有在接觸遊戲的族群，這類的族群願意花費，也最願意花時間投入在遊戲中享受遊戲帶給他的樂趣。

(表 2-5)遊戲性概念架構表

遊戲性 概念架構		上手難度	
		易	難
探索 深度	淺	休閒型遊戲 (Casual Game)	挑戰型遊戲 (Challenge Game)
	深	體驗型遊戲 (Experience Game)	硬派型遊戲 (Hardcore Game)

(1)休閒(Casual)類別遊戲與特徵表

休閒類型的遊戲是 Apple App Store 裡最大宗的一類遊戲，也因為難度偏向於簡單，容易上手，所以能夠吸引到較多遊戲經驗少的玩家，使這類的玩家也能夠輕鬆體驗遊戲的樂趣。這類型的遊戲會吸引到的玩家族群最廣，遊戲人數可以達到最多。但這群人對於遊戲並非熱衷，遊戲的主要原因來自於解悶與排遣空檔時間，因此這群人對於為遊戲花費的意願與動機也最低。

根據上述的族群與遊戲本身的特點，我們推論屬休閒類型遊戲的特徵表如下

(表 2-6)休閒型遊戲特徵表

分類	特徵項目	休閒型遊戲特徵描述
遊 戲 特 徵 面	遊戲規則	簡易，規則較少
	遊戲介面	單純，數量較少
	美術表現	線條精簡、色塊面積大、場景變化小
	內容與故事	少
	出場角色	少
	遊戲操作	按鍵少、動作單一

	遊戲容量	最小，多數可小於 20MB，可透過 3G 網路下載
	樂趣關鍵	一為遊戲設計的創新與創意，二為依賴每次物理隨機性或玩家操作產生遊戲變化性做為遊戲變化與樂趣的來源
廠商行為面	開發成本	最低
	銷售價格	最低
	行銷方法	行銷預算較少，多依賴口碑宣傳
玩家行為面	玩家族群	年齡層廣、男女比例無特定、不常玩遊戲、遊齡短、每次花費遊戲時間少、對遊戲花費意願低者
	參與動機	解悶、排遣空檔時間
	心流沉浸程度	最低，玩家並非全身心參與遊戲，不易產生心流現象

休閒類型的遊戲最主要的吸引對象是那些較不常玩遊戲的大眾族群，而對他們而言，設計要盡可能保持簡單，必須要將上手學習的時間壓到最低的限度，不需要將遊戲設計的太龐大，故事情節與遊戲內容不需要太大量，這不是這類玩家族群他們在乎的事情。休閒類型遊戲沒有龐大的故事內容，為了增加重複遊玩的動力，要讓玩家每次遊玩都有不同的結果，因此要盡可能的善用設計出來的隨機性做為遊戲的樂趣關鍵機制，休閒類型遊戲的價格要盡可能的降低、親民，誘發對消費意願低的這個族群買單。因此開發成本不能規劃的太高，才能做出一款成功又獲利的遊戲。

(2) 體驗(Experience)類別遊戲與特徵表

體驗類型的遊戲較休閒類型遊戲擁有更多的遊戲內容，關卡更多，故事劇情也較完整。遊戲對應的是稍對遊戲有愛好的一般玩家。而玩家在這類型遊戲上的期待偏向於對於未知的探索與新內容、新角色、新機制的不斷加入所產生遊戲樂趣。具體來說遊戲應該有較廣闊的場景，場景變化要夠豐富，出場的角色要多，同時遊戲的中後期應該要讓玩家可玩的機制越來越多，從而讓玩家從發現、驚喜、變化與探索中找到遊戲的樂趣。

根據上述族群與遊戲本身的特點，我們推論屬於體驗類型遊戲的特徵表如下

(表 2-7)體驗型遊戲特徵表

分類	特徵項目	體驗型遊戲特徵描述
遊戲	遊戲規則	較多，需較多的學習時間，包括對世界觀的認識
	遊戲介面	較多，需一段時間學習

特 徵 面	美術表現	多樣性，各種美術風格皆有
	內容與故事	內容較多，以內容變化豐富或是故事劇情體現樂趣
	出場角色	數量中等
	遊戲操作	不多，需要學習的時間較少
	遊戲容量	較大，視美術表現類型而定
	樂趣關鍵	講求故事劇情，規格變化，等未知的驚喜帶給玩家，讓玩家探索與發現
廠 商 行 為 面	開發成本	中等
	銷售價格	中等，視廠商對遊戲的定位而定
	行銷方法	中等，視廠商對遊戲的定位而定
玩 家 行 為 面	玩家族群	年齡層廣、男女比例接近、每次遊戲時間較長、遊齡不定、對遊戲花費意願一般
	參與動機	探索發現與期待內容變化的樂趣
	心流沉浸程度	普通

(3) 挑戰(Challenge)類別遊戲與特徵表

挑戰類型的遊戲樂趣主要體現在遊戲難度的挑戰，所以遊戲的設計應當具備一定的難度給予玩家挑戰成功的成就感。反之，如果遊戲的難度設計的不夠，這類型的遊戲就無法滿足玩家的渴望與需求。玩家在這類型的遊戲時，不僅會跟自己比賽，還喜歡與朋友競賽取得成就感。競爭的內容包括了分數、關卡進度、挑戰速度、完成一定條件的成就、完成較高難度的操作等等。挑戰型的遊戲在設計完成時，要進行大量的玩家難度測試，以便取得一個難度的平衡點，確保在挑戰的過程中，玩家會有征服的快感，但又不會因為過分的難度產生沮喪感放棄遊戲。

早期的遊戲都採用難度選擇的方式，讓玩家自行選擇適合自己的難度。近年來則有許多遊戲採用更人性化的設計方式，玩家失敗次數過多時，會詢問玩家是否要降低難度，玩家過關的時間太快時，會詢問是否要調高難度，讓玩家動態地找到更適合自己的遊戲節奏。根據上述的族群與遊戲本身的特點，我們推論屬於挑戰類型遊戲的特徵表如下

(表 2-8)挑戰型遊戲特徵表

分類	特徵項目	挑戰型遊戲特徵描述
遊戲特徵面	遊戲規則	較多，但一般都很直覺，規則方面無需太多學習時間
	遊戲介面	較少，學習時間短
	美術表現	多樣性，各種美術風格皆有
	內容與故事	多樣性，視遊戲設計而定
	出場角色	數量中等
	遊戲操作	按鍵較多，需很高的學習上手時間
	遊戲容量	較大，視美術表現類型而定
	樂趣關鍵	一為依賴玩家重複遊玩中學習成長，進而挑戰征服成功的快感。二為玩家之間的成績競爭比較
廠商行為面	開發成本	偏高
	銷售價格	中等偏高，視廠商的定位而定
	行銷方法	視廠商的定位而定，因開發成本的關係，一般偏高
玩家行為面	玩家族群	講求反應與手眼協調能力的人，年齡層偏年輕，並以男性為主，玩家接觸遊戲的類型較多，遊齡較長，每次花費遊戲時間較長，對遊戲花費意願一般
	參與動機	成就感、學習與成長、競爭
	心流沉浸程度	較高，常可見玩家身體隨著遊戲不自覺移動的現象

(4)硬派(Hardcore)類別遊戲與特徵表

Hardcode 一詞源於電腦程式編寫時使用，意思是將可變的外部輸入參數寫死在程式內，使其不可更改或是難以變更修改。後轉用於表示較難學習的程式語言，例如 C 或 C++，相對的就用 Soft code 形容如 VB 這類較容易上手的程式語言。慢慢的遊戲也引用了這樣的一個描述，變成遊戲行業對高難度高內容遊戲的一種稱呼，描述的正是本類型的玩家與遊戲。硬派類型的遊戲需要高度的操作技巧性，要求玩家的反應與手眼協調能力強。遊戲內有大量的內容與豐富的變化，還有完整的劇情故事，甚至包括為數眾多的支線劇情。

硬派類型遊戲設計的目標對象就是把遊戲視為生活重心的玩家，他們多數從小就開始接觸遊戲，對於各類型的遊戲都有廣泛的認識，各種遊戲都能夠輕易上

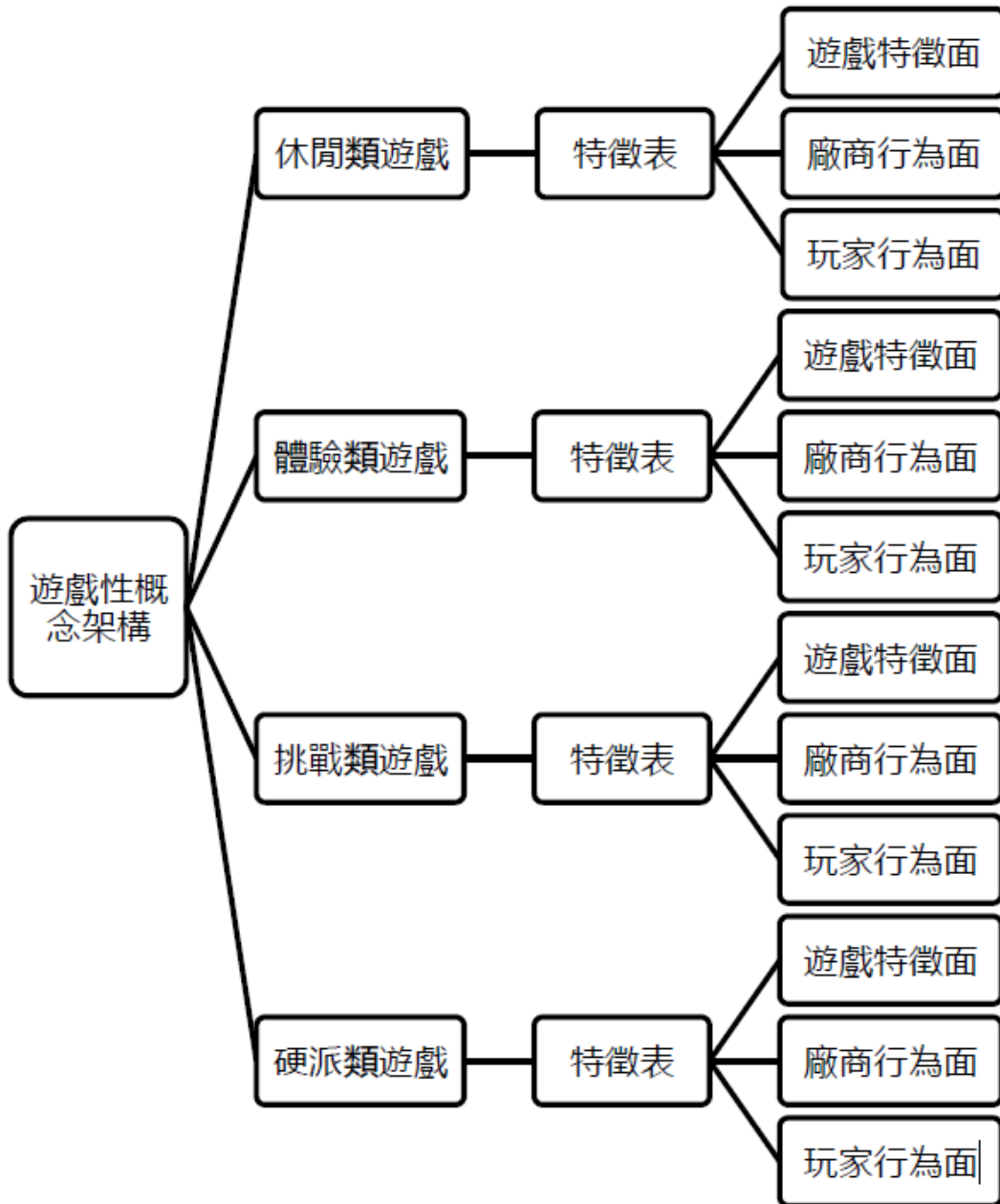
手，並且樂於挑戰困難。這類型玩家容易沉浸在遊戲的世界中，對遊戲的消費也最能夠接受，樂於為遊戲做高消費。遊戲廠商也常常為這個族群創造消費的機會，例如外殼彩繪的遊戲同捆 PS3 遊戲機，或是為熱門硬派遊戲推出周邊商品，公仔、服飾、文具等，通常都能獲得很好的銷售成績。又例如全球著名的 ActivisionBlizzard 會為他們的遊戲舉辦一年一度的『Blizz Com』遊戲嘉年華會，而每年都吸引了全球數千名硬派遊戲玩家花費近 200 美金的門票，不遠千里到場參與。

根據上述族群與遊戲本身的特點，我們推論屬於挑戰類型遊戲的特徵表如下

(表 2-9)硬派型遊戲特徵表

分類	特徵項目	硬派型遊戲特徵描述
遊戲特徵面	遊戲規則	較多，同時包括挑戰型與體驗型遊戲的特性
	遊戲介面	數量多，層數多，按鍵較多，需最長的學習時間
	美術表現	細膩多工，場景豐富，變化較大
	內容與故事	可玩性很高，具有豐富的內容變化，且重視故事劇情，除有較長的主線劇情之外，還會有較多的支線劇情
	出場角色	最多
	遊戲操作	按鍵較多，需較高的學習時間
	遊戲容量	最大
廠商行為面	樂趣關鍵	同時以故事劇情吸引玩家，並給予玩家挑戰與征服的成就感
	開發成本	最高
	銷售價格	最高
玩家行為面	行銷方法	廠商通常視為招牌作品，給予最多的行銷資源
	玩家族群	以自主時間較多的學生年齡為主、並以男性佔大多數、玩家會廣泛玩各種類型的遊戲、遊齡最長、對遊戲易產生心流沉浸、每次花費遊戲時間最長、對遊戲花費意願較高
	參與動機	兼顧成就感與探索的發現樂趣
	心流沉浸程度	最高

總結來看，我們所提出的遊戲性概念架構的整體風貌如下，將遊戲依照上手難度與探索深度分為四大類別。每一大類中以特徵表來描述遊戲特性，特徵表中又分為遊戲特徵面、廠商行為面與玩家行為面來對該類遊戲做細節的描述。



(圖 2-1)遊戲性概念架構圖

第三節 智慧型手機

(1) 手持式裝置的定義

手持式裝置(又可稱為整合式裝置, Converged Device、手持式電腦、掌上型電腦)是一個約口袋大小的電腦運算裝置, 透過小型螢幕與微型的鍵盤或觸碰式螢幕所組成。如個人數位助理(PDA)的輸入輸出端, 就是使用觸碰式螢幕做為界面。

(2) 手持式裝置的種類

- 智慧型手機(Smart Phones)
- 移動式電腦(Mobile Computers): 包含個人數位助理(Personal Digital Assistant, PDA)、企業數位助理(Enterprise Digital Assistant, EDA)、筆記型電腦(Notebook PC)與超級行動電腦(Ultra-Mobile PC, UMPC)等。
- 手持電動遊戲機(Handheld Game Consoles)
- 電子娛樂記錄器(Media Recorders): 包含數位相機(Digital Still Camera, DSC)、數位攝影機(Digital Video Camera, DVC, Camcorder)與數位錄音機(Digital Audio Recorders)等。
- 娛樂撥放器(Media Players): 包含電子閱讀器(eBook Reader)。
- 通訊裝置(Communication Devices): 包含電話(Voice Phone)、無線電話(Cordless Phone)與呼叫器(Pager)等。
- 個人導航裝置(Personal Navigation Devices, PNDs)
- 配件: 包含藍芽耳機(Bluetooth Headset)。

(3) 手持式裝置相關技術發展概況

觸控螢幕:

在過去的電腦、GPS、MP3 等消費性電子設備中, 早就開始導入觸控式的螢幕設計, 並廣泛地被使用, 如機場、車站、百貨公司大樓所使用的觸控導覽系統, 銀行的自動櫃員機所使用的觸控螢幕, 或者是工業控制系統, 以及個人數位助理器(PDA)、平板式筆記型電腦(Tablet PC)的觸控面板, 乃至於手機到數位相機等消費電子產品, 有越來越多產品是選用觸控界面取代按鍵式的操作方式。不過, 由於該觸控螢幕所使用的材質透光較差, 容易影響到顯示畫面的清晰程度, 或者是經過一段長時間的使用之後, 容易產生座標軸的誤差而影響使用準確度。

A. 觸控螢幕基本介紹

觸碰螢幕(Touch Panel, Touch Screens)又稱為觸控面板, 是個可接收觸頭(無論是手指或膠筆尖等)等輸入訊號的感應式液晶顯示裝置, 當接觸了螢幕上的圖形按鈕時, 螢幕上的觸覺反饋系統可根據預先編程的程式驅動各種連結裝置, 可用以取代機械式的按鈕面板, 並藉由液晶顯示畫面製造出生動的影音效果。而第一代的平板電腦, 都採用傳統觸碰螢幕, 為單點式觸碰面板, 但須仰賴觸碰筆的筆尖部分, 在螢幕上施加壓力點選, 而無法透過手指點選功能。新的觸碰螢

幕雖然仍是單點式觸碰面板，但結合了觸碰式感應式設計，除了原有的觸碰筆外，也可以直接用手指頭點選螢幕，若需要準確度較高的繪圖，則可換回觸碰筆來作業。最新的觸碰螢幕則為多點式觸碰面板，代表性產品為蘋果電腦的 iPhone 及 iPod Touch，可用兩隻手指頭直接在螢幕上進行放大、縮小或旋轉相片的動作。

B. 觸控螢幕技術

目前主導觸控式螢幕市場的八種技術分別是電阻式、表面電容式、投射式電容、紅外線、表面聲波、光學、彎曲波和動態數位處理。以下詳細介紹 6 種主要技術：

- a. 電阻式：用手指或其他觸頭輕按就會產生電壓。電阻式螢幕是歷史最久、用途最廣，也是價格最低的一種，而且任何觸頭（無論手指或筆尖）都可以使用。工業控制系統和掌上型電腦(Palm Pilot)使用電阻式。已有業者推出具有多點觸控功能的電阻式觸控面板，以及在成本與功能特性都比投射式電容觸控面板為佳的改良型表面式(Surface)單層導電膜電容式觸控面板，朝降低成本與提升功能方向發展，未來將有助於加速觸控面板的普及速度。在 100 多家觸控式螢幕組件製造商中，電阻式觸控螢幕即囊括了其中的三分之二。電阻式觸控螢幕的優勢包含低價、高解析度、滑鼠追蹤、可啟動小型目標，而且不受灰塵、粉塵或光線的影響。儘管電阻式觸控螢幕使用壽命並不太長，而且透射率不佳，卻是市場上最常用的觸控螢幕技術。它的低價與對手指和觸控筆的良好反應性能，使其成為過去五年銷售量最高的觸控螢幕產品。如用牙籤刺碰便可啟動觸控式螢幕，就是電阻式觸控螢幕。電阻式觸控螢幕的啟動是藉由足夠的按壓力使塑膠薄膜與覆蓋基板(如玻璃板)之間的空隙靠近。
- b. 表面電容式：手指會吸取微小的電流(常用於筆記型電腦的觸控板)。電容式螢幕必須使用手指，或是接有地線的觸頭，以便傳導電流。自動販賣機使用電容式。假如觸控式螢幕無法藉由鉛筆尾端橡皮擦確實的觸碰而啟動，那麼該螢幕便是屬於電容式觸控螢幕。電容式觸控螢幕透過觸控螢幕表面與周遭環境間形成的電容量測交流電能量的傳遞。感應器的部份是由覆蓋一層薄薄絕緣層的透明導
- c. 電塗佈物所構成。當適當的交流電訊號振幅及頻率導入導電塗佈層時，電子裝置可以量測到任何高導電性物體的電容承載，人們一開始以手指按壓感應玻璃板後會成為大型導體而容易被偵測到，但因為橡皮擦並非導體而無法形成電容電路。
- d. 投射式電容：iPhone 就是使用投射式電容器(Projective Capacitive)觸控面板。投射式電容觸控面板雖成本較高，但有效去除電阻式觸控面板的 2 大缺點-穿透率與易刮損，它擁有更高的穿透度及更多可供自定義的使用者操作方式。
- e. 紅外線：紅外線觸控螢幕則可使用任何觸頭。自動櫃員機及室內資訊站使用

