



存誠・創意・務實・競爭



102-103 年度教學卓越計畫



環球科技大學
TransWorld University

存誠 創意 務實 競爭

102-103 年度教學卓越計畫

B-1-2-1 多媒體動畫設計系推動主題企業實習之專題研究

分項計畫名稱：B 計畫：導入師徒制精神，深耕學生職場競爭力

工作編號：B-1-2-1

工作名稱：多媒體動畫設計系推動主題企業實習之專題研究

執行單位：多媒體動畫設計系

中華民國 103 年 7 月 30 日



目 錄

一、成果自評	1
二、活動企劃(原核定企劃書).....	2
(一) 工作項目基本資料.....	2
(二) 工作內容描述.....	2
三、執行內容	4
(一) 審查通知.....	4
(二) 論文內容.....	6



一、成果自評

※請以本項工作整體成果自評，如有多場次活動，請彙整質量化成果來說明，謝謝。

分項計畫名稱	B 計畫：導入師徒制精神，深耕學生職場競爭力		
工作編號	B-1-2-1(4 碼)	工作名稱	多媒體動畫設計系推動主題企業實習之專題研究
人員參與情形	校內同仁： 1 人		校外同仁：3 人次
	校內學生： 158 人次		校外學生：0 人
	其他(職員)： 0 人	總計參與人數	共 <u>162</u> 人次
執行成果			
預定成效	質化	用實務來印證理論，以確實提升參與學生設計實作能力，並提升參與本研究案學生之文創商品的設計能力。	
	量化	發表兩篇產業研究報告。	
實際成果	質化	用實務來印證理論，以確實提升參與學生設計實作能力，並提升參與本研究案學生之文創商品的設計能力。	
	量化	發表兩篇產業研究報告。	<input type="checkbox"/> 超越目標 _____ % <input checked="" type="checkbox"/> 達成目標 <input type="checkbox"/> 未達成目標，請說明： <hr/>



二、活動企劃書

(一) 工作項目基本資料：

工作編號	B-1-2-1	預訂完成日期	2014.08.30
工作名稱	多媒體動畫設計系推動主題企業實習之專題研究		
負責人姓名	郭良印	校內分機/手機	3600
E_MAIL	g9330808@gmail.com		

(二) 工作內容描述：

1. 現況或需求分析：

- (1) 本系屬於「多媒體動畫設計專業」，以培養成為「組織形象塑造與品牌行銷設計人才」為目標。
- (2) 配合本系3D動畫、角色造型與應用、文化創新設計等專業課程，邀請平面設計專家及產業界人士，共計2位學業界人士擔任指導者，用互動實務學習的方式，並撰寫完成專題研究報告，強化學生的設計實務能力，以提升其就業技能。
- (3) 本項活動共計邀請2位學業界人士擔當指導者，計畫完成文創商品設計相關兩件主題式專題報告。

2. 辦理單位：多媒體動畫設計系

3. 參加對象及人數：

- (1) 對象：本校教師1人、指導專家2人、學生50人
- (2) 人數：53人

4. 活動時程及任務分配表

預定完成日期	任務名稱	責任者	備註
03.23	確認指導活動指導老師	郭良印	
03.29-03.30	確認本學期第一場活動內容	郭良印	
04.17	舉辦第一場活動	郭良印	
04.21-04.25	確認本學期第二場活動內容	郭良印	
05.01	舉辦第二場活動	郭良印	
06.01-06.05	整理活動資料、完成核銷	郭良印	

5. 重要工作查核點：

查核日	查核內容	備註
103.3.24	提出活動簽呈、企劃書及核定清單	在3月30日前
103.3.28	辦理計畫之活動、競賽或課程	依計畫規定期限之前
103.6.10	提出核銷憑證及成果	活動結束7日內
103.6.30	完成核銷	活動結束14日內

6. 預期成效：(至少應達成各分項的工作目標)

- (一) 用實務來印證理論，以確實提升參與學生設計實作能力，並提升參



與本研究案學生之文創商品的設計能力。

(二) 發表兩篇產業研究報告。

7. 預估執行經費：

經費項目	用途說明	金額		
		單價	數量	小計(元)
指導費	業師指導費	2,000	8	16,000
印刷費	相關資料印刷、研究報告輸出	1,000	2	2,000
國內旅費	業師旅費	2,000	2	4,000
合計				22,000



三、執行內容

(一) 審查通知

1. 手機互動遊戲開發-以陀螺儀技術為例



環球科技大學
TransWorld University

「2014 文化創意與設計創新國際學術研討會」論文徵稿

審查通知

台瑞 郭良印 參加「2014 文化創意與設計創新國際學術研討會」論文徵稿，論文題目：手機互動遊戲開發-以陀螺儀技術為例一文，經審查通過獲刊登於論文集，特此通知。

於此竭誠歡迎報名參加 103 年 4 月 30 日（星期三）之研討盛會，而參與者可於當日隨即領取論文集乙冊、論文審查通過通知書及審查費收據；若因故無法前來與會者，敬請來函或來電告知，主辦單位亦將於會後以郵寄方式將上述之資料寄達。

敬祝 學安

環球科技大學視覺傳達設計系 敬上.

2014/4/18.





2. 互動遊戲開發-以鼓類遊戲為例



環球科技大學
TransWorld University

「2014 文化創意與設計創新國際學術研討會」論文徵稿

審查通知

台瑞 郭良印 參加「2014 文化創意與設計創新國際學術研討會」論文徵稿，論文題目：互動遊戲開發-以鼓類遊戲為例一文，經審查通過獲刊登於論文集，特此通知。

於此竭誠歡迎報名參加 103 年 4 月 30 日（星期三）之研討盛會，而參與者可於當日隨即領取論文集乙冊、論文審查通過通知書及審查費收據；若因故無法前來與會者，敬請來函或來電告知，主辦單位亦將於會後以郵寄方式將上述之資料寄達。

敬祝 學安



環球科技大學視覺傳達設計系 敬上.

2014/4/18.



(二)論文內文

1. 手機互動遊戲開發-以陀螺儀技術為例

手機互動遊戲開發-以陀螺儀技術為例

Mobile Interactive Game Development - A Case Study in
gyroscope technology

郭良印* 陳彥軒**

Liang-Yin Kuo* Yan-Xuan Chen**

*環球科技大學多媒體動畫設計系專任助理教授

**環球科技大學多媒體動畫設計系

摘要

近幾年來智慧型手機已逐漸取代傳統手機，而蘋果手持式裝置（如 iPhone、iPad 等）更在全球興起了一陣風潮，蘋果手機的種種特點，讓使用者愛不釋手，而其中的 Appstore 的下載及使用人數，正在驚人的速度成長中。而由於 Appstore 的爆紅，越來越多的遊戲研發公司投入更多的資源到手持式遊戲產業。透過各文獻的整理，發現熱門手機遊戲的內容性與互動性乃是影響了一個遊戲成功的重點，在手機遊戲近年來越來越盛行的狀況下，探討手機遊戲的成功因素也就成了重要的議題。

關鍵詞: 智慧型手機、手持式遊戲、新技術

Abstract

In recent years, smart phones have gradually replaced traditional cell phone, and Apple devices (such as the iPhone, iPad, etc.) has started an unrest in the whole world, Apple's phone allow users to download various application by appstore, and it cause appstore downloading and use population, in astonishing speed growth. It caused more and more game research and development company invests more resources into the handheld game industry. By various literature's reorganization, we found that the popular handheld game's content and interactive affected played the successful key point.

Keywords: smart phones, handheld game, new technology.