波動式。如果以一張衛生紙輕拂螢幕便可以達到觸控效果，那麼該螢幕就會是屬於紅外線觸控式螢幕。使用者不必真的碰觸到螢幕表面便可以啟動紅外線觸控式螢幕。

- f. 表面聲波：表面聲波螢幕必須用手指或軟式觸頭(如鉛筆上的橡皮擦)輕觸，以吸收表面能量。假如觸控螢幕以鉛筆尾端橡皮擦便可以啟動，那這樣的螢幕就不會是紅外線或電阻式觸控螢幕，而極有可能是表面波觸控式螢幕。表面波觸控式螢幕有時稱為表面聲波(Surface Acoustic Wave, SAW)觸控螢幕。手指或鉛筆橡皮擦在玻璃表面的碰觸，將會產生表面聲波陰影，就像海洋上行駛的貨船一樣會產生一道波浪陰影。在對照上，牙籤般小面積的接觸就類似小型海洋救生圈一樣不會產生海浪陰影，表面波觸控式螢幕的啟動是藉由足夠面積的機械式接觸來遮避表面聲波，指甲或信用卡邊緣的接觸力道是不足以啟動表面波觸控式螢幕的。
- g. 彎曲波：彎曲波(Bending-Wave)觸控技術在概念上相當簡單，當手指觸碰到玻璃板所產生的聲波會在玻璃板之間傳遞開來，這些聲波會被連結在玻璃板上「麥克風」形式的壓電傳輸感應器(Piezoelectric Transducers)偵測到，而收集到的訊號會予以數位化後進行觸控位置重建處理。這樣的系統可以放置在液晶顯示器前方作為觸控式螢幕輸入裝置彎曲。

儘管電阻式觸控螢幕是手機觸控螢幕領域的主導產品，投射電容式和紅外線式觸控螢幕也已經在 2007 年開始滲透無線手持設備市場。根據市場研究機構 iSuppli 表示，2008 年至 2009 年之間將在手機上使用的觸控螢幕，包括畫素感應式(Sensor-in-Pixel)或多點觸控式(in-Cell Touch)觸控螢幕、與 Elo/Tyco Electronics 的折射式觸控螢幕和 RPO 公司的聚合物波導式觸控螢幕。

市場研究機構 iSuppli 還指出，電容式和電阻式觸控螢幕之間的價格差距正在縮小，這使得電容式觸控螢幕對 OEM 更具吸引力。另外，投射電容式觸控螢幕更加耐用，而且傳導性能比電阻式觸控螢幕更佳，因此已有多家觸控螢幕製造商加入開發行列。iSuppli 表示，其它推動成長的技術還包括多點觸控功能(主要是由 iPhone 所推動的)，以及觸覺反饋技術-該技術目前正越來越多地被用於觸控螢幕產品中。例如，觸覺反饋已經成為摩托羅拉 Rokr E8 等一些新款手機的獨特賣點。

C. 第一台完全觸控手機

時尚品牌 Prada 與 LG 電子 2007 宣布推出全球第一支完全觸控式的手機。約 2007 年二月底上市，比 iPhone 早 3 個月。採用觸控技術的手機早已存在多年，不僅是一般功能性手機或是智慧型 PDA 手機上，但是過去卻未獲得消費者特別的重視，然而 Apple iPhone 推出後，手機廠商與觸控廠商在內，都訝異原來觸控技術可以帶來如此直覺化之人機界面。iPhone 採用多重觸控螢幕(Multi-Touch Technology)，可透過兩點以上之觸擊並拖拉，可以產生放大或縮小等直覺化操作，在其他方面，使用者只需利用指尖輕輕拂過螢幕，即可移動瀏覽畫面、翻頁

操作螢幕等動作；觸控鍵盤文字輸入也有些進步，現在可以一次輸入兩個字母(英文)，以往每打完一個字，就必須要將手指移開，才能再接著輸入另外一個字。現在可以在前一次輸入的手指還黏在螢幕的時候，另一根手指緊接著壓上去輸入另一個文字。在操作界面上給使用者帶來不少的方便性。而後包括台灣的宏達電、韓國 LG 電子及三星電子，亦陸續推出觸控面板操作界面的手機。2008 年美國拉斯維加斯舉行的消費性電子展(Consumer Electronics Trade Show, CES)中，搭載觸控面板的產品更是處處可見。

D. 手寫辨識

在手寫輸入的需求方面，則主要與觸控面板解析度與類比數位轉換(ADC)設計，以及手寫辨識軟體的支援等技術項目有關。目前一般可支援手寫輸入的觸控面板以電阻式居多，iPhone 所採用的電容式觸控面板，由於其整體系統設計，僅採用解析度 75 dpi 的觸控面板，因而無法支援手寫輸入功能。電容式觸控面板若須支援手寫輸入功能，解析度最低需求為 1000dpi，而類比數位轉換的設計也與解析度有關，若採用較高位元(Bit)的 ADC 設計，亦有助於使用者在手寫時動作較為流暢，方便使用者輸入。

E. 觸控螢幕相關預測

- a. 全球觸控面板市場：拓璞產業研究所認為全球觸控面板市場呈現穩定成長，2007 年約有 26.96 億美元的產值貢獻，2010 年更上看近 30 億美元的產值。
- b. 全球觸控式螢幕：市場研究機構 iSuppli 分析全球觸控式螢幕的銷售營收從 2006 年的 24 億美元上升到 2012 年的 44 億美元。觸控式螢幕需求的驅動力來自消費電子產業，特別是行動電話、可攜式遊戲機、個人數位助理(PDA)、可攜式導航設備(PND)。隨著市場的成熟，iSuppli 相信觸控式螢幕將在飛機、汽車、機器控制系統到各式家電等幾乎每種電子產品中獲得應用。
- c. 多重觸控的觸控式螢幕：iSuppli 相信如新興的手持視訊遊戲系統、地圖瀏覽系統，以及超越既有語音通訊應用的新一代行動電話等，將更適合多重觸控螢幕應用。多重觸控的觸控式螢幕市場從 2007 年的 1.13 億萬美元成長到 2012 年的 4.33 億萬美元，此段期間的年複合成長率達 30.8%。
- d. 電阻式觸控螢幕：因在其他技術的蠶食鯨吞之下，電阻式市場的營收不會呈現太大成長。2006 年該市場規模為 13.9 億美元，預計 2012 年為 16.7 億美元，年複合成長率為 3.1%。
- e. 感應式觸控螢幕手機：Synaptics 公司的分析單位評估感應式觸控螢幕的手機到 2007 年底，將佔全球手機市場約 7% 左右，粗估將有近 1.8 億支手機將搭載觸控螢幕。
- f. 觸控螢幕手機市場滲透率：業者預估目前觸控面板在手機市場的滲透率仍不到 5%，未來成長空間相當令人期待，預估在 2010 年，觸控面板在手機的滲透率將達 30% 以上。

F. 觸控螢幕缺點

- a. 觸控回饋的問題：傳統式的按鍵設計還是有觸控螢幕無法取代的按鍵的觸感，因為螢幕沒有觸覺回饋的特性，這使得使用者得盯著螢幕用手指「瞄準」要操作的地方才行，不能像按鍵手機一樣，可以藉由觸感作為操作時的判斷，如在不看著電話鍵盤的情況下按出電話號碼或傳送簡訊。一旦觸控式電子產品的鍵盤全部都整合成為電容式觸控螢幕中的虛擬按鍵，按下去手指都毫無感覺，相信有很多使用者還是無法習慣、接受。
- b. 壽命和體積等問題：在一般的情況下，觸控螢幕的使用期限，遠低於按鍵鍵盤，如果在螢幕上貼上保護膜，就會降低觸控面板的操作靈敏度和精確度。如果產品還有小型化的設計考量，那麼過小的螢幕，會讓觸控螢幕的操作更加困難，反而形成了負面效果。

G. 觸控螢幕的可能未來

a. 辨識不同使用者

日本與美國的研究人員，研發出可辨識不同使用者的觸碰式螢幕，未來可以應用在影音電玩與醫療科技上。美國與日本研究人員所研發，被稱為「鑽石面板」的最新觸碰式科技，觸碰式的桌面下安裝許多小天線可以感應電流，由於人體帶有電流，再加上碰觸的力道不同，不同的人碰觸就會有不同的反應，進而呈現出不同的顏色。研發人員介紹說，「這張桌子可以辨識不同的使用者，這個系統的原理是這樣的：當觸碰這張桌子，細小的電流通過手指通過身體，然後到達這張椅子上的墊子，而這條線連接到電腦，透過閉路線路，電腦就能運算分辨誰在碰觸哪個地方。」業者表示，這項可以聰明辨識不同觸碰者的發明，能讓辦公室在做簡報時更加地輕鬆與易懂，而且不同的畫面可以重疊，也能為影音電玩的研發提供更多的可能性。

b. 貝殼機下蓋的兩面可透光軌跡版

專利的內容，除了多種不同形式的雙螢幕手機外，其中的一項，主要是在述說一個貝殼機下蓋，變成一個兩面可透光的軌跡板，不論是掀蓋、閉上，可以進行觸控輸入，不僅可以解決手指印的問題，也可以把 QWERTY 鍵盤抓出來，雖然還是觸控的，但是輸入的空間可以說是大了不少。

(4)智慧型手機產業發展分析

手機已成為現代人必備的工具之一，相較於有線電話花費130年才突破10億用戶的里程碑，行動通訊以18年的時間就已達成同樣的用戶數，而新興區域市場如中國大陸及印度的經濟發展蓬勃及行動寬頻的興起，將會是帶動下一波10億新用戶的成長新契機。根據研究機構Gartner(2010)，針對全球手機市場的調查，全球手機的銷售量已達到4億1千7百萬多支，比起2009年同期的3億889萬支，成長率高達35%，其中主要的成長來自於智慧型手機。值得注意的是，韓系手機品牌業者三星(Samsung)及樂金(LG)目前已穩居全球手機出貨量的前三名，然而，前三大業者在手機市佔率方面卻呈現下滑的趨勢，主要因為Apple 掌握軟、硬體技術與傑出的工業設計，再加上與擁有眾多手機軟體的商店App Store 整合，

加速消費者購買的慾望，大大提升市佔率。除了智慧型手機在成熟市場需求強勁之外，白牌的手機及山寨機在新興市場的銷售量也呈現大幅度的成長。對國內代工手機業者而言，前五大手機業者佔全球手機市場近六成，其商機仍為企業營運成長的重要動能。

另一方面，在智慧型手機中運用較多的多媒體、遊戲及行動上網，因此，智慧型手機目前皆以較高規格來發展。國內外電信營運商皆大量採購Android 手機使其銷售量大幅成長，2011 年Google 的動向和Android 3.0 系統的問世都值得關注。而Apple自2007 年進入行動手機市場之後，以直覺的全新操作體驗，引領智慧型手機市場朝向觸控式操作的風潮，並順利將智慧型手機帶入消費性市場，加上以功能強大的iPhone手機與多樣化的智慧型手機軟體商店App store的完美組合，創造行動網路的新商機。而市佔率最高的Nokia，由於投入太多在中低階機種的開發、加上缺乏殺手級的旗艦級機種，導致成長率趨緩。RIM Blackberry 則長久專注於企業的運用，而忽視消費市場，直到Apple 及Google 的出現，才開始注重此市場，雖然有及時推出storm 系列觸控手機產品，以目前來看Blackberry 還是難以擴大到消費市場。微軟則進入行動市場較慢，錯過市場先機，新產品window phone 7 已在2010 年10 月上市，根據微軟官方的說法，其策略將走中間路線，標榜Windows Phone 7在高度客製化(ultra-customization)與個人化(personalization)的同時，仍保有某種程度的實用性與簡單性，也就是比Apple的iOS更有彈性，同時比Google 的Android 更具確定性，加上微軟在電腦產業擁有的資源和優勢，未來的發展值得關注。最後，從電信營運商角度來分析，為了吸引更多消費者轉換到智慧型手機，目前電信營運商主要的策略是提供相當優惠的手機補貼方案，且大部份消費者購買智慧型手機都會搭配行動上網吃到飽的專案，來增加數據資料傳輸營收。另一方面，則開始仿效Apple App Store 的商業模式，並以Android 系統為基礎，建立本身的智慧型手機軟體商店，持續提供豐富的軟體下載及電信加值服務來滿足不同層次的消費者，藉由網路效應，吸引更多消費者加入，讓所有的服務皆能如長尾般帶來可觀的營收成長。

第四節 SHIVA 3D 遊戲引擎

Shiva 3D是一款強大的跨平台3D遊戲引擎，能夠幫助使用者能夠輕易的作出高水準的遊戲，軟體主程式支援多國語言(包含繁體中文)，對於一些不懂英文的人，使用此軟體可以比其他3D遊戲製作軟體更加容易上手。

(1)簡易事件處理

在遊戲設計者的眼中，觸控式螢幕在程式設計時就如同滑鼠的使用方式，使用觸控式螢幕就等於使用滑鼠裝置。在軟體撰寫上，不論是畫面點選、選取點下、放開與拖曳等動作，都是擷取滑鼠的訊號。從程式撰寫的角度，只要在電腦上使用滑鼠操作點擊、拖地等動作的遊戲類型，皆可由觸控式螢幕介面取代之。在Shiva3D之中，滑鼠的事件跟控制智慧型手機的事件是一樣的，不需要再另外調用API函數，可有效減少花費在寫程式上的時間。

(2) 介面

在遊戲中玩家主要透過介面來進行遊戲的流程，譬如按鈕、選單等等，也因此製作時必須為各種不同的介面制定不同的程式才能如期運作。此遊戲引擎具有專門設計按鈕及選單的Hud介面，可以存成各種不同的面板，在遊戲運行時需要可以獨立呼叫出來。

(3) 跨平台

Shiva遊戲製作完成時，除了可以匯出成電腦遊戲外，也可以匯出至各種平台遊戲，例如：網頁、Android、Psp、Wii、Linux、Iphone.....。製作跨平台遊戲時，可以發揮極大的功效。

(4) 程式語言

使用簡單上手的Lua語言降低開發程式的難易度，Lua體積小、啟動速度快、並用標準C語言撰寫，就算是程式初學者也可以輕易上手。而在Shiva3D所打的程式碼會有顏色標示，API函數不用完全打完就可以跑出使用者需要的函數，且對函數不了解可以按F1搜尋需要的函數或是想達成的功能，都可以完成需求。遊戲測試過程中，可以逐行執行或是中斷點停止執行，對於Debug有很好的能力。

(5) 特效及物理屬性

軟體中內含許多強大的特效：光線陰影、著色器、海洋產生器、粒子效果.....。對於新增的物體可以設定該物體的物理屬性，像是碰撞，大小，摩擦力，彈性，重力.....。使用者可以根據需求去添加。

(6) 網路功能

Shiva3D Server能夠架設伺服器，當製作多人連線遊戲時可以利用此軟體達成，不同版本的Shiva3D Server有不同的功能：

(表2-10)Shiva 3D Server版本功能表

版本	功能
Advance Version	支援多Server及多遊戲
Basic Version	支援單Server及單遊戲
PLE Version	多人連線測試用途

(7) 其它功能

遊戲存入檔案、讀取檔案、匯入XML、音效、資料庫處理、播放影片、擷取視訊、麥克風錄音、聲波顯示、取得本機資訊、顯示各國語言.....。

第五節 參考文獻

中文文獻

許維哲(2006)。數位遊戲使用者介面設計研究—以行動裝置平台為例。國立台北教育大學玩具與遊戲設計研究所碩士論文。

陳仁傑(2009)。視覺化程式設計於暗棋遊戲的創作論述—以 Virtools 開發棋鬥士為例。嶺東科技大學數位媒體設計研究所碩士論文。

溫茜棉(2008)。數位遊戲人機介面使用性設計原則之研究—以任天堂遊戲機為例。銘傳大學設計管理研究所-碩士論文。

盧貞吟(2003)。強化線上遊戲吸引力之策略研究以線上遊戲《天堂》為例。國立成功大學工業設計研究所碩士論文。

廖正雄(2012)。電子遊戲的遊戲性分類研究—以 APPSTORE 遊戲為例。國立中央大學管理學院高階主管企管碩士班碩士論文。

林家瑋(2007)。台灣線上遊戲產業動態研究。國立高雄應用科技大學資訊管理系碩士論文。

陳宗群(2007)。線上遊戲消費者行為與廠商定價。佛光大學經濟學系碩士班碩士論文。

黃耀田 (2008)。基因演算法在遊戲應用上之效能探究—以遊戲玩家和遊戲設計師為例。遠東學報第 25 卷第 2 期。

許維哲(2006)。數位遊戲使用者介面設計研究—以行動裝置為例。國立臺北教育大學玩具與遊戲設計研究所碩士論文。

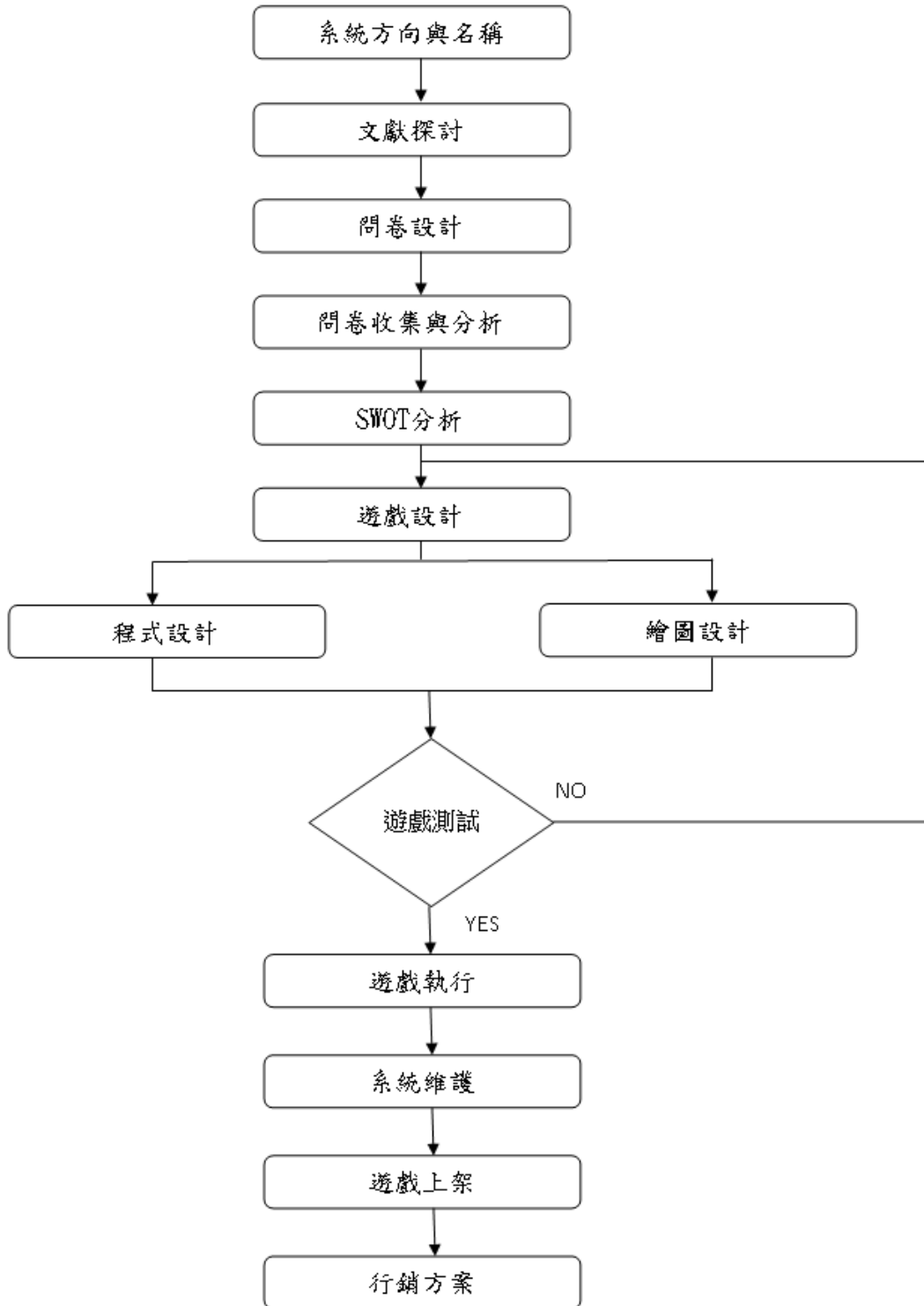
林玉婷(2008)。手持式裝置之情境規劃。國立中央大學企業管理研究所研究論文。

李煉祥(2002)。智慧型手機軟體商店之商業模式分析。國立中央大學資訊管理學系碩士在職專班碩士論文。

第三章、系統研究方法

在本章節中將介紹研究流程、研究方法及本次研究的 SWOT 分析

第一節 研究流程



(圖 3-1)系統研究流程

第二節 研究方法

本研究中，我們將採用「問卷調查法」作為主要的研究方法，問卷調查對象為使用行動裝置的使用者，藉由此問卷瞭解民眾對於手機遊戲種類的喜好、使用頻率以及讓使用者繼續玩遊戲的原因，做為本次開發研究開發的參考。