一、緒論

市面上有各式各樣的遊戲風格，要如何在許多 APP 遊戲中脫穎而出？我們團隊在這方面就已經討論十分長久的時間了，不論是可愛、華麗或恐怖等風格，最後配合遊戲類型與遊戲方式，決定結合可愛 Q 版以及搞笑的方式來呈現，不管是視覺上的刺激，或是遊戲中的回饋，都能給予玩家不同的感受。

1-1 研究動機

1-1-1 遊戲概念

一個玩家對一個遊戲的熱情通常與遊戲的特色、互動與遊戲性成正比，然而我們決定製作一款遊戲方式簡單，且給予玩家回饋。Rage & Fall 以積分制以及關卡兩種遊戲模式呈現，獨特的遊戲風格，不但可以吸引玩家的注意，在消磨時間的時候使玩家覺得等待不再是一件枯燥的事，透過這種競爭方式增加此款遊戲的知名度。

1-1-2 生存模式

模式特色：以生存時間長短累計分數，換言之玩得越久分數越高。

遊戲方式：左右擺動裝置，閃避怪物。

開啟模式條件：無條件。

1-1-3 關卡模式

模式特色：此模式並非獨立模式，須以生存模式做結合，並以生存模式裡的特殊怪物，以更多元的方式在關卡模式呈現。

遊戲方式：左右擺動裝置，閃避關卡中所出現的障礙物或陷阱。

開啟模式條件：收集生存模式所出現的關卡鑰匙。

1-2 遊戲特色

1-2-1 特殊且多樣的道具

在遊戲裡，有著六種不同功能屬性的道具，而這些道具有幫助玩家，也有干擾玩家的道具，因此玩家可以善用這不同道具去增加遊戲趣味性和增加生存時間。

1-2-2 獨特且富有趣味性的怪物和攻擊方式

各式獨具風格的怪物，並加上獨特的攻擊方式，以此增加遊戲的趣味性。

1-2-3 簡單的操作方式

使用陀螺儀的操控方式，使玩家在操作時能簡單易懂好上手。

1-2-4 排行系統

使用排行系統，精準排出玩家每次遊戲的分數，並藉此刺激玩家與玩家間比較分數高低的慾望，以此去增加遊戲的耐玩性。



1-3 遊戲類型

類型：益智/動作

平台：iPhone、iPad

對象：智慧型手機使用者

風格：Q 版、卡通化

1-4 遊戲設定

遊戲裝置：iPhone 5/5S/5C

開發平台：iOS

遊戲方向：直向

遊戲尺寸：568(H)*320(W)

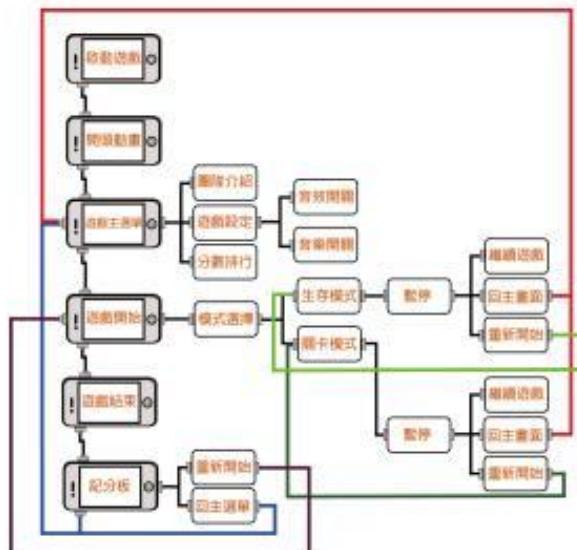
遊戲解析度：1136(H)*640(W)，配合 Retina 之解析度

1-5 遊戲操作



圖一、1 遊戲圖

1.6 遊戲流程



圖二、2 遊戲流程圖



二、市場分析

此款遊戲並沒有針對任何國家或是地區而設計，沒有文化上的區別或是地區特色的限制，然而此款遊戲特色鮮明，適合任何人、任何地區的人下載，並使用了英文解說其遊戲說明，當然遊戲方式簡單，語言、遊戲方式都不是這款遊戲的任何障礙。

表一 目標市場

目標國家	全球
技術平台	iOS
目標族群	智慧型手機使用者

2.1 技術平台選定原因

目前較著重於 iOS 平台上，但也不排斥之後發展 Android 平台，為什麼我們會先發展於 iOS 呢？在保護開發者及玩家使用權益上，APPLE 的安全性較於完善，於是我們先看此款遊戲在 iOS 上的迴響，再決定於是是否另開發 Android 平台。