第三節 SWOT 分析

在本研究中，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#所示。

(表 3-1)本研究之 SWOT 分析表

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none">● 手機遊戲市場目前成為發展趨勢● 手機遊戲容易與同儕間引起話題● 輕鬆的小遊戲可以輕易的上手● 適合各個不同的年齡層紓解壓力● 手機遊戲的開發及撰寫較為容易● 有完整供 APP 軟體的發佈平台	<ul style="list-style-type: none">● 較難吸引消費者嘗試新手機遊戲● 沒有可以跟我們合作開發的廠商● 手機遊戲的開發時間較晚
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none">● 免費價格吸引消費者打開知名度● 藉同儕的力量讓遊戲能成為話題● 利用遊戲創新讓消費者耳目一新● 創立粉絲專頁與玩家有良好互動● 商店程式可以輕易下載手機遊戲	<ul style="list-style-type: none">● 遊戲日新月異很容易就被淘汰● 競爭激烈若無創新便無下載率

第四章、預期研究成果

第一節 系統功能

本研究在系統功能方面，主要有下列七項功能：

1. 「劇情模式」功能：
使用者可在此選擇關卡。
2. 「卡片圖鑑」功能：
可查看卡片隊伍編成。
3. 「合成」功能：
將卡片合成提升卡片能力。
4. 「設定」功能：
調整音量與音效大小。
5. 「商店」功能：
可在此購買強化的道具。
6. 「背包」功能：
供使用者查看現有物品。
7. 「離開」功能：
讓使用者結束離開此遊戲。

第二節 系統特色

1. 簡易性
淺顯易懂的玩法，讓使用者一開始玩就能輕易上手，是一款老少咸宜的遊戲，更能藉此遊戲增添更多的親子互動。
2. 同儕性
可以藉此遊戲與朋友間互相討論及切磋，同儕的力量可以為此遊戲帶來無限商機並製造出更多的話題達到宣傳的效果。
3. 耐玩性
豐富的遊戲劇情是由童話故事所改編而成的，打破傳統的刻板印象，讓玩家跟著劇情融入此遊戲，進而增加遊戲的耐玩性。
4. 紓壓性
讓上班族及學生在下班及下課時，把一切的煩惱拋到腦後，藉由此遊戲可以紓解平常壓抑已久的情緒而放鬆心情。

第三節 使用對象

本研究在使用對象部分，主要目標如下列所示：

喜好手機遊戲的使用者

1. 工作壓力大的上班族群
2. 喜愛童話故事的小朋友
3. 不同年齡層的通勤民眾
4. 喜歡闖關遊戲的年輕族群
5. 使用 Android 系統平台行動裝置者

第四節 使用環境

目前將遊戲以開發在 Android 系統平台為目標，待開發完成後將再開發為電腦版，使用環境主要為 Android 系統平台的智慧型手機及 Windows XP 的電腦。

第五節 開發工具

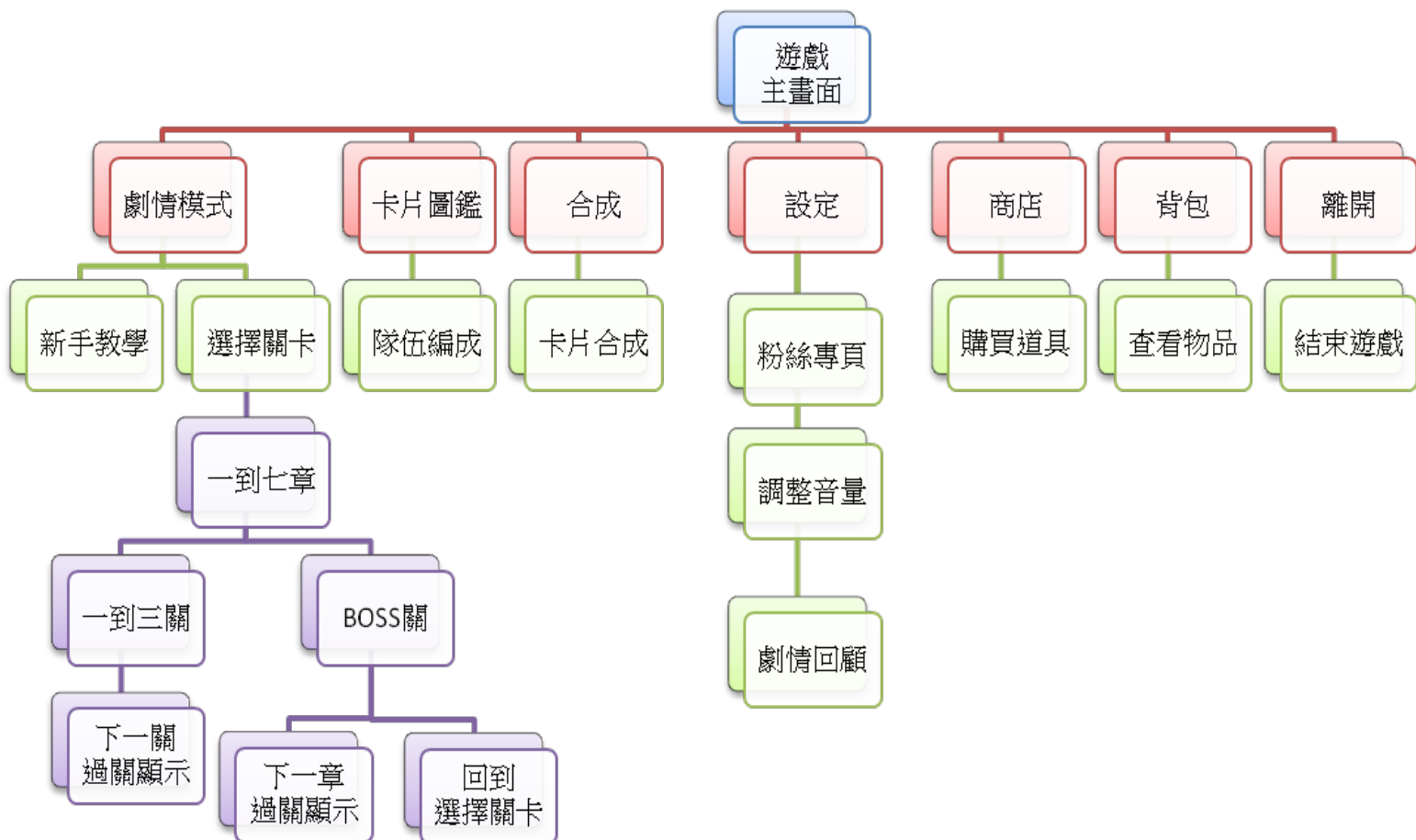
本節將介紹在開發遊戲的過程中所需要使用的開發工具。如表 4-1

(表 4-1)系統開發工具表

類別	軟體	用途
作業系統	Windows 7	開發遊戲之作業環境
遊戲引擎	Shiva 3D	開發遊戲之使用引擎
程式語言	LUA 腳本、C++、JAVA	系統之程式開發
美工製作	AdobePhotoshop、SAI	卡片角色之繪圖
資料儲存	記事本	供程式設計使用

第六節 系統平台架構

本系統之平台架構 如圖 4-1 所示。



(圖 4-1)系統平台架構

第七節 系統雛型畫面



(圖 4-2)主畫面



(圖 4-3)主選單



(圖 4-4)章節選擇



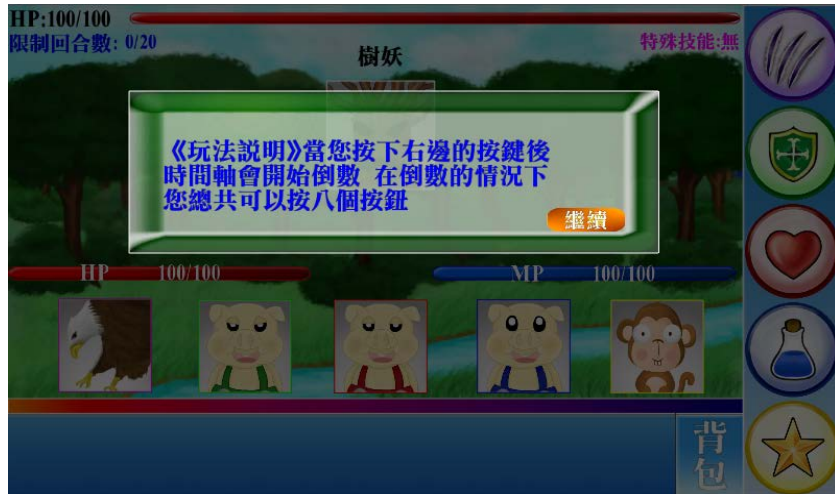
(圖 4-5)關卡選擇



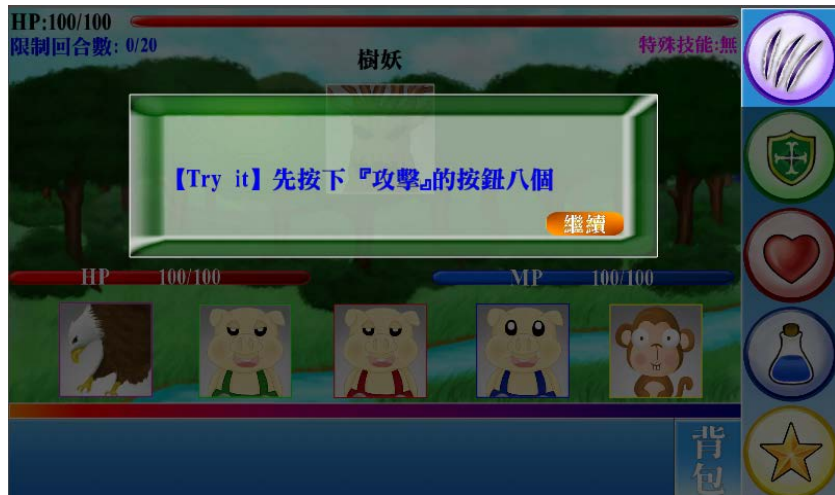
(圖 4-6)劇情對話



(圖 4-7)劇情對話



(圖 4-8)新手教學



(圖 4-9)新手教學



(圖 4-10)戰鬥畫面



(圖 4-11)離開遊戲



(圖 4-12)遊戲設定



(圖 4-13)卡片圖鑑



(圖 4-14)選擇強化角色



(圖 4-15)強化中



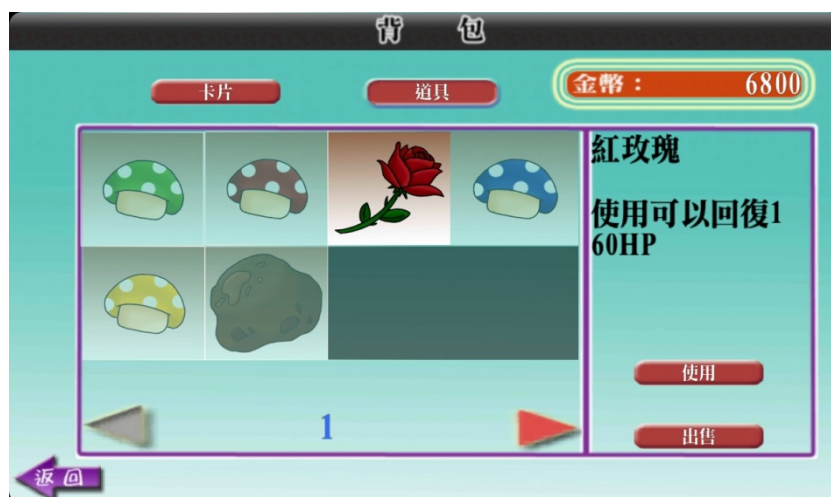
(圖 4-16)商店



(圖 4-17)成就系統



(圖 4-18)背包-卡片



(圖 4-19)背包-道具

第五章、結論

此章節敘述本研究之預期研究效益與預期研究限制等。

第一節 預期研究效益

現在行動裝置相當的普及，App 使用人數日漸增加，手機遊戲已逐漸成為現代人紓解壓力的管道，透過使用 App 遊戲不僅能交到志同道合的好朋友，還能讓生活變得更有趣。因此本研究的預期效益有下列 4 項。

1. **紓壓效果:**現代人壓力大不管是課業還是工作上，都快被壓得喘不過氣來，需要多點時間及空間可以喘息，而此款遊戲將是他們的最佳選擇，不需繁複的步驟很快就能進入遊戲，馬上把一切煩惱拋到腦後。
2. **親子效果:**這是一款非常容易上手的遊戲，不管是懵懂無知的三歲小孩還是七、八十歲的爺爺奶奶，都能透過簡易的操作方式開啟遊戲的畫面，更能藉由此 APP 遊戲與家人間有更多良好的親子互動。
3. **同儕效果:**同學間互相討論及切磋過關技巧，透過同儕的力量可以吸引更多年輕族群的玩家，以一傳十、十傳百的方法提高下載量，更能透過此方法為這個遊戲製造更多的話題，藉以打開遊戲知名度。
4. **社群效果:**可以成立此遊戲的粉絲專頁，與玩家們有良好的互動，更能藉由他們的意見或建議來改善 APP 遊戲，使遊戲能達到完美階段。也可以尋找需要合作的廠商，聯合舉辦抽獎活動為粉絲們謀福利。

第二節 預期研究限制

本研究我們的預期研究限制分為下列兩項：

- 1、**時間限制:**因本研究執行時間有限，且遊戲開發程式本身的限制，再加上美工需繪製的圖片過多，導致遊戲無法完整呈現。
- 2、**軟體限制:**由於本校並未提供完整版的 Shiva 3D 軟體供本組開發，故只能在家中進行免費版的開發。

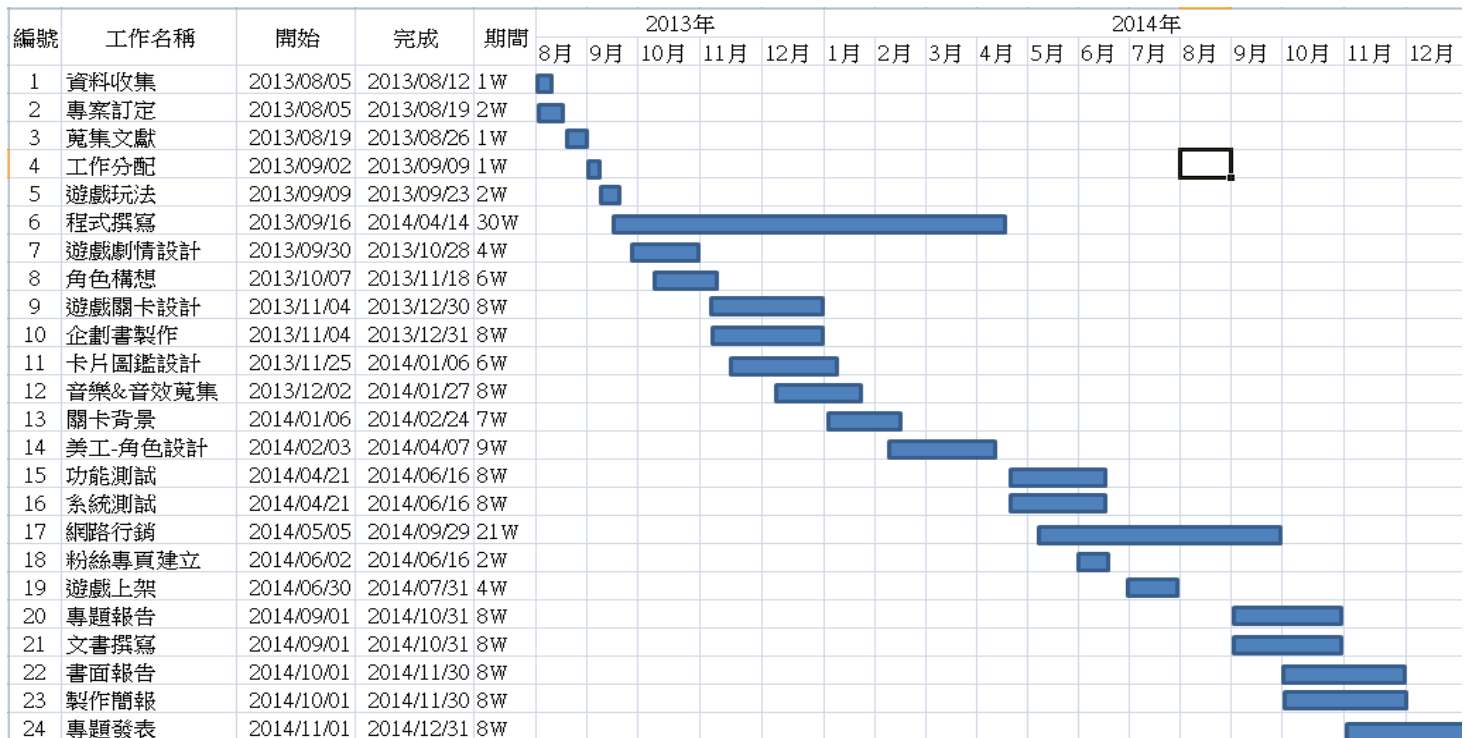
第六章、分工執掌和進度表

第一節 分工執掌

(表 6-1) 分工職掌

組別	主	輔	工作執掌
程式設計	林暉鴻	李柏緯	遊戲功能撰寫、Shiva3D 畫面設計、系統測試、遊戲程式設計、關卡撰寫
美工美編	吳映璇 張瀨云	竺佳蓓	遊戲美術製作、文宣製作、卡片圖鑑製作、戰鬥特效圖製作、按鈕美編
音效製作	陳姿雅	李台鈞	遊戲特殊音效設計、背景音樂及戰鬥音樂搜尋、戰鬥勝利及失敗音效尋找
企劃撰寫	李柏緯	陳姿雅	問卷結果分析、系統計劃書撰寫、系統設計、工作時程分配、甘特圖製作
遊戲劇情	李台鈞	竺佳蓓	遊戲劇情構想、關卡設計、遊戲角色設計、圖鑑內容設計、角色技能構想

第二節 進度表



(圖 6-1) 進度表

參考文獻

- 維基百科—Android
<http://zh.wikipedia.org/wiki/Android>
- 維基百科—iOS
<http://zh.wikipedia.org/wiki/IOS>
- 維基百科—App Store
http://zh.wikipedia.org/zh-hant/App_Store
- 無版權音效
<http://watering76.tumblr.com/>
- Dream Selfy
<http://www.dreamself.me/clothes.php?action=view&id=0>
- 日式地圖片材料
http://usui.moo.jp/rpg_map.html
- 「RPG 公會」世界本質結構—淺談"要素、法則"
<http://home.gamer.com.tw/creationDetail.php?sn=1506893>
- 關卡型遊戲設計要素
http://yblog.org/archive/index.php/GameDesign_2010083102

App 遊戲問卷調查表

各位先生、小姐，您好：

我們是致理技術學院資訊管理系的學生，本問卷調查的目的在於了解個人對於App遊戲的愛好與使用的裝置類型，感謝您在百忙之中，抽空填寫此問卷。

問卷共分為三個部分，請依照個人的實際情形填寫。

所有問卷的結果僅供學術研究分析之用，對於您的所有資料，我們絕對保密，並且只做學術上的整體資料分析，並不轉作其他用途，請您放心作答。

再一次感謝您的協助。

第一部分：使用裝置

1. 您是使用哪種裝置下載 app?

智慧型手機 平板

2. 裝置品牌：

Apple 系列 Nokia 三星 HTC Sony LG 其他_____

3. 操作系統：

IOS 系統 Android 系統 Windows 系統 其他_____

第二部分：App 使用情況

1. 每週玩 App 遊戲的頻率：

3 次以內 3-10 次 11-20 次 20 次以上

2. 平均一天花費多少時間玩 App 遊戲：

半小時內 半小時-1 小時 1 小時-2 小時 2 小時以上

3. 最常玩的裝置遊戲類型：

益智類 冒險類 養成經營類 棋牌類 射擊類

卡牌類 音樂節奏類 角色扮演類 運動類

競速類 多人對戰 守塔類 其他_____

4. 您在意遊戲的地方是：

遊戲畫面是否美觀 遊戲容量大小

遊戲內容是否豐富 遊戲是否耐玩

操作介面是否流暢 遊戲玩法創新

5. 會讓您玩不下去的主要原因是：

遊戲畫面不美觀 遊戲容量大小

遊戲內容不豐富 遊戲不耐玩

操作介面不流暢 遊戲玩法不創新

6. 您能接受的手機App容量為：

10MB 以下 10MB-30MB 30MB-50MB 50MB 以上

7. 您會付費下載App嗎？

是 否

8. 您能夠接受的App價位是多少？

NT\$30 以下 NT\$30- NT\$100 NT\$100- NT\$200 NT\$200 以上

9. 您覺得app上的遊戲會取代一般遊戲機嗎？

是 否

10. 您想下載的 app 的管道是從哪理來？

電視廣告 報章雜誌 朋友介紹 網際網路 其他_____

第三部分：基本資料

1. 性別：

男 女

2. 年齡：

18 歲以下 19 歲~25 歲 26 歲~35 歲

36 歲~45 歲 46 歲以上

3. 職業：

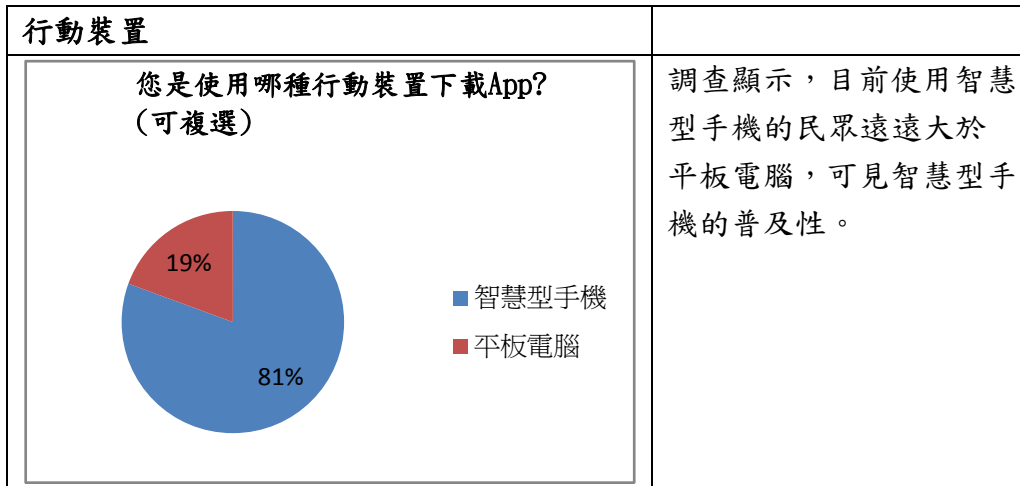
工 商 漁 牧 軍公教

服務 學生 其他_____

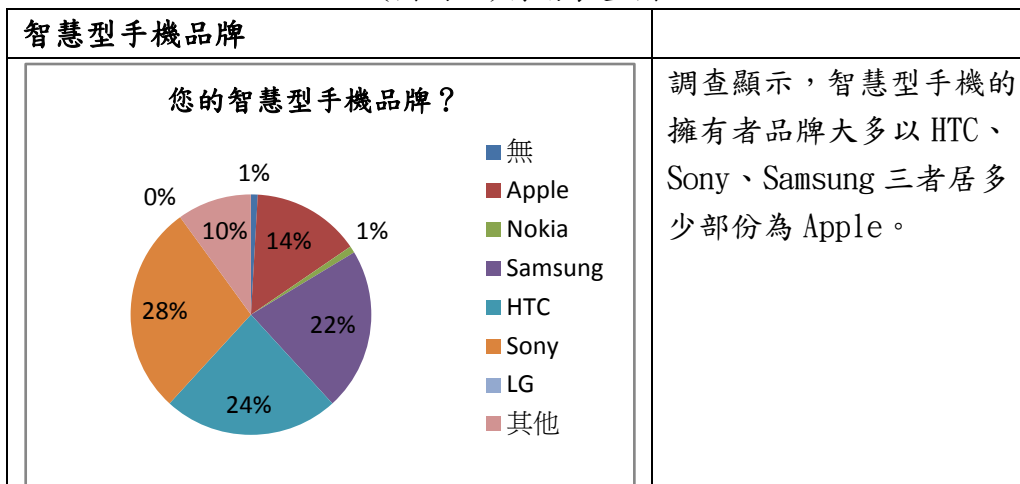
~感謝您的填寫~

App遊戲問卷調查結果

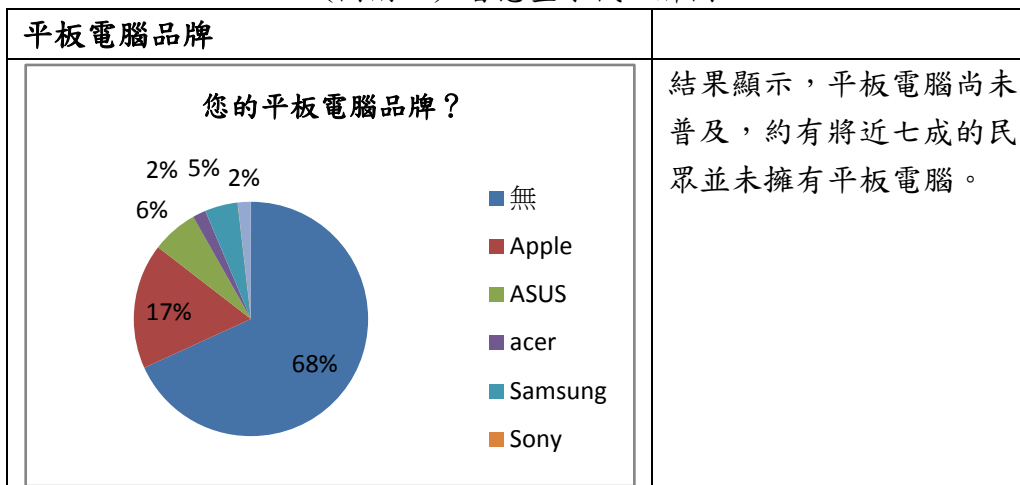
本問卷的調查對象為使用行動裝置的群眾，共發放出113份問卷，無效問卷3份，共110份有效問卷。