2.2 目標族群選定原因

根據資策會產業情報研究所（MIC）預估，明年（2013）全球 PC 市場將小幅成長 3%，約達到 3.32 億台，其中，全球平板電腦（Tablet）市場規模將達到 1.7 億台，較今年成長 39%。資策會 MIC 表示，平板電腦和智慧型手機，仍是明年全球資訊產品主要成長動能(台資策會，2012)。

智慧型手機是現在的趨勢，根據上文，其成長率只會不停的成長，然而我們看準這個趨勢選擇了所有擁有智慧型手機的使用者，只要是持有智慧型手機，且是 APPLE 使用者皆可下載，日後將會考慮開發 Android 平台，讓更多持有智慧型手機使用者下載。

2.3 SWOT 分析

表二 SWOT 分析表

Strength (優勢)	Weakness (紓弱)
1. 獨特可愛的設計風格 2. 操作方式簡單易上手 3. 排行系統 4. 遊戲完全為免費下載	1. 遊戲引擎的程式碼部分受限 2. 配樂部分較無製作經驗 3. 配樂部分較無經驗
Opportunity (機會)	Threat (威脅)
1. 人手一智慧型手機盛行 2. 可以利用獨特且可愛且免費的優勢 推廣	1. App 製作方式越來越多樣 2. 競爭者越來越多



周遭	3. APP 發展趨勢較難以掌握，相同類型遊戲若變多，容易被淘汰
----	----------------------------------

表 3 針對 SWOT 問題解決

問題	解決方法
製作遊戲的經驗較為不足。	網路上尋找相關的 APP 製作方式及參考前人經驗，不懂的地方會請教老師及學長姐。
音樂、音效素材部分因授權問題較難取的適合之配樂。	暫時先採用學校所提供的素材，並持續搜尋適合之開放資源。
APP 製作方法越來越簡單，相對的競爭者也越來越多。	我們講求遊戲的精美度以及遊戲中玩家與怪物的互動，並搭配排行系統。
未來 APP 發展趨勢較難以掌握，相同類型遊戲若變多，容易被淘汰	在這部分會多參考國外所提供的數據資料，並改善及擴充遊戲內容。

三、結論

➤ 優勢原因

我們的遊戲走的雖然是市面上常見的可愛風格，但我們的畫風卻獨一無二跟一般雷同的遊戲有明顯的差別，是吸引消費者選擇我們的最佳利器，也是我們最大的優勢。

➤ 劣勢原因

因為這是我們第一次的製作遊戲，所以在經驗方面當然無法與老手相提並論，所碰到的問題都是第一次，所以有時候我們可能會花費許多時間在解決一個問題上，這是一個拖累我們進度的很大要素，再加上音樂素材難以取得且關係到版權等等問題，這是我們所處的劣勢。

➤ 機會原因

在現在趨勢帶領下，現今的人多半都有使用智慧型手機或是平板電腦等 3C 用品，並且常常會利用閒暇時間玩些小遊戲，所以這表示市場很大，只要我們能靠著獨特的風格去吸引到人，這將會是我們一個很大的機會，並且我們也有計畫之後將遊戲移植到平板電腦上以供更多人能使用我們的產品。



➤ 風險原因

現在打開手機，App 程式可說是多到一個極致，而且又因為製作方式簡單快速，幾乎每天都會有新的遊戲軟體等進到市場內，而我們的遊戲雖然風格獨樹一格，可是在類型上來說卻是與大量遊戲雷同的，我們的風格能否吸引到消費者將是我們一個很大的風險。