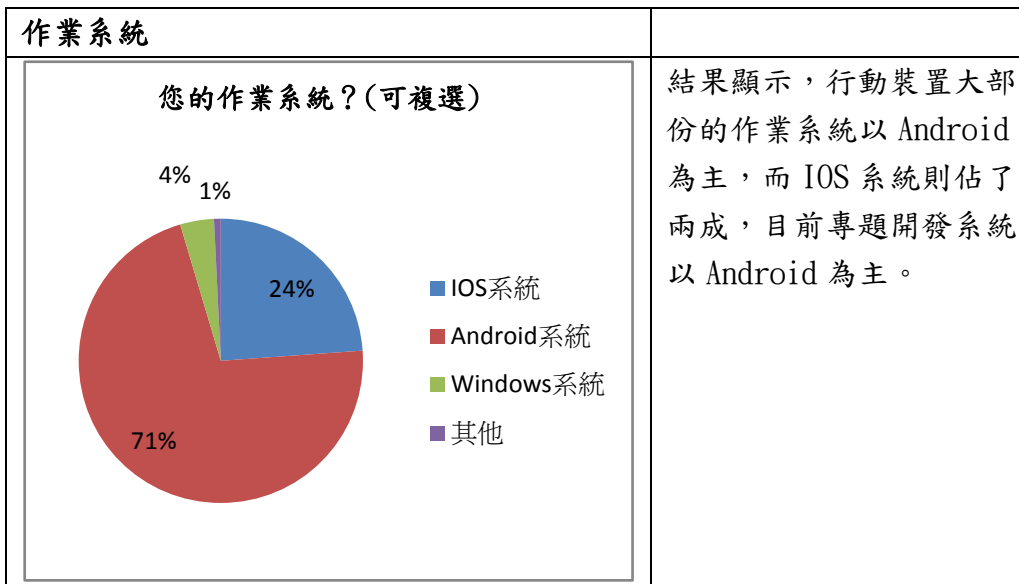
(圖附-1)行動裝置圖



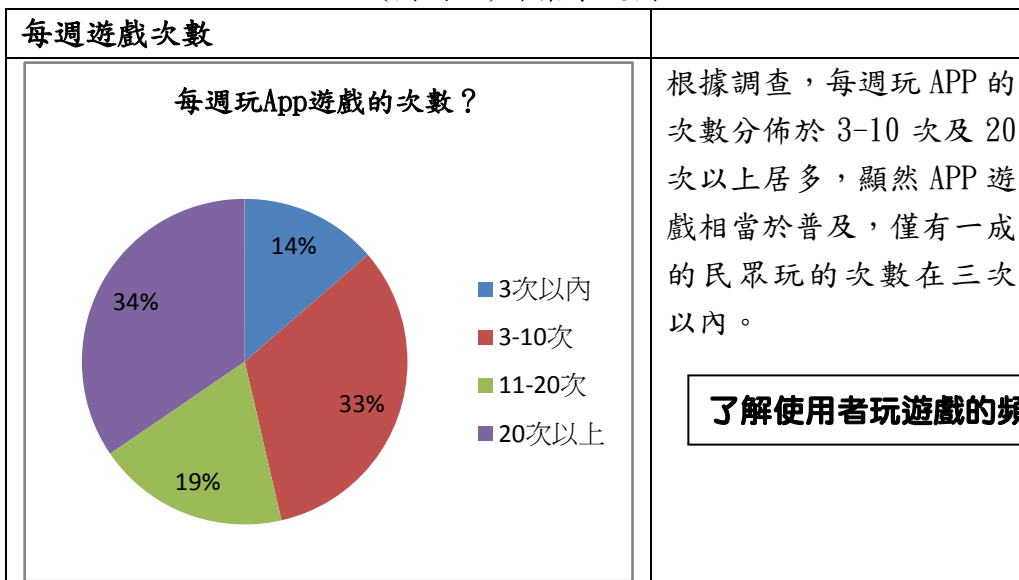
(圖附-2)智慧型手機品牌圖



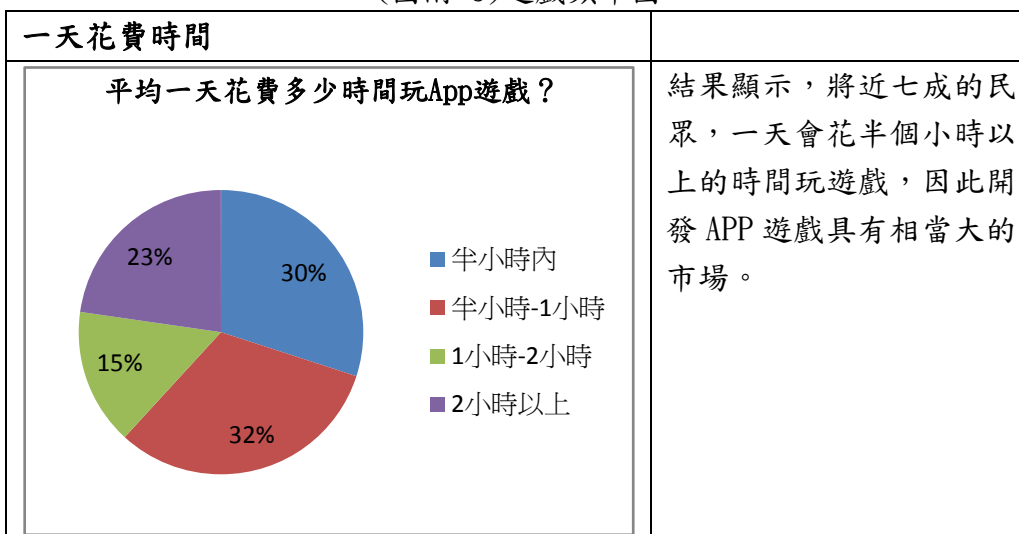
(圖附-3)平板電腦品牌圖



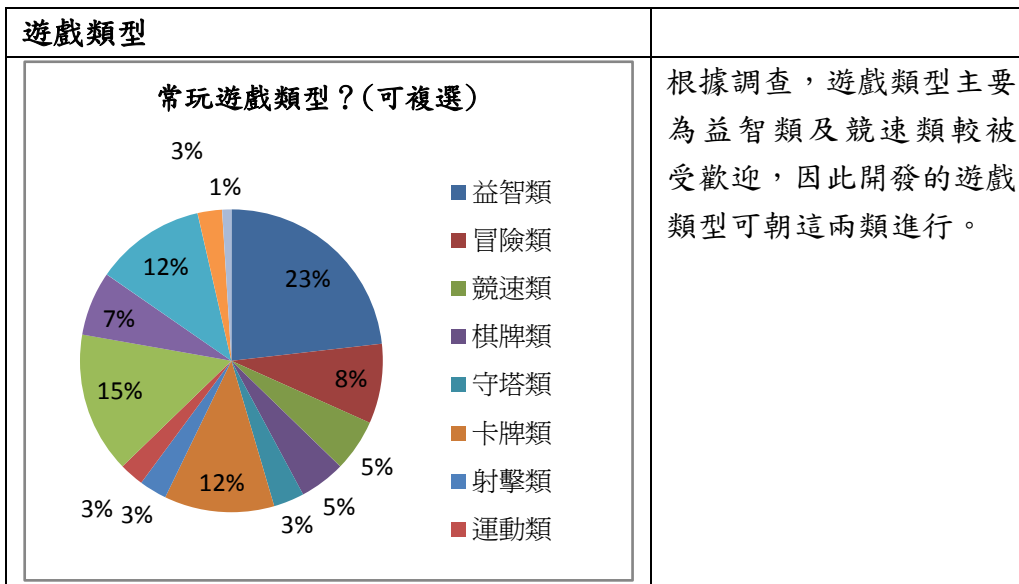
(圖附-4)作業系統圖



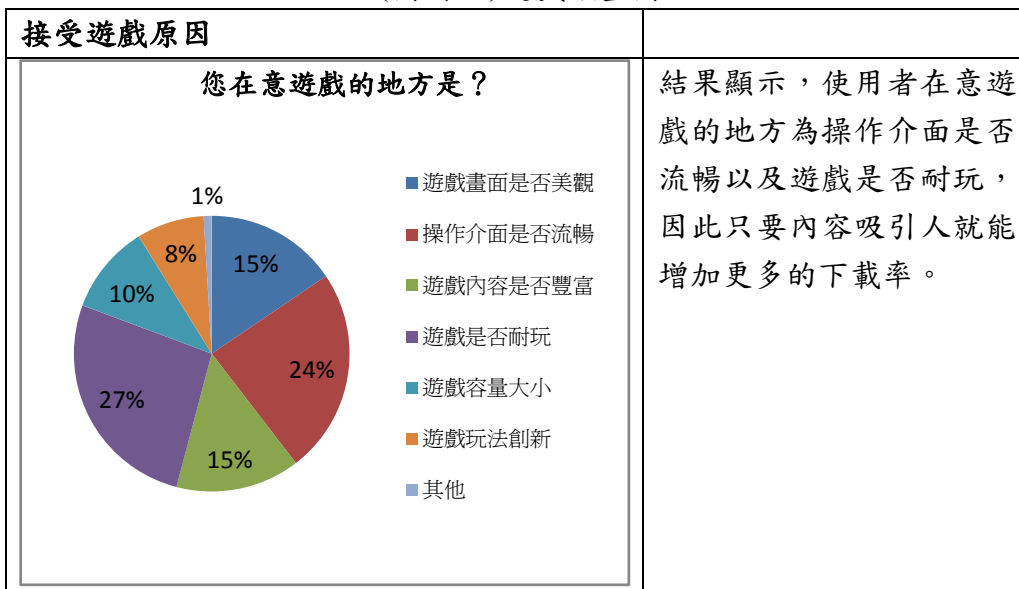
(圖附-5)遊戲頻率圖



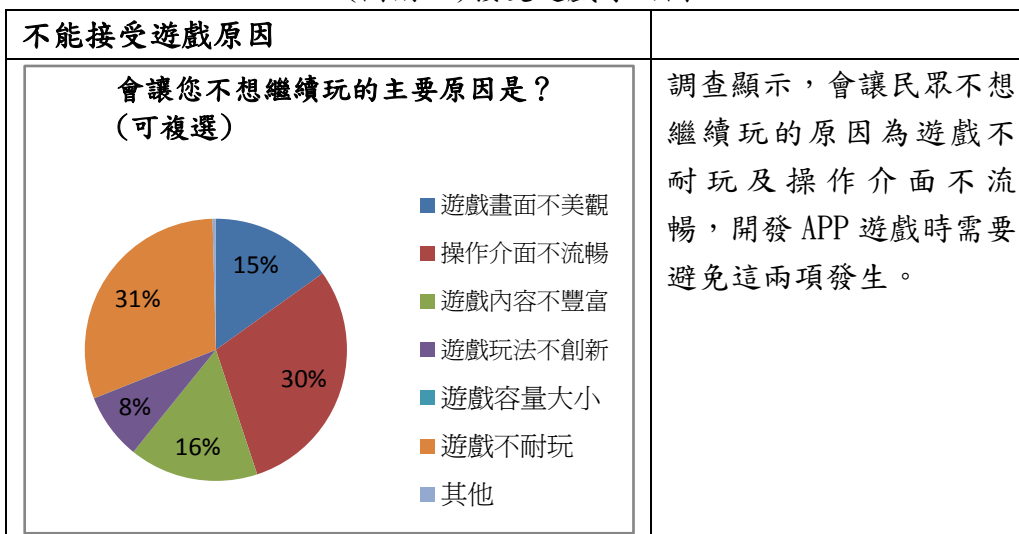
(圖附-6)遊戲平均花費時間圖



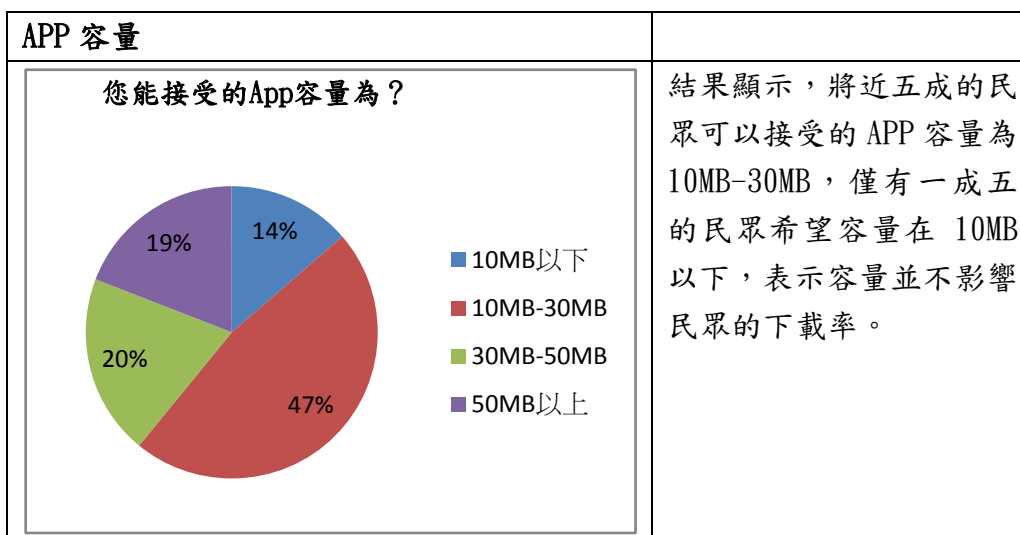
(圖附-7)遊戲類型圖



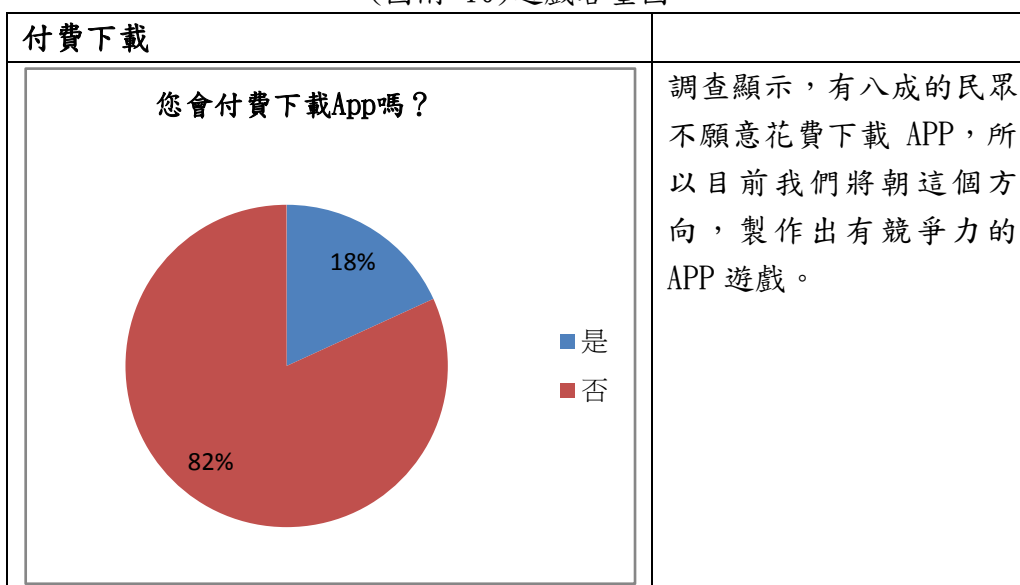
(圖附-8)接受遊戲原因圖



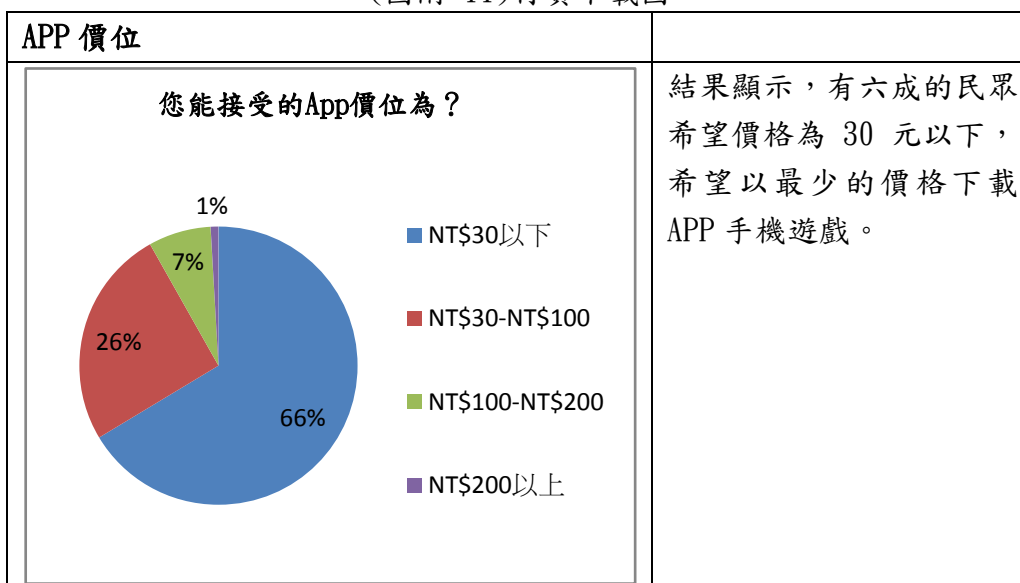
(圖附-9)不能接受遊戲原因圖



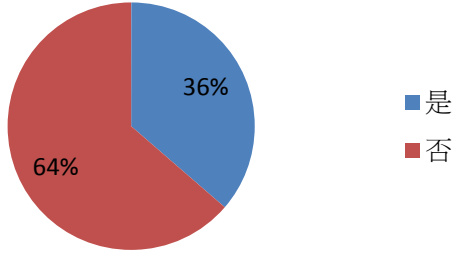
(圖附-10)遊戲容量圖



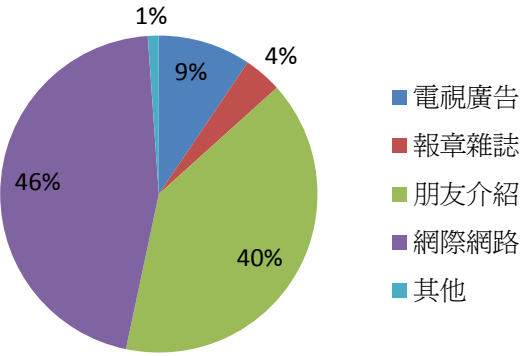
(圖附-11)付費下載圖



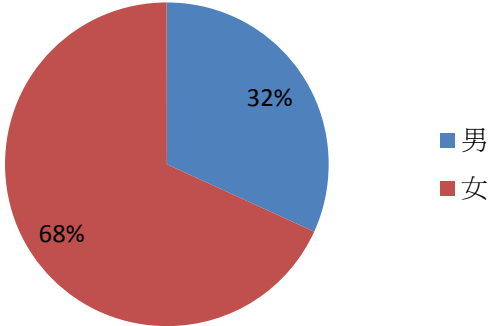
(圖附-12)APP價位圖

智慧型手機品牌					
<p data-bbox="375 253 833 338">您覺得App上的遊戲會取代市面上的遊戲機嗎？(例如：PSP、X-box360)</p>  <table border="1" data-bbox="833 504 887 582"> <tr> <td>■ 是</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>■ 否</td> <td>64%</td> </tr> </table>	■ 是	36%	■ 否	64%	<p data-bbox="943 253 1300 472">有六成的民眾並不認為遊戲機可以被 APP 所取代，顯然遊戲機在使用者的心中還是站有一定的地位。</p>
■ 是	36%				
■ 否	64%				

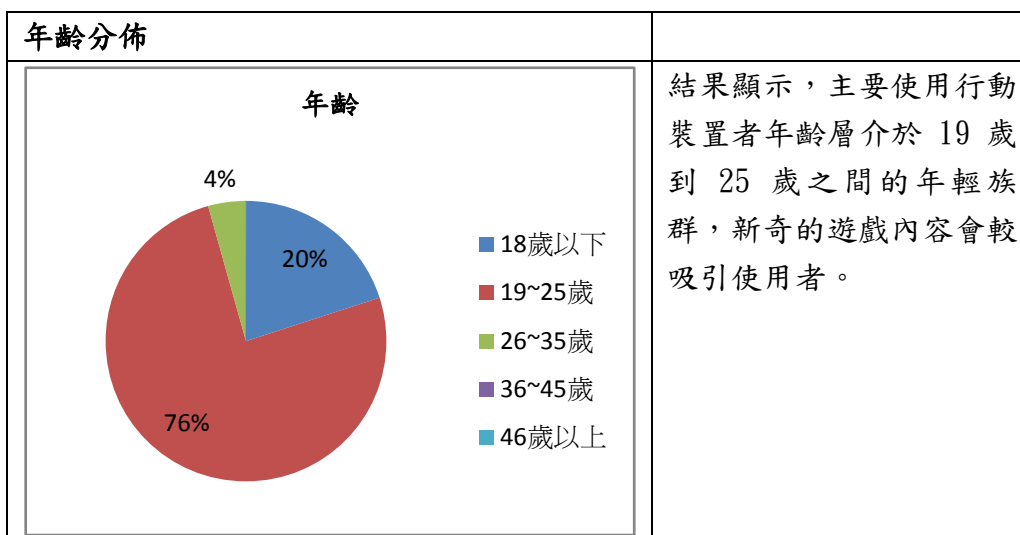
(圖附-13)遊戲機取代 APP 圖

下載 APP 管道											
<p data-bbox="438 846 721 880">您想下載App的管道？</p>  <table border="1" data-bbox="746 1010 887 1234"> <tr> <td>■ 電視廣告</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>■ 報章雜誌</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>■ 朋友介紹</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>■ 網際網路</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>■ 其他</td> <td>1%</td> </tr> </table>	■ 電視廣告	9%	■ 報章雜誌	4%	■ 朋友介紹	40%	■ 網際網路	46%	■ 其他	1%	<p data-bbox="935 824 1300 1093">調查顯示，使用者下載 APP 的管道以網際網路及朋友介紹居多，APP 上架時需要多多利用網際網路宣傳，同儕野是很好的宣傳方法。</p>
■ 電視廣告	9%										
■ 報章雜誌	4%										
■ 朋友介紹	40%										
■ 網際網路	46%										
■ 其他	1%										

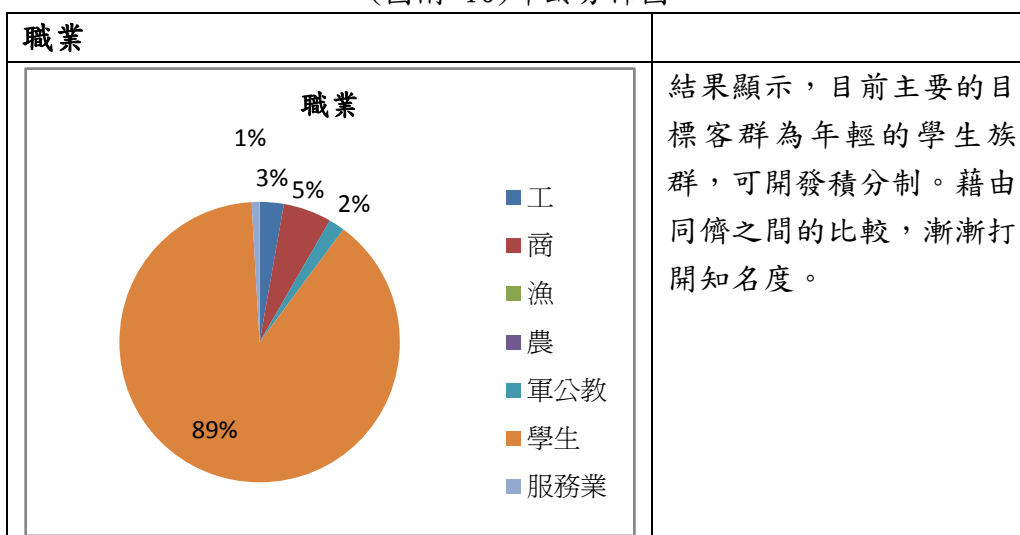
(圖附-14)APP 管道圖

性別					
<p data-bbox="555 1462 619 1496">性別</p>  <table border="1" data-bbox="833 1697 887 1776"> <tr> <td>■ 男</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>■ 女</td> <td>68%</td> </tr> </table>	■ 男	32%	■ 女	68%	<p data-bbox="935 1444 1300 1664">結果顯示，受測者以女性居多，這表示女性的遊戲市場一點也不輸給男性，但基本上遊戲的群眾與性別並無太大的關係。</p>
■ 男	32%				
■ 女	68%				

(圖附-15)性別圖



(圖附-16)年齡分佈圖



(圖附-17)職業圖

【專題執行計畫表】

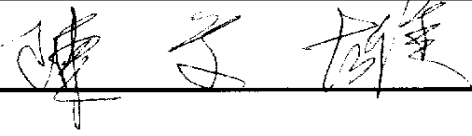
組 名 Shiva 3D 卡片遊戲			
組 員	班 級	學 號	姓 名
	資三 B	10010208	林暉鴻 (組長)
	資三 B	10010206	李台鈞
	資三 B	10010235	李柏緯
	資三 B	10010248	張澗云
	資三 B	10010249	吳映璇
	資三 B	10010255	竺佳蓓
	資三 B	10010259	陳姿雅
位 擬選定之開發單	名 稱		
	負 責 人		聯 絡 人
	電 話		電 話
	地 址		
	業務描述	本專題無委託業者，所以不適用本件	
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
資訊專案系統功能描述			
<p>一、開發卡片對戰型態手機遊戲軟體</p> <p>二、融入益智、反應與音樂元素於遊戲</p> <p>三、協助玩家紓壓進而創造高下載率。</p> <p>開發出一款最新最有討論話題的卡片對戰遊戲，不僅能讓使用者玩得開心與抒解壓力，更能訓練思考與反應達到玩遊戲也能學習的效果。</p>			
指導老師簽 名			日 期 102年 11 月 09 日
備 註			

表 1.1.1

【軟體規模預估表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 09 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

Android 系統平台
容量大小約 37MB

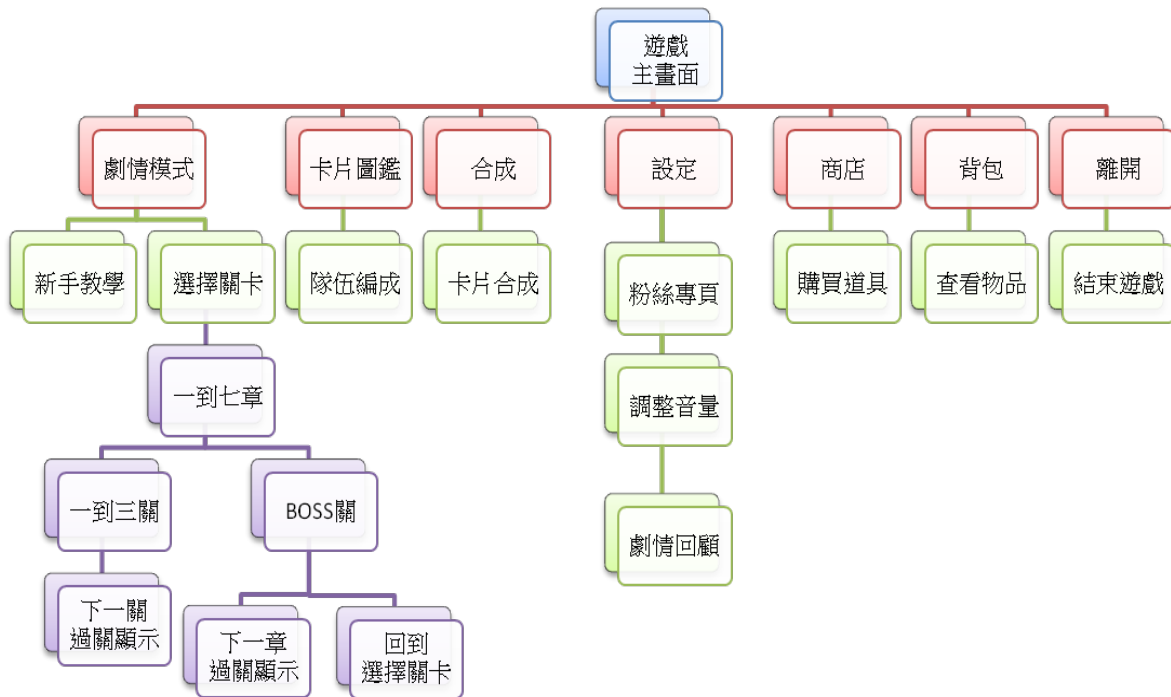


表 1.1.2

【 WBS 表 】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 09 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

以下為此專案的 WBS 圖(工作分解圖)，要從事此專案的開發設計，必須分為四個階段來執行。分別是「專案起草」、「需求分析」、「系統分析」、「系統設計」。

第一階段：專案起草，必須針對開發單位的資料做調查、訪談，並填寫會議記錄。

第二階段：需求分析，探討系統相關功能、系統環境，製作業務流程圖、藍圖。

第三階段：系統分析，製作環境圖、資料流程圖、系統架構圖。

第四階段：系統設計，製作實體關係圖，以及表單和報表的規劃、設計。

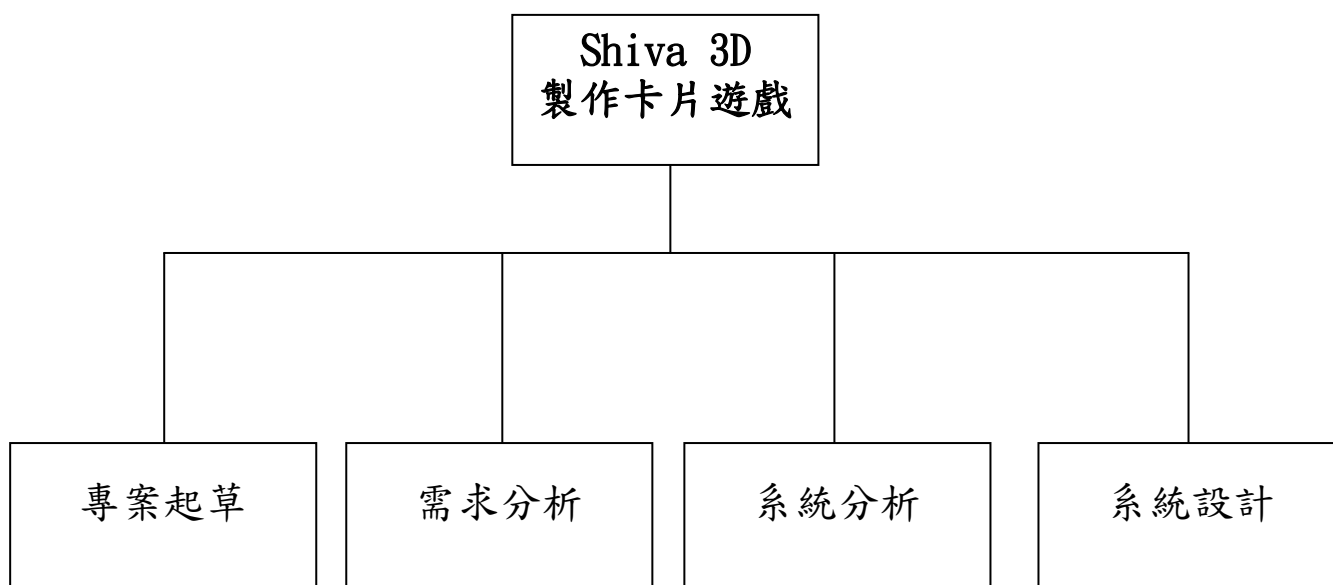


表 1.1.3

【專題成員指派表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲				
(組長) 林暉鴻	班級	資三 B	優點	樂觀進取	學富五車
	學號	10010208		文思泉湧	
	電話	0987-829-134	缺點	急公好義	
	e-mail	ue_I2000@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	程式設計	討厭科目	英文	
李台鈞	班級	資三 B	優點		
	學號	10010206			
	電話	0975-879-157	缺點		
	e-mail	jimmylee5812@gmail.com			
	喜歡科目	英文	討厭科目	數理	
李柏緯	班級	資三 B	優點	熱心助人	
	學號	10010235			
	電話	0918260801	缺點	過於固執	
	e-mail	email:paullee820801@gmail.com			
	喜歡科目	體育	討厭科目	無	
張瀨云	班級	資三 B	優點	順從	
	學號	10010248		樂觀	
	電話	0975-867-325	缺點	固執	
	e-mail	iris90132@yahoo.com.tw		膽小	
	喜歡科目	美術	討厭科目	資料庫、英文	
吳映璇	班級	資三 B	優點	誠信負責	
	學號	10010249			
	電話	0919-956-100	缺點	沒主見	
	e-mail	hayato8109@gmail.com			
	喜歡科目	日文	討厭科目	資料庫	

竺佳蓓	班級	資三 B	優點	開朗樂觀	
	學號	10010255			
	電話	0916685655	缺點	忘東忘西	
	e-mail	pcf12313@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	商務溝通	討厭科目	資料結構	
陳姿雅	班級	資三 B	優點	認真負責	
	學號	10010259		積極	
	電話	0919-371-586	缺點	缺乏自信	
	e-mail	ttps608189638527@yahoo.com.tw			
	喜歡科目	統計學、行銷學	討厭科目	英文、程式設計	
備註					

表 1.2.1

【 專題工作進度表 】

組 名	Shiva 3D 卡片遊戲	填 寫 人	陳姿雅
組 別	四	填 寫 日 期	102 年 11 月 09 日
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
主 要 編 號	主 要 工 作 項 目	預 定 完 成 日	實 際 完 成 日
1	專案起草	2013/08/05	2013/08/26
2	需求分析	2013/09/06	2013/10/07
3	系統分析	2013/10/14	2013/11/04
4	系統設計	2013/11/11	2014/05/05

表 1.2.1

【專題工作分配表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅							
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 09 日							
專名	Shiva 3D 卡片遊戲									
主編要號	主要工作項目	主要成員姓名				機動成員姓名				總時數
1	專案起草	吳映璇	李柏緯	林暉鴻	張云	李台鈞	竺佳蓓	陳姿雅		25
1.1	資料收集	李台鈞	陳姿雅	張云	竺佳蓓	陳姿雅	李柏緯	林暉鴻		25
2	需求分析	竺佳蓓	陳姿雅	張云	李柏緯	吳映璇	林暉鴻	李台鈞		25
2.1	遊戲類型	吳映璇	竺佳蓓	李柏緯	張云	李台鈞	陳姿雅	林暉鴻		25
3	系統分析	李柏緯	吳映璇			林暉鴻	陳姿雅	竺佳蓓		40
3.1	遊戲玩法	林暉鴻	吳映璇	李台鈞	李柏緯	竺佳蓓	陳姿雅			40
4	系統設計	林暉鴻	李柏緯			吳映璇	張云			450
4.1	程式撰寫	林暉鴻				吳映璇	李柏緯			450

表 1.2.1

請打✓

請打✓

【專題個人日程表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲		填寫人	陳姿雅	
組別	四		填寫日期	102 年 11 月 09 日	
專名	題稱 Shiva 3D 卡片遊戲				
成員姓名	吳映璇、李柏緯、林暉鴻、張瀨云、李台鈞、竺佳蓓、陳姿雅	工作日程	102 年 08 月 05 日 --- 103 年 05 月 05 日		
細編	部號	細部工作項目描述	工作時數	起始日	完成日
1		專案起草	25	102 年 8 月 5 日	102 年 8 月 26 日
1.1		資料收集	15	102 年 8 月 5 日	102 年 8 月 15 日
1.1.1		蒐集文獻	10	102 年 8 月 16 日	102 年 8 月 26 日
2		需求分析	25	102 年 09 月 06 日	102 年 10 月 07 日
2.1		遊戲類型	10	102 年 09 月 06 日	102 年 09 月 20 日
2.1.1		遊戲玩法	15	102 年 09 月 21 日	102 年 10 月 07 日
3		系統分析	40	102 年 10 月 14 日	102 年 11 月 04 日
3.1		遊戲劇情	30	102 年 10 月 14 日	102 年 10 月 26 日
3.1.1		角色構想	10	102 年 10 月 26 日	102 年 11 月 04 日
4		系統設計	450	102 年 11 月 11 日	103 年 05 月 05 日
4.1		程式設計	350	102 年 11 月 11 日	103 年 04 月 15 日
4.1.1		系統測試	100	103 年 04 月 16 日	103 年 05 月 05 日

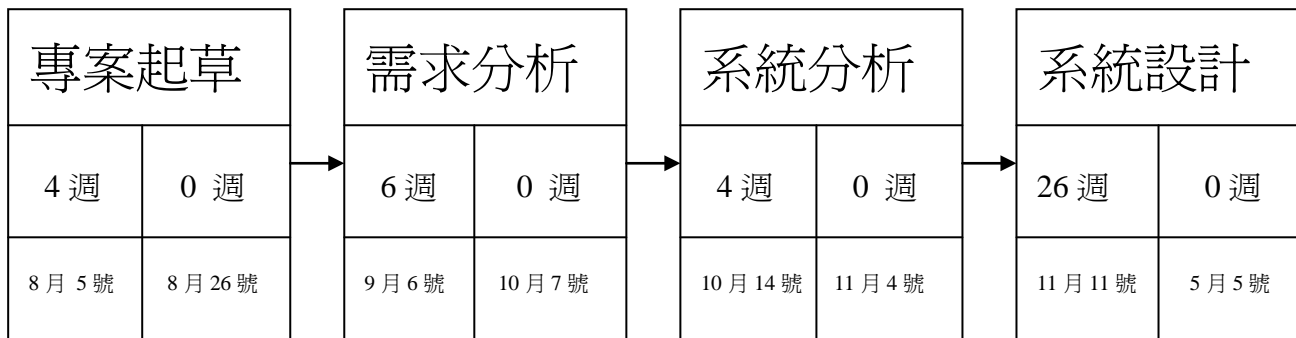
表 1.2.1

【PERT 圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 12 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

PERT 圖內容

以下是專案的 PERT 圖，強調專題任務工作的執行順序，每一任務皆表示出其前置工作及後續工作，專案起草階段共花了 4 週去完成，需求分析工作共花了 6 週去完成，而系統分析的工作共花了 4 週完成，最後系統設計工作共花了 26 週的時間去完成，從專案起草階段到系統設計完畢，共花了 9 個月的工作時間完成，期間每個工作階段接無任何停滯時間。



各階段名稱	
實際執行週數	可能延後週數
實際開始時間	實際完成時間

表 1.2.2

【 GANTT 圖 】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 12 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

GANTT 圖內容

以下為此專案的甘特圖

識別碼	工作名稱	開始	完成	期間	2013 年 8 月		2013 年 9 月		2013 年 10 月		2013 年 11 月		2014 年 5 月	
					8/5	8/26	09/01	9/06	10/07	10/14	11/04	11/11	12/31	05/05
1	專案起草	2013/08/05	2013/08/26	04 週	■									
2	需求分析	2013/09/06	2013/10/07	06 週			■							
3	系統分析	2013/10/14	2013/11/04	04 週					■					
4	系統設計	2013/11/11	2014/05/05	26 週							■			

長條圖代表所執行的工作，其長度表示所執行的時間

專案起草工作，長度為 4 週，所代表為黃色長條圖

需求分析工作，長度為 6 週，所代表為藍色長條圖

系統分析工作，長度為 4 週，所代表為紅色長條圖

系統設計工作，長度為 26 週，所代表為綠色長條圖

此專案起始時間為 2013/08/05，預計在 2014/05/05 完成

表 1.2.2

【風險管制計畫表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 11 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

項次	預期風險項目	應變計畫
1	電腦損毀檔案遺失	備份資料
2	宣傳金額不足	尋找配合廠商
3	人事調動	按照系統計畫持續進行

表 1.3.1

【軟硬體設備需求】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 11 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

軟體部份

Microsoft Windows
 Microsoft Office
 ShiVa3D
 PhotoImpact
 Adobe illustrator

外觀 尺寸：125.3×66.1×8.49mm 重量：116g

螢幕

- 類型：1670 萬色 WVGA Super AMOLED Plus
- 尺寸：4.27 吋
- 解析度：800 x 480

處理器 1.2GHz 雙核心處理器

相機 800 萬畫素(AF 自動對焦) 閃光燈, 全景模式, 微笑對焦, SCN 場景選擇

作業系統 Android 2.3 Gingerbread

通訊網路

亞洲：

- HSPA+ 21.1Mbps
- EDGE / UMTS 四頻(850 / 900 / 1800 / 1900 MHz)
- HSDPA, HSUPA, WCDMA

Windows 系統建議需求 Windows 7, Windows Vista, or Windows XP



表 1.3.2

【系統功能目標】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 12 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

系統功能目標

8. 「劇情模式」功能：
使用者可在此選擇關卡。
9. 「卡片圖鑑」功能：
可查看卡片隊伍編成。
10. 「合成」功能：
將卡片合成提升卡片能力。
11. 「設定」功能：
調整音量與音效大小。
12. 「商店」功能：
可在此購買強化的道具。
13. 「背包」功能：
供使用者查看現有物品。
14. 「離開」功能：
讓使用者結束離開此遊戲。

與玩家能即時產生互動
藉由音效與節奏增加趣味性
是一個簡單易上手的卡片對戰遊戲

表 1.3.2

【系統流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	李柏緯
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 11 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

系統流程圖

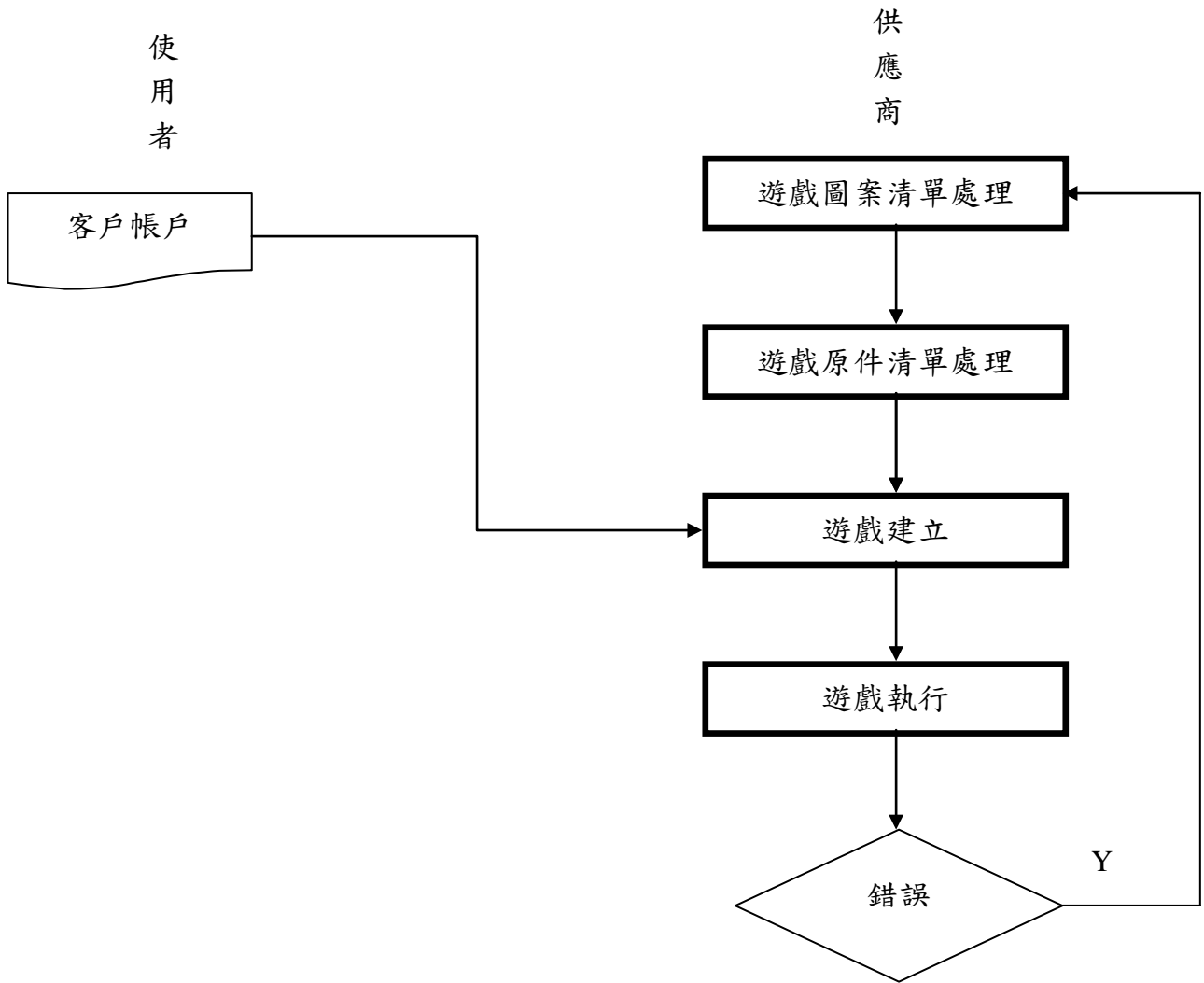


表 1.3.3

【藍 圖】

組 名	Shiva 3D 卡片遊戲	填 寫 人	李柏緯
組 別	四	填 寫 日 期	102 年 11 月 11 日
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

藍圖內容

人物編號	人物名稱	人物表情	使用章節
a001	小紅帽	微笑	1
a002	大野狼	不爽	1
a003	小木偶	一般	1

卡片編號	卡片名稱	卡片介紹	使用章節	卡片技能
b001	老鷹	空中的衛兵，捍衛森林的和平	1	鷹勾爪
b002	木妖	森林中行將就木的老人家	1	落葉之舞
b003	豬二哥		1	肉盾

表 1.3.3

【資料詞彙】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	李柏緯
組別	四	填寫日期	102 年 11 月 11 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

資料詞彙內容

編號	欄位名稱	長度/型態	格式	範例
A	人物編號	5C		A001
B	人物名稱	5C		小紅帽
C	人物表情	5C	微笑、冷笑、憤怒	微笑
D	使用章節	4N		1
E	卡片編號	5C		B001
F	卡片名稱	5C		老鷹
G	卡片技能	5C		鷹勾爪
H	卡片介紹	30C		空中的衛兵，捍衛森林的和平

表 1.3.3

【會議記錄】						
組名	Shiva 3D 卡片遊戲		專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
組別	四		召集人兼主席	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓
會議編號	M01		召集人兼主席	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓
討論主題	卡片遊戲製作軟體及遊戲內容與方向				會議時間	102年08月26日
					會議地點	資管系專題教室
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	
	<ul style="list-style-type: none"> ● 討論出該使用何種軟體開發此遊戲。 ● 思考整體遊戲內容與方向 ● 決定開發的背景題材 		<ul style="list-style-type: none"> ● 決定遊戲開發軟體 ● 遊戲故事內容及方向討論 ● 背景題材決議 		全體人員	
本次會議內容	<p>決定使用 Shiva 3D 做為開發此遊戲的軟體，請程式設計者於本週設計一個小遊戲並且於設計過程中將軟體的各個功能詳加了解。</p> <p>為了讓遊戲在劇情方面能更吸引玩家的注意，經組員討論後，決定將使用童話故事做為遊戲的內容及方向，想要藉由童話故事的內容深入民心。</p> <p>每位組員提出一個背景題材供其他組員投票，經由各組員審慎評估後，決定使用童話故事「小紅帽」做為背景題材開發。</p>					
決議事項 (與主席裁示)						
<p>1. 決定好組員各自的工作組別如：美工、程式、音效、劇情、企劃，並依所分配的組別製作出甘特圖，甘特圖的時間目前先以期初、期中和期末。</p> <p>2. 組員們此後要按照甘特圖所分配的進度執行，並且於開會前一天向組長報告自己的工作進度，讓組長能準確掌握組員們的工作進度。</p> <p>3. 固定於每週三進行專題開會，組員們提出工作進度上所遇到的問題，供大家研討該如何解決。</p>						
請簽名	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	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓	時間	102年9月9號
					地點	資管系專題教室
預定討論主題	遊戲玩法設計					
指導老師意見						

表 1-MEETING

【需求訪談計畫表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

各位先生、小姐，您好：

我們是致理技術學院資訊管理系的學生，本問卷調查的目的在於了解個人對於 App 遊戲的愛好與使用的裝置類型，感謝您在百忙之中，抽空填寫此問卷。

問卷共分為三個部分，請依照個人的實際情形填寫。

所有問卷的結果僅供學術研究分析之用，對於您的所有資料，我們絕對保密，並且只做學術上的整體資料分析，並不轉作其他用途，請您放心作答。

再一次感謝您的協助。

第一部分：使用裝置

1. 您是使用哪種裝置下載 app?

智慧型手機 平板

2. 裝置品牌：

Apple 系列 Nokia 三星 HTC Sony LG 其他_____

3. 操作系統：

IOS 系統 Android 系統 Windows 系統 其他_____

【需求訪談計畫表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

第二部分：App 使用情況

1. 每週玩 App 遊戲的頻率：

3 次以內 3-10 次 11-20 次 20 次以上

2. 平均一天花費多少時間玩 App 遊戲：

半小時內 半小時-1 小時 1 小時-2 小時 2 小時以上

3. 最常玩的裝置遊戲類型：

益智類 冒險類 養成經營類 棋牌類 射擊類

卡牌類 音樂節奏類 角色扮演類 運動類

競速類 多人對戰 守塔類 其他_____

4. 您在意遊戲的地方是：

遊戲畫面是否美觀 遊戲容量大小

遊戲內容是否豐富 遊戲是否耐玩

操作介面是否流暢 遊戲玩法創新

5. 會讓您玩不下去的主要原因是：

遊戲畫面不美觀 遊戲容量大小

遊戲內容不豐富 遊戲不耐玩

操作介面不流暢 遊戲玩法不創新

【需求訪談計畫表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

6. 您能接受的手機 App 容量為：

10MB 以下 10MB-30MB 30MB-50MB 50MB 以上

7. 您會付費下載 App 嗎？

是 否

8. 您能夠接受的 App 價位是多少？

NT\$30 以下 NT\$30- NT\$100 NT\$100- NT\$200 NT\$200 以上

9. 您覺得 app 上的遊戲會取代一般遊戲機嗎？

是 否

10. 您想下載的 app 的管道是從哪理來？

電視廣告 報章雜誌 朋友介紹 網際網路 其他_____

第三部分：基本資料

1. 性別：

男 女

2. 年齡：

18 歲以下 19 歲~25 歲 26 歲~35 歲

36 歲~45 歲 46 歲以上

【需求訪談計畫表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

3. 職業：

工 商 漁 牧 軍公教

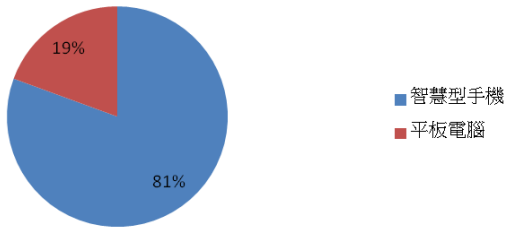
服務 學生 其他_____

表 2.1.1

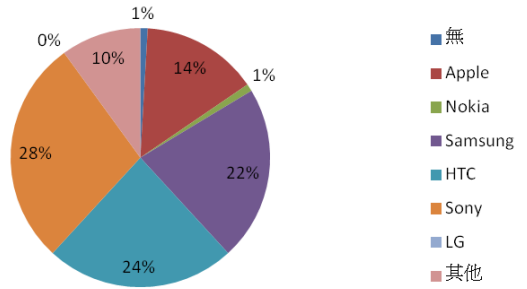
【需求訪談記錄表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年 12月 21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		
題稱			

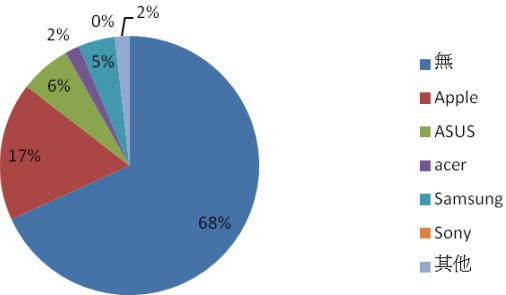
1. 您是使用哪種行動裝置下載App? (可複選)



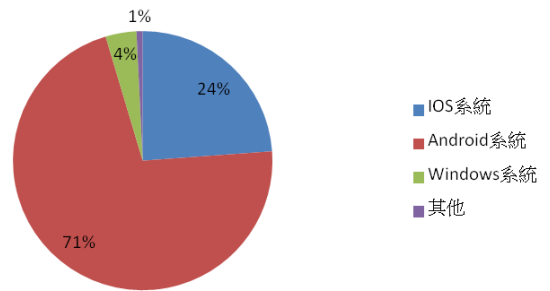
2. 您的智慧型手機品牌?



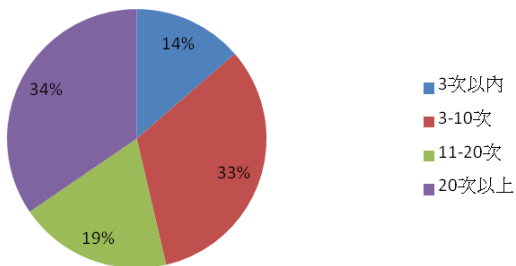
3. 您的平板電腦品牌?



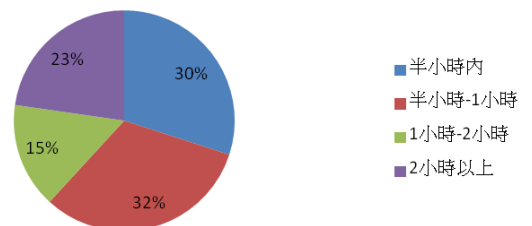
4. 您的作業系統?(可複選)



1. 每週玩App遊戲的次數?



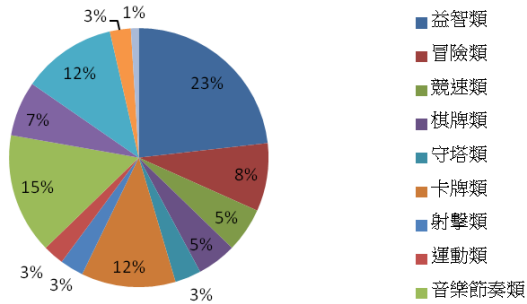
2. 平均一天花費多少時間玩App遊戲?



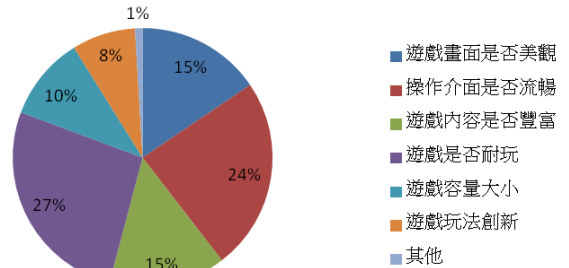
【需求訪談記錄表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年 12月 21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		
題稱			

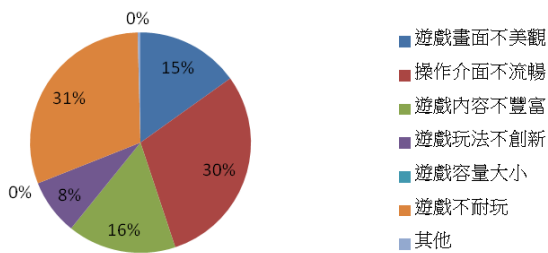
3.常玩的遊戲類型?(可複選)



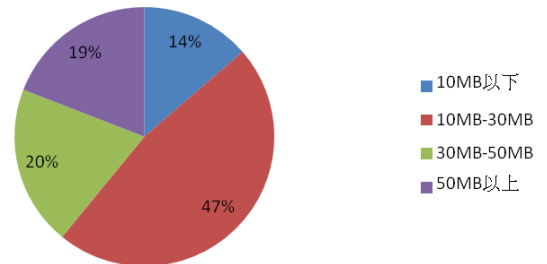
4.您在意遊戲的地方是?(可複選)



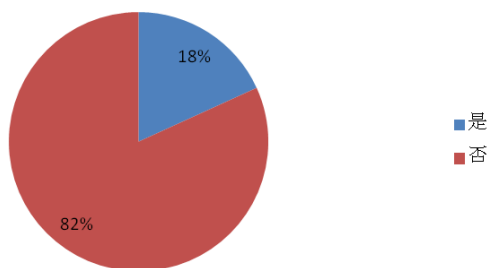
5.會讓您不想玩的主要原因是?(可複選)



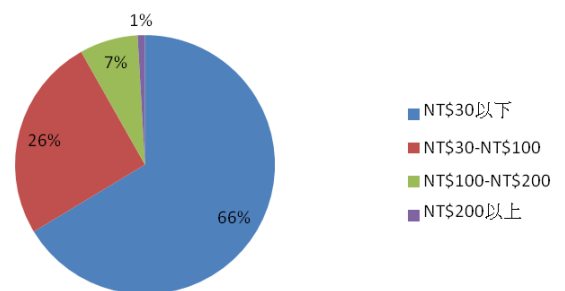
6.您能接受的App容量為?