參考文獻

1. 林育昇(2013) , 行動金礦脈-找出你的 App 獲利之道
2. 台資策會(2012) , 看好 2013 年平板、智慧型手機
3. 翻譯者(Lion) , 2013 , Google Play 第一季下載數達到了 AppStore 的 90%，但總體營收仍大輸
4. 翻譯者(瑞塔) , 2011 , 全球智慧型手機用戶調查，讓你更了解未來趨勢
5. Casey Johnston(2011) 翻譯者：老趙,iPhone 用戶每月有 14 小時用于玩遊戲 AppAnnie(2013) , App Annie Index: Market Report Q1 2013 – iOS App Store revenue 2.6x that of Google Play
6. Liz Gannes(2010) , Never Charge for a Mobile App (and Other Freemium Lessons From VCs)
7. MacNN Staff(2012) , Survey:Gamers spend 5X more on iOS titles than Android Read
8. Mary Ellen Gordon(2013) , The History of App Pricing, And Why Most Apps Are Free
9. Paul Morris(2012) , iOS Users Spend Way More Time Playing Games Than Their Android Counterparts, Study Reveals Serb(2011) , 作業系統該選 Android 還是 iOS?wxq417(2011) , HTC 與 iPhone 的抉擇



2. 互動遊戲開發-以鼓類遊戲為例

互動遊戲開發-以鼓類遊戲為例

Interactive Game Development - A Case Study of a drum game

郭良印* 余千芳** 陳彥軒***

Liang-Yin Kuo* Qian-Fang Yu** Yan-Xuan Chen***

*環球科技大學多媒體動畫設計系專任助理教授

**國立土庫商工廣告設計科專任教師

***環球科技大學多媒體動畫設計系

摘要

本次專題以「互動」為題材發想。近十年來，各產業中與使用者互動為基礎的設計已為趨勢，日常所見如遊戲、看板、藝術品、文宣等，都運用了許多互動的元素。而互動式概念的產品，小至一般商店，大至政府設置的公共設施，都已愈趨成熟。因此決定運用所學結合互動概念，創作本次的專題作品。

關鍵詞：互動、互動概念、新技術

Abstract

Our disquisition topic is interaction. In the recent ten years , the user interaction is commonly used in various industries , it become a trend design.

We can see many interactive elements such as games, billboards, art, propaganda, it is all use the interaction.The interactive concept products became more mature as from general stores to public facilities of the government setting.Our members decided to use the combination of the interactive concept, To create the disquisition works

Keywords: interaction, interactive concept, new technology.



一、緒論

藉由遊戲認識台灣動物、廟宇和傳統文化，達到寓教於樂的效果。因此角色設定為台灣特有種動物。造型以宋江陣為基礎，都有配帶宋江陣武器。關卡廟宇為北部龍山寺、中部鎮瀾宮、南部紫竹寺為代表，遊戲內容是由獅爺號召台灣特有種動物一起搶救廟宇，玩家將在遊戲中跟著他們一起卯足全力打鼓揮灑熱血，參加陣頭比賽打鼓賺取獎金，因此以鼓力全開命名。

1.1 研究動機與目的

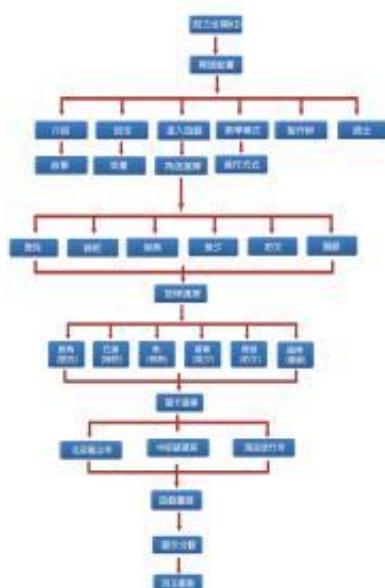
關於此個案研究，首先透過通盤了解此鼓類遊戲的創作過程，並針對遊戲故事情節的發想、關卡的設計、遊戲角色場景設計、人物動作設定等各個面向進行分析探討，透過研究分析，進而提供相關的建議；也藉由缜密而深入的個案研究法，提出一種讓遊戲創作更能充分發揮故事性與遊戲特質的方法建言，進而歸納整合出提昇遊戲創作作品素質的具體策略。

1.2 研究方法與範圍限制

本論文是採用個案研究法，所謂「個案研究」顧名思義是針對單一個別的案例進行探索，並蒐集相關完整的資料，然後再對問題的前因後果做深入的剖析。(董皇志，2013)