7.您會付費下載App嗎?



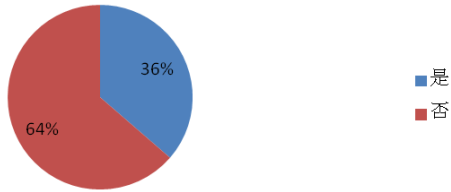
8.您能夠接受的App價位是多少?



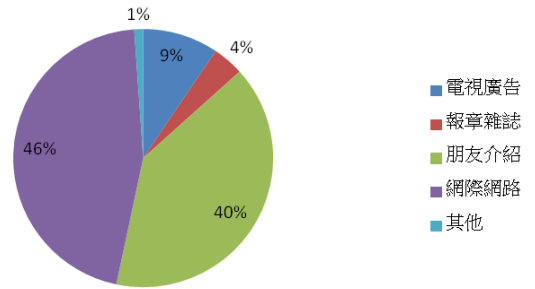
【需求訪談記錄表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年 12月 21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

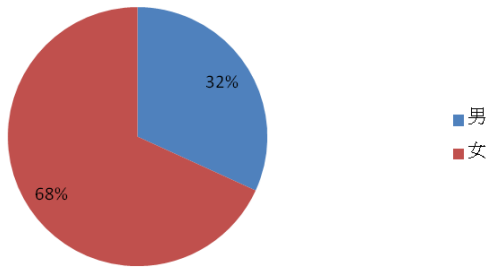
9. 您覺得App上的遊戲會取代市面上的遊戲機嗎？(例如：PSP、X-box360)



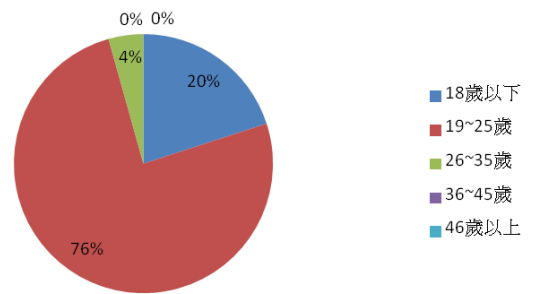
10. 您想下載App的管道？



性別



年齡



職業

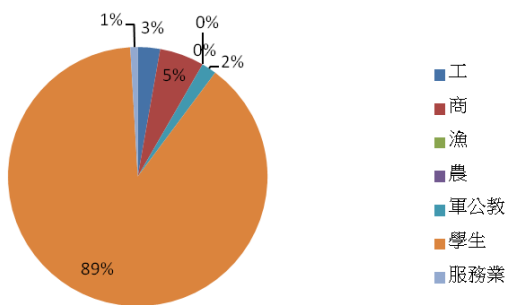


表 2.1.2

【客戶需求清單表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 25 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
本專題無客戶，故以下資料表為空白			

表 2.1.3

【客戶提供資料表】

組名	Shiva 3D 手機遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 25 日
專題 名稱	Shiva 3D 手機遊戲		

本專題無客戶，故以下資料表為空白

表 2.1.4

【客戶資料調查表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲			填寫人	陳姿雅
組別	四			填寫日期	102 年 12 月 25 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲				
開發單位資料	名稱				
	負責人		聯絡人		e-mail
	電話		電話		
	地址				

客戶簡介

本專題無客戶，故以下資料表為空白

表 2.1.4

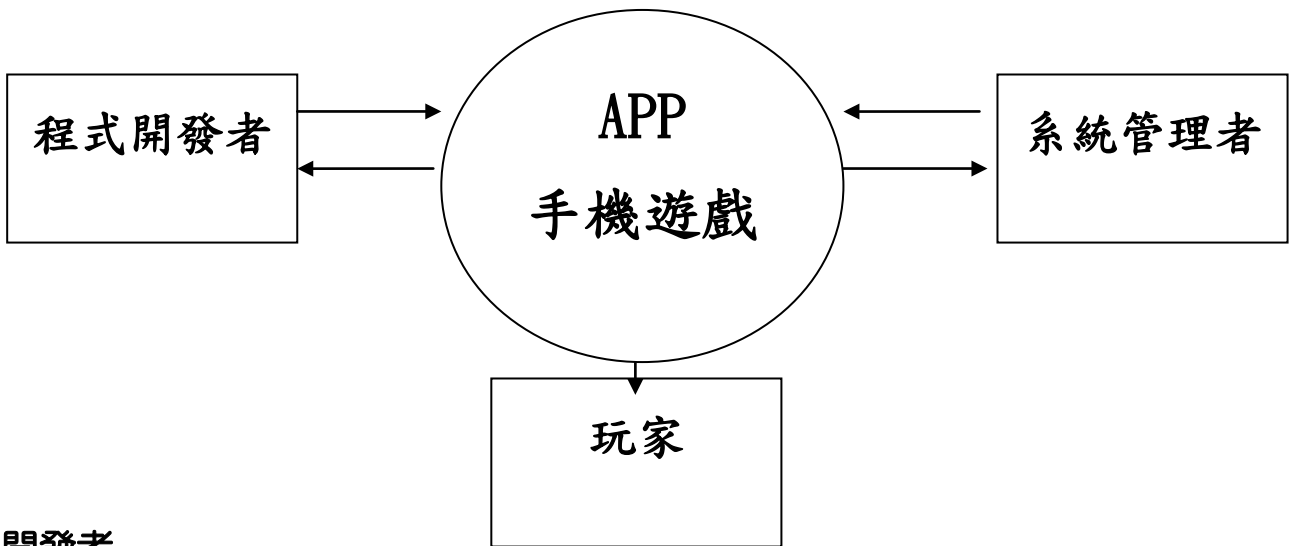
【業務相關名詞解釋表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
<p>態度：態度可說為是人對於行為與事物的一種感受，本研究定義為下載手機遊戲之喜好情形，以[下載手機遊戲是此最好的選擇]、[下載手機遊戲是愉快的經驗]、[下載手機遊戲是一種提升生活品質的方式]等幾種變數，來衡量下載手機遊戲的態度。</p> <p>同儕關係：指使用者下載手機遊戲是否受到同儕影響之下載可能性，以[下載手機遊戲是否能交朋友]與[下載手機遊戲能否增加朋友之間的情誼]兩方面來觀察同儕之間的影響。</p> <p>行為：指使用者下載手機遊戲的行為，以[近一個月內下載或更新手機遊戲]，[未來下載手機遊戲是否成為習慣]等兩個面向，來說手機遊戲下載者的行為。</p>			

表 2.2.1

【環境圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		



程式開發者

程式開發者+新增+程式
 程式開發者+修改+程式
 程式開發者+刪除+程式
 程式開發者+測試+程式

系統管理者

系統管理者+安裝+軟體
 系統管理者+更新+軟體
 系統管理者+建立+APP 遊戲資料庫
 系統管理者+更新+APP 遊戲資料庫
 系統管理者+刪除+軟體
 系統管理者+備份+軟體

玩家

玩家+使用+APP 手機遊戲
 玩家+下載+ APP 手機遊戲
 玩家+刪除+ APP 手機遊戲
 玩家+新增+遊戲存檔
 玩家+覆蓋+遊戲存檔
 玩家+刪除+遊戲存檔

表 2.2.2

【處理分群】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

資料流程圖-處理分群

分群主編號	分群子編號	分群孫編號	處理分群作業名稱
1.0			APP 手機遊戲
	1.1		程式處理
		1.1.1	新增程式
		1.1.2	修改程式
		1.1.3	刪除程式
		1.1.4	測試程式
	1.2		建立資料庫
		1.2.1	新增 APP 遊戲資料庫
		1.2.2	刪除 APP 遊戲資料庫
		1.2.3	更新 APP 遊戲資料庫
		1.2.4	APP 手機遊戲執行

表 2.2.2

【資料流程設計表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102 年 12 月 21 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

在資料流程設計書中，將包含資料流程圖與系統結構圖。

表 2.2.3

【資料流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

處理描述

資料流程處理描述

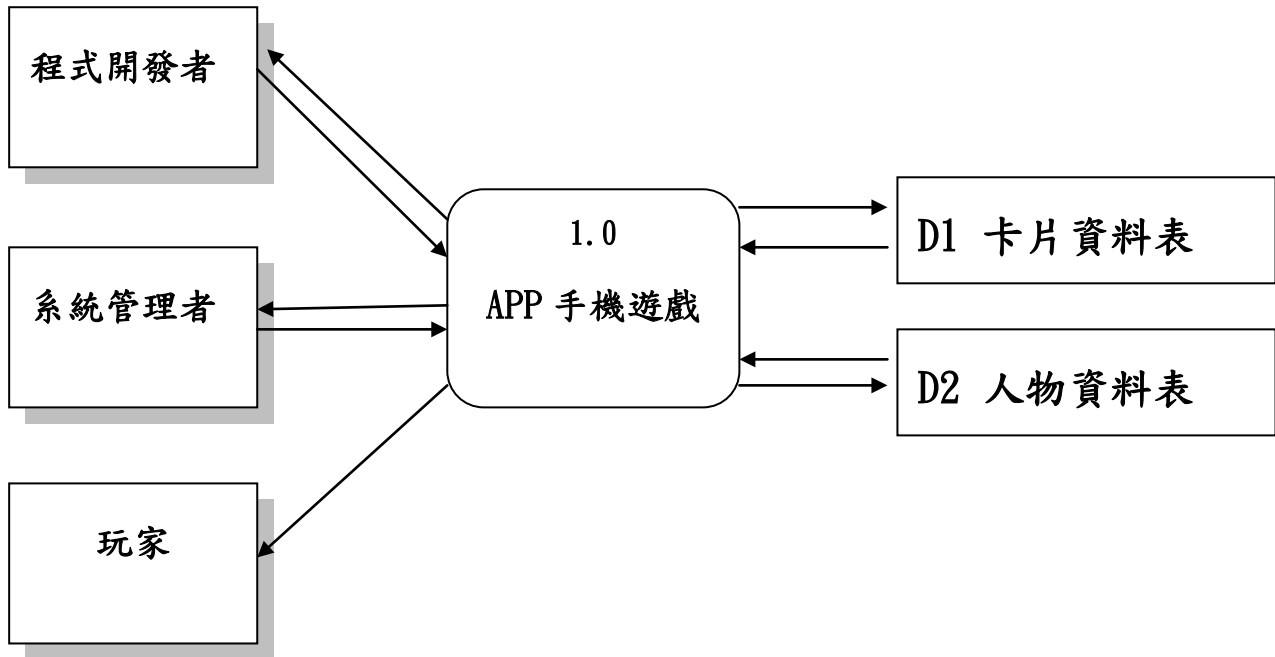
處理編號	資料檔名稱 處理名稱	資料檔案名稱				實體名稱			
		D1	D2	...	E1	E2	...		
		卡片資料表	人物資料表				程式開發者	系統管理者	玩家
P1.0	APP 手機遊戲	↓↑	↓↑				↓↑	↓↑	↓↑
P1.1	程式處理	↓↑	↓↑				↓↑	↓↑	
P1.1.1	新增程式	↑	↑				↓↑	↓↑	
P1.1.2	修改程式	↓↑	↓↑				↓↑	↓↑	
P1.1.3	刪除程式	↓↑	↓↑				↓↑	↓↑	
P1.1.4	測試程式	↓↑	↓↑				↓↑	↓↑	
P1.2	建立資料庫	↓↑	↓↑					↓↑	
P1.2.1	新增 APP 資料庫	↑	↑					↓↑	
P1.2.2	刪除 APP 資料庫	↓↑	↓↑					↓↑	
P1.2.3	更新 APP 資料庫	↓↑	↓↑					↓↑	
P1.2.4	APP 手機遊戲執行	↓↑	↓↑					↓↑	↓↑