本論文以個案研究進行探討，因此以「鼓類」單一遊戲作品作為研究範圍。透過此遊戲相關的製作流程進行探析。然而遊戲製作的模式相當多元，但此論文採取單一個案的研究，只能對此樣本進行探討，可以進行深入的探析，但因為研究範圍有所限制，相對地也容易缺乏普遍性。

二、設計流程及元素：





2-1 角色設定



2-2 場景設計



2-3 遊戲畫面介紹







三、結論

手機是現代人生活與工作上不可或缺的標準配備之一，智慧型手機則是近年來手機中的主流。App 是 Application 的縮寫，意思是「應用程式」，無論手機或電腦上的軟體，都稱做「App」。在智慧型手機的影響下，現在已經不只是手機上的應用程式，包括電視、平板電腦、筆記型電腦、瀏覽器、連印表機都可以看見「App」的影子。因此我們將專題遊戲內容與企業合作，利用智慧手機與平板電腦的觸碰方式，打造出不同於體感的「APP」遊戲。

鼓力全開手機版不同於體感版的遊戲方式，手機版本是利用觸控的方式進行遊戲，因此特別設計了時間差的功能，隨著使用者觸碰節奏點的反應，可以取得不同的分數評比，藉此增加難度與樂趣。遊戲相當重視關卡積分的高低，一開始只提供一隻角色，玩家必須到達一定的分數才能解鎖角色使用，這樣不但增加了玩家對遊戲的期待度，也讓遊戲顯得更具有豐富的挑戰性。

參考文獻

1. 王紅旗著，孫曉琴繪(2006)，《圖說山海經》。台北市：尖端。
2. 台資策會(2012)，看好 2013 年平版、智慧型手機
3. 尖峰科技(2010)。《3ds Max/VRay材質與燈光高級應用教程》。大陸：中國青年。
4. 林育昇(2013)，行動金礦脈-找出你的 App 獲利之道
5. 洪振偉，邱永聰(2007)。《3DS MAX模力聖堂》。台北市：旗標。
6. 黃清永(2005)。《3ds max 進入3D夢想世界》。台北市：文魁資訊。
7. 董皇志等著 (2013)，《設計研究方法》。台北市：全華。
8. 翻譯者(Lion)，2013，Google Play 第一季下載數達到了 AppStore 的 90%，但總體營收仍大輸
9. 翻譯者(瑞塔)，2011，全球智慧型手機用戶調查，讓你更了解未來趨勢
10. Casey Johnston(2011)，翻譯者：老趙，iPhone 用戶每月有 14 小時用于玩遊戲 AppAnnie(2013)，App Annie Index: Market Report Q1 2013 – iOS App Store revenue 2.6x that of Google Play
11. elearningDJ(2008)。《3ds Max 2008 動畫製作實戰演練》。台北市：知城。
12. Liz Gannes(2010)，Never Charge for a Mobile App (and Other Freemium Lessons From VCs)
13. MacNN Staff(2012)，Survey:Gamers spend 5X more on iOS titles than Android Read
14. Mary Ellen Gordon(2013)，The History of App Pricing, And Why Most Apps Are Free
15. Paul Morris(2012)，iOS Users Spend Way More Time Playing Games Than Their Android Counterparts, Study Reveals Serb(2011)，作業系統該選 Android 還是 iOS?wxq417(2011)，HTC 與 iPhone 的抉擇
16. 〈火星時代〉網址：<http://www.hxsd.com/tutorial/jianmozhuanlan/>
17. 〈CG Channel〉，網址：<http://www.cgchannel.com/>
18. 〈Creative Crash〉，網址：<http://www.creativecrash.com/>



19. 〈3dsMAX 技術分享資源中心〉，網址：<http://www.3ds-max.com.tw/index.php?start=88>
20. 〈VT中國網論壇〉，網址：<http://www.vrtools.com.cn/bbs/index.php>
21. 〈巴哈姆特-刺客教條2〉，網址：<http://acg.gamer.com.tw/acgDetail.php?s=26841>
22. 〈維基百科-動作角色扮演遊戲〉，網址：<http://wikipedia.tw/>