表 2.2.3

【資料流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

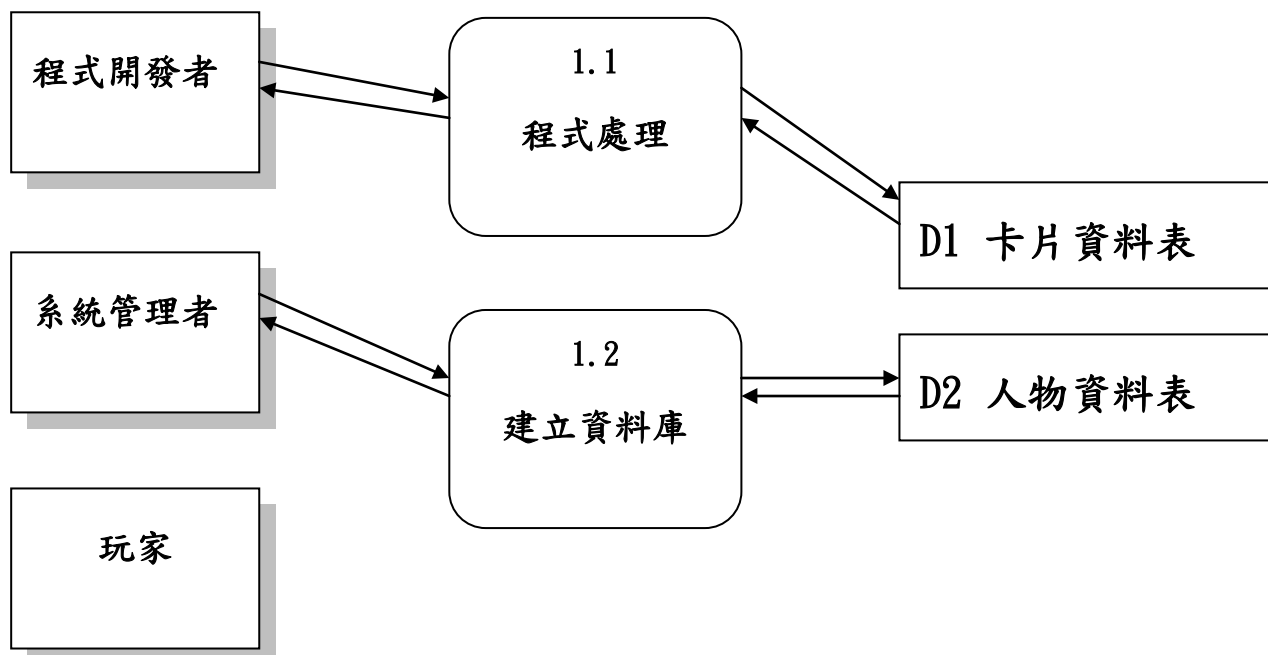
APP 遊戲子系統第零階



【資料流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

APP 遊戲子系統第一階

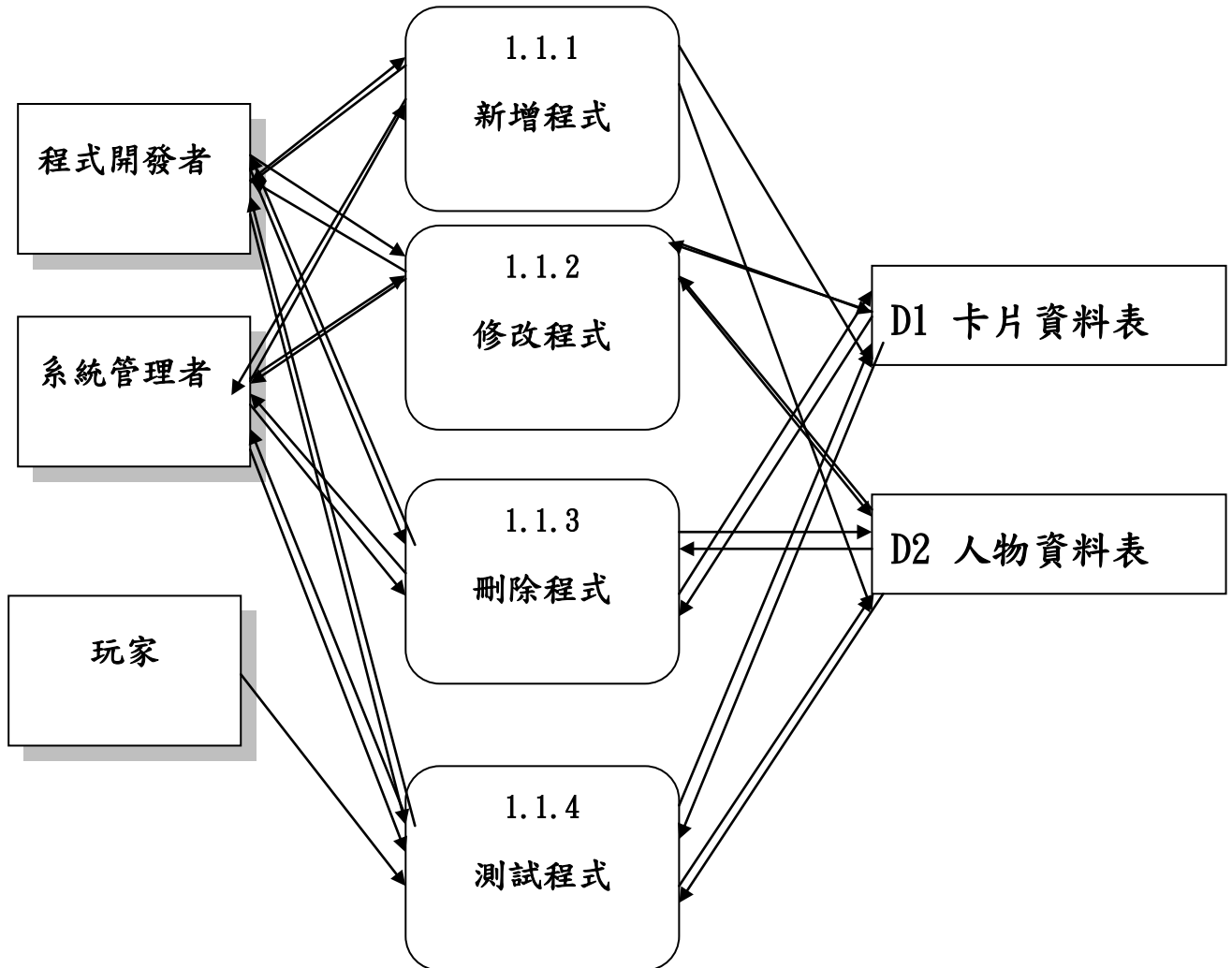


【資料流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

資料流程圖

APP 遊戲子系統第二階



【資料流程圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

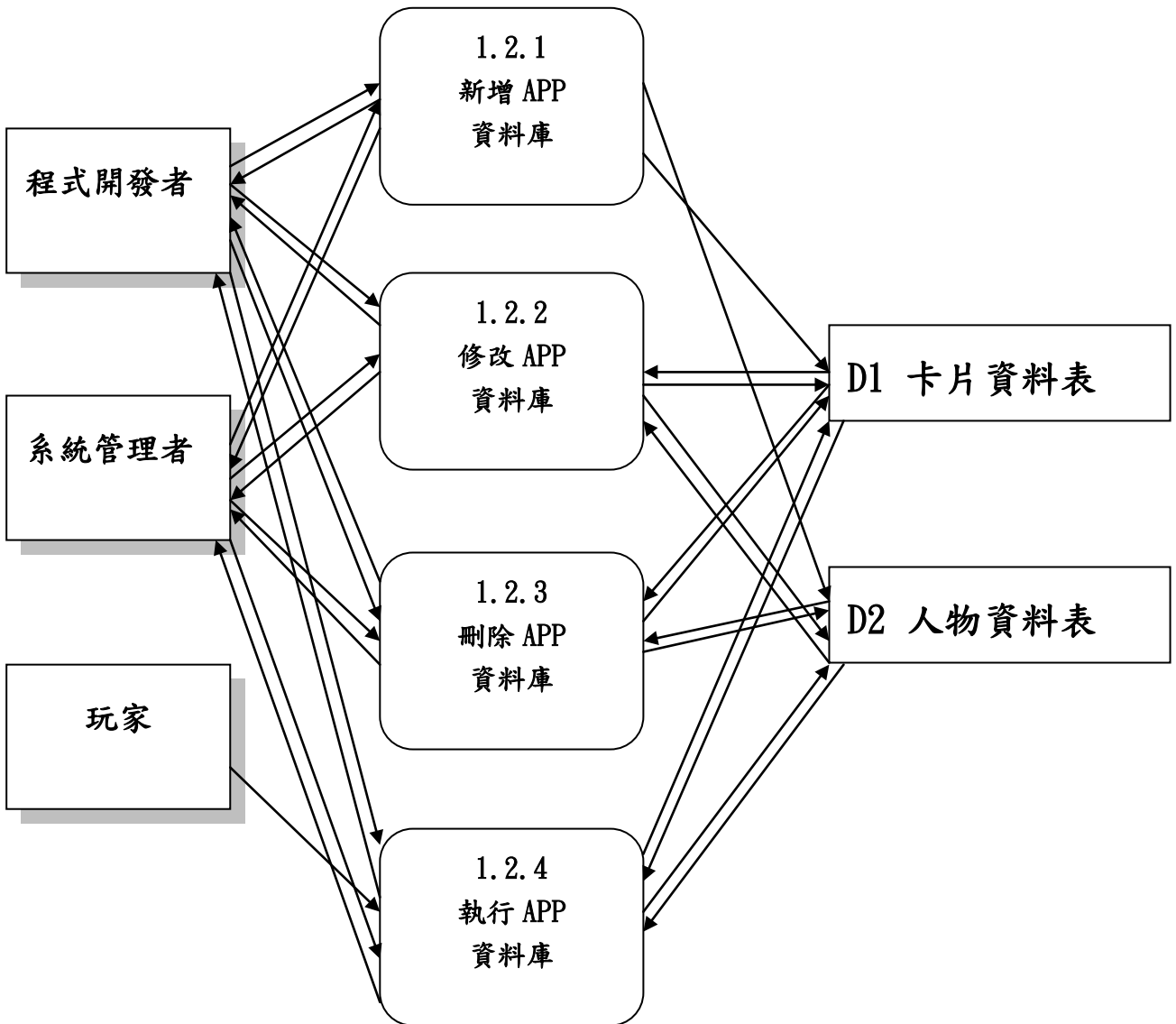
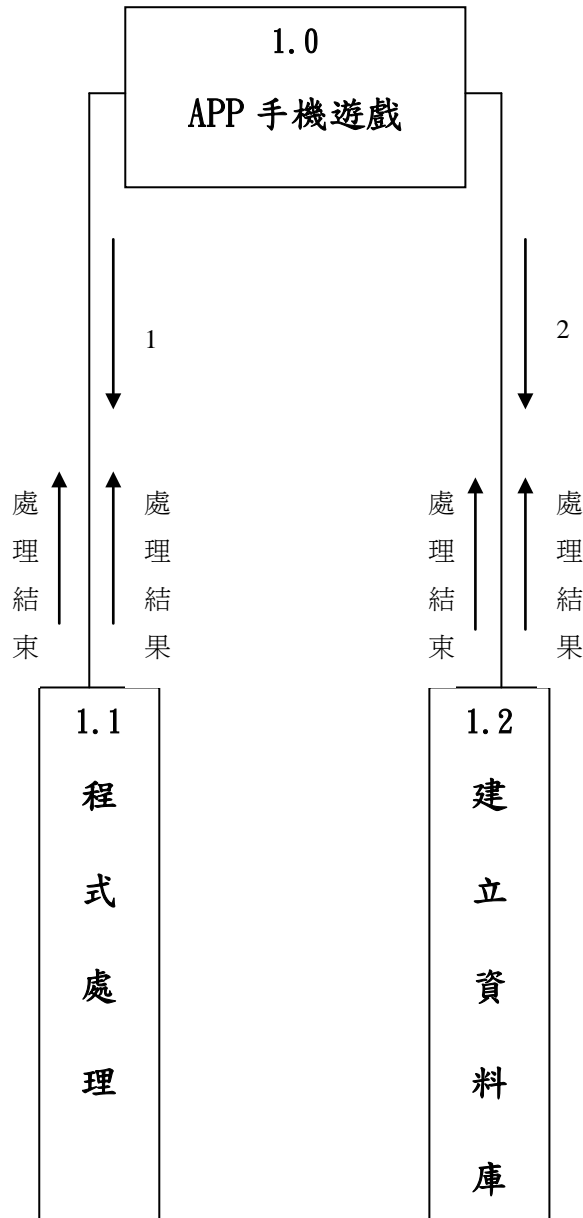


表 2.2.3

【系統結構圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年12月21日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

APP 遊戲之第一階段結構圖



【系統結構圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	102年 12月 21日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

APP 遊戲之第二階段結構圖 (1.2 建立資料庫部分)

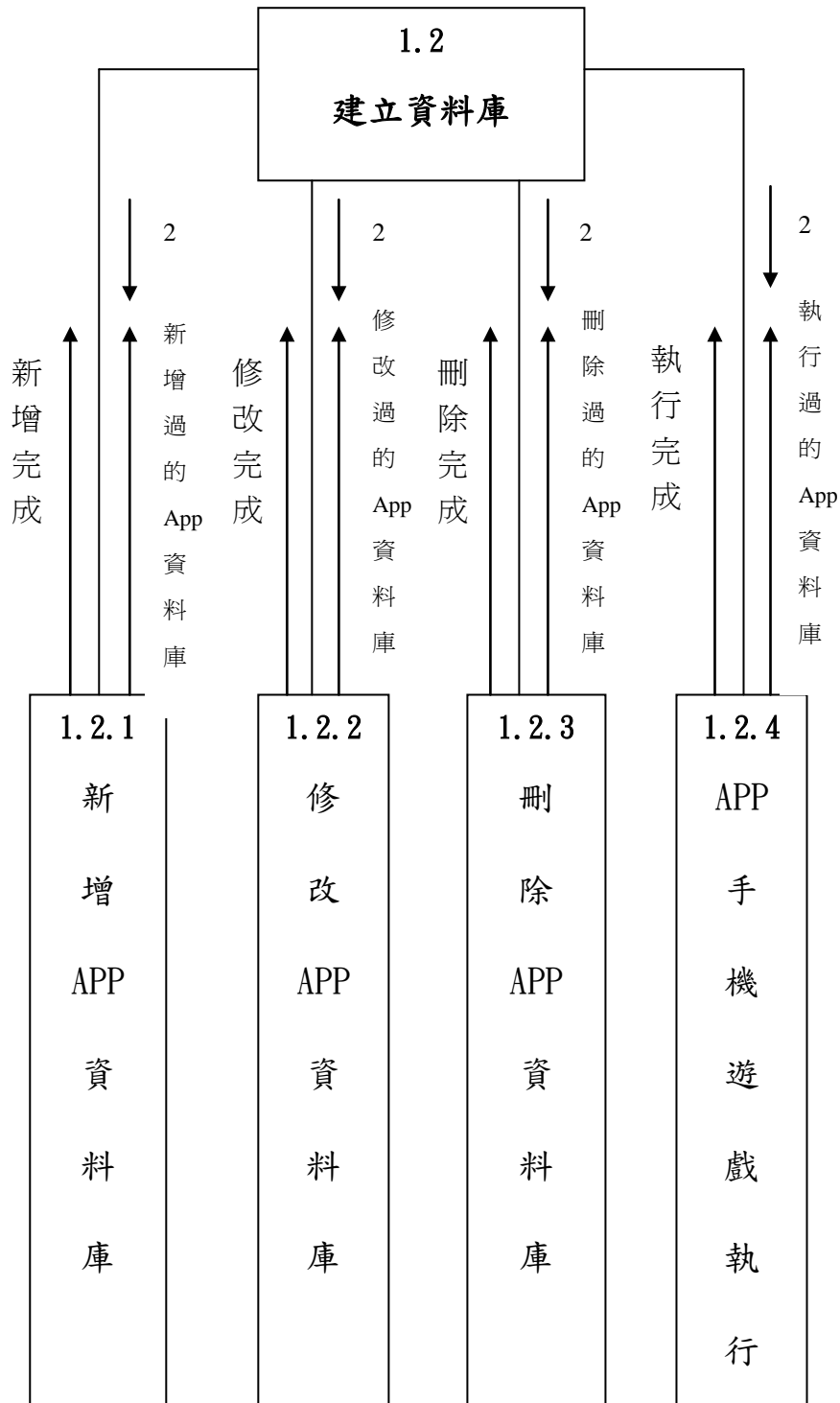


表 2.2.3

【會議記錄】						
組名	Shiva 3D 卡片遊戲		專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
組別	四		召集人兼主席	林暉鴻		
會議編號	M02		紀錄者	竺佳蓓		
討論主題	遊戲玩法設計			會議時間	102年9月9日	
				會議地點	資管系專題教室	
上次會議	決議事項		執行狀況			
	<ul style="list-style-type: none"> ● 討論該使用何種軟體開發此遊戲 ● 思考整體遊戲內容與方向 ● 決定開發的背景題材 		經組員討論後決定使用 Shiva 3D 來執行開發遊戲，並思考出整體內容以可愛風且使用童話故事「小紅帽」做為背景題材開發。			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 共分為五個小組別，本週進行組員職掌分配 2. 製作甘特圖以分配工作進度並供組員參考每週進度 3. 討論遊戲玩法及關卡章節		1. 美工、程式、音效、劇情、企劃各組別的工作分配 2. 甘特圖時間分為期初、期中和期末另製作每週進度表 3. 擬定遊戲玩法及關卡章節		全體人員	
本次會議內容	1. 決定好組員各自的工作組別如：美工、程式、音效、劇情、企劃，並依所分配的組別製作出甘特圖，甘特圖的時間目前先以期初、期中和期末。 2. 組員們此後要按照甘特圖所分配的進度執行，並且於開會前一天向組長報告自己的工作進度，讓組長能準確掌握組員們的工作進度。 3. 經討論後已將遊戲攻擊畫面草擬完成，並暫時訂定七個章節，每個章節有三個小關卡及一個魔王關。					
決議事項 (與主席裁示)						
請各組員依自己被分配到的組別，尋找所適合的軟體、使用工具及參考網站，藉此加緊腳步熟悉自己的組別及工作內容。另外將製作一份當月的甘特圖並將各個內容及組別細分為當週進度表，請組員依據每週的進度如期完成，倘若於製作專題的過程中有任何的問題，可於下次開會中提出供大家討論解決方案，或私下詢問組長解決的方法。開學後將於每週三進行專題開會，請組員們務必排開所有事務。						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
林暉鴻	張濟言	竺佳蓓	吳映旋	陳姿雅	李台鈞	李振緯
下次會議	召集人	林暉鴻		紀錄者	竺佳蓓	
				時間	102年9月18日	
				地點	資管系專題教室	
預定討論主題	劇情詳細內容討論					
指導老師意見						

表 2-MEETING

【資料庫文件表】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

本組因無資料庫，所以以下皆為空白

表 3.1.1

【 檔案清單 】

組 名	Shiva 3D 卡片遊戲		填 寫 人	
組 別	四		填 寫 日 期	年 月 日
專 題 名 稱	Shiva 3D 卡片遊戲			
編 號	檔 案 名 稱	檔 案 用 途	對 照 物 件 名 稱	參 考 頁 數
			表單	
			報表	
			表單	
			報表	
			表單	
			報表	
			表單	
			報表	

表 3.1.1

【檔案結構設計】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別		填寫日期	年 月 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
檔名 案稱		檔案用途	
檔成 長率		紀 數	錄 目

--	--	--	--

表 3.1.1

【ERD 實體關連圖】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
資料庫實體關連圖			

表 3.1.1

【資料字典】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	組別	四	填寫日期	年	月	日	填寫人	
專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲								

表 3.1.1

【程式規格書】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

表 3.1.2

【表單清單】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人		
組別	四	填寫日期	年 月 日	
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲			
表單 編號	表單名稱	表單用途	對照物件名稱	參考 頁數
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	
			檔案	

表 3.1.2

頁數： 之

【表單設計】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日

專名	題稱	Shiva 3D 卡片遊戲	
表編	單號	(此編號請同時設計於表單上)	表單名稱
表單用途			
相關資料表名稱		相關物件名稱	
表單設計 (請貼上圖檔)			

表 3.1.2

【報表清單】			
組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日
專題	Shiva 3D 卡片遊戲		

名稱							
報編	表號	報表名稱	報表用途	報表頁數	對照物件名稱		參考頁數
					檔案		
					檔案		
					檔案		
					檔案		
					檔案		
					檔案		
					檔案		
					檔案		

表 3.1.2

【報表設計】							
組名	Shiva 3D 卡片遊戲			填寫人			
組別	四			填寫日期	年 月 日		
專名	Shiva 3D 卡片遊戲						
報編	(此編號請同時設計於報表上)			報名	表號		

報表用途			
相關檔案名稱		相關物件名稱	
報表設計 (請貼上圖檔)			

表 3.1.2

【CRUD 表】			
組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	
組別	四	填寫日期	年 月 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

CRUD 内容				
Create				
Reference				
Update				
Delete				

表 3.1.2

【會議記錄】						
組名	Shiva 3D 卡片遊戲		專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
組別	四					
會議編號	M03		召集人兼主席	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓
討論主題	劇情詳細內容討論				會議時間	102年9月18日
					會議地點	資管系專題教室
上次會議	決議事項		執行狀況			
	1. 共分為五個小組別，本週進行組員職掌分配 2. 製作甘特圖以分配工作進度並供組員參考每週進度 3. 討論遊戲玩法及關卡章節		1. 依據組員的能力分配至適合的組別 2. 組員討論後將甘特圖分為期中、期末並且將每週進度表製作完畢 3. 初步擬定遊戲玩法，暫定七大章節，每章節有三個小關及一個 boss 關			
本次會議	本週工作進度		本週工作內容		負責人員	
	1. 討論劇情發展與取材來源 2. 遊戲第一關程式撰寫		1. 決定劇情的取材來源 2. 試寫第一關的程式		全體人員	
本次會議內容	1. 每位組員皆提出適合的童話故事及建議供大家投票表決，綜合以上意見，最後組員們決定採綜合版童話故事，將每個提議出來的童話故事其中的主角直接套用在遊戲中，改變的是主角這一次皆為反派角色，並分別為每個章節的 boss。 2. 程式組的組員須先完成第一關遊戲讓組員測試，盡早確定遊戲玩法，以利接下來關卡製作及進度完成。					
決議事項 (與主席裁示)						
經討論後決定以童話故事中小紅帽為主角，打破傳統對童話故事的刻板印象，小紅帽為反派角色，而大野狼則是維護正義的一方，並且融入了許多童話故事中的主角，希望能藉此引起話題性，撰寫程式的組員於下週開會前將第一關程式完成，供其他組員進行遊戲測試。						
請簽名	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	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓	時間	102年9月25日
					地點	資管系專題教室
預定討論主題	遊戲名稱訂定&第一關遊戲測試					
指導老師意見						

表 3-MEETING

【其他相關資料】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	103 年 06 月 15 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

無

表 3-REM

【使用者操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	103 年 05 月 20 日
專名	題稱	Shiva 3D 卡片遊戲	



遊戲起始畫面 點選 PLAY 進入遊戲



遊戲選單畫面



遊戲背包 存放道具及卡片

【使用者操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	103 年 05 月 20 日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		



遊戲戰鬥畫面 點選右手邊五屬性按鈕進行攻擊



遊戲關卡選擇 每章節包含三個小關及一個 BOSS 關



遊戲章節選擇 共有七大章節可供選擇

【使用者操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	103 年 05 月 20 日
專名	題稱	Shiva 3D 卡片遊戲	



遊戲強化畫面 選擇欲強化的角色



遊戲商店畫面 道具購買



卡片圖鑑 卡片內容詳細介紹

【使用者操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
----	---------------	-----	-----

組別	四	填寫日期	103 年 05 月 20 日
專名	題稱	Shiva 3D 卡片遊戲	



遊戲設定畫面



遊戲成就



離開遊戲畫面

表 4.1.1

【使用者線上操作手冊】			
組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

需在 Android 手機操作



表 4.1.2

【使用者線上操作手冊】			
組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

需在 Android 手機操作

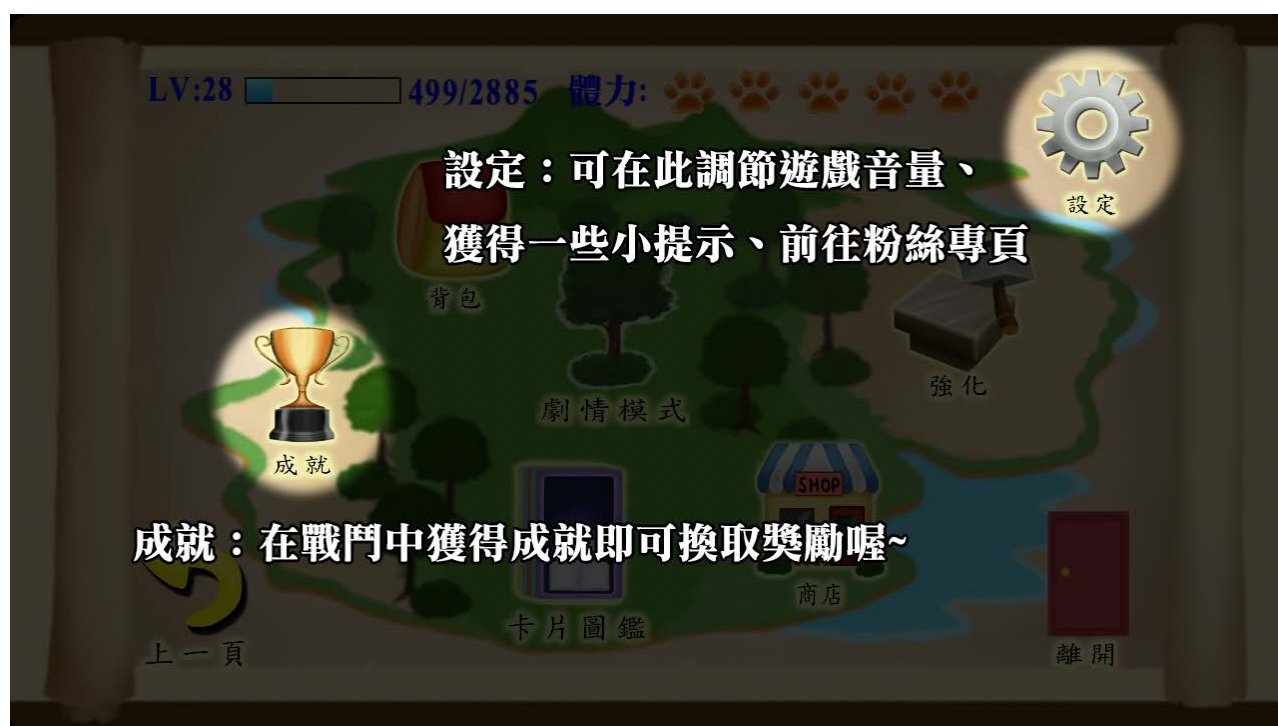


【使用者線上操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
----	---------------	-----	-----

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

需在 Android 手機操作



【使用者線上操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
----	---------------	-----	-----

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	題稱	Shiva 3D 卡片遊戲	

需在 Android 手機操作



【使用者線上操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
----	---------------	-----	-----

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

需在 Android 手機操作



【使用者線上操作手冊】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
----	---------------	-----	-----

組別	四	填寫日期	103年05月20日
專名	Shiva 3D 卡片遊戲		

需在 Android 手機操作



表 4.1.2

【會議記錄】						
組名	Shiva 3D 卡片遊戲		專題名稱	Shiva 3D 卡片遊戲		
組別	四		召集人兼主席	林暉鴻		
會議編號	M04		紀錄者	竺佳蓓		
討論主題	遊戲名稱訂定&第一關遊戲測試			會議時間	102年9月25日	
				會議地點	資管系專題教室	
上次會議	決議事項			執行狀況		
	1. 決定劇情發展與取材來源 2. 遊戲第一關程式撰寫			1. 劇情方向全體組員討論後決定以反派的小紅帽為主角，並選用其他故事主角為魔王 2. 第一關遊戲撰寫完成，於本週進行測試		
本次會議	本週工作進度			本週工作內容		負責人員
	1. 討論遊戲名稱 2. 第一關遊戲測試			1. 各提出一個適合的遊戲名稱，由組員投票表決。 2. 進行遊戲測試，將有問題的地方提出，讓程式有改善的空間。		全體組員
本次會議內容	1. 組員分別提名適合本專題遊戲的名稱，經投票表決後決定將遊戲命名為叛逆童話 2. 稍後請組員測試關卡一的遊戲，並把 bug 提出供程式組員做修改。					
決議事項 (與主席裁示)						
經由表決之後最後決定本組的遊戲名稱命名為『叛逆童話』，主打以反派的小紅帽為主角。本週遊戲測試有發現一些 bug，請程式組的組員回去修改，再將更改版上傳至雲端硬碟讓其他組員進行測試。						
請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名	請簽名
林暉鴻	張新宇	竺佳蓓	趙映璇	陳姿雅	李鈞	李珮清
下次會議	召集人	林暉鴻	紀錄者	竺佳蓓	時間	102年10月02日
					地點	資管系專題教室
預定討論主題	關卡主角擬定					
指導老師意見						

表 4-MEETING

【其他相關資料】

組名	Shiva 3D 卡片遊戲	填寫人	陳姿雅
組別	四	填寫日期	103 年 06 月 17 日
專名 題稱	Shiva 3D 卡片遊戲		

無

表 4-REM