

免費 App 關鍵成功因素之研究

黃明達

淡江大學資訊管理學系碩士班

mdhwang@mail.tku.edu.tw

張景皓

淡江大學資訊管理學系碩士班

699630140@s99.tku.edu.tw

摘要

隨著近幾年智慧型手機的流行，App 對於手機用戶的影響也日趨重要。然而，琳瑯滿目的 App，有些深受使用者喜愛造成大量下載，而有些則乏人問津。因此，本研究從 Android Market 和 Apple App Store 兩個行動軟體商店中，依據下載量挑選出 50 套免費熱銷的 App，透過研究者親身體驗後，找出 App 被大量下載的關鍵成功因素為何。

研究結果從 Android Market 共歸納出 28 個成功因素，Apple App Store 歸納出 30 個成功因素。最後本研究彙整出三項關鍵成功因素：「圖形化介面，操作簡單容易上手」、「隨時隨地可以打發時間」、「由知名科技大廠或是知名網站所推出」。

關鍵詞：App、Apple App Store、Android Market、行動產業、關鍵成功因素

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著近幾年智慧型手機的流行，App(Application，以下簡稱 App)對於手機用戶的影響也日趨重要。由芬蘭 Rovio 公司所開發的 Angry Birds 遊戲，自 2009 年 12 月推出之後，至今已經累計被下載超過 6 億次，擁有每月 4 千萬的活躍使用者，周邊絨毛商品玩具也賣超過兩百萬個[30]，更在 MWC 2011 電信展中獲得了年度最佳 App 的肯定[31]。Angry Birds 不僅替開發商帶來爆炸性的收益，更讓小小的 App 獲得了更多注目，掀起了一波 App 熱潮。

根據 2011 年資策會 FIND 最新調查[11]，台灣地區 32% 的手機上網族曾下載 App，隨著智慧型手機用戶倍增，App 市場持續加溫中。經濟部工業局與工研院合作，整合產、官、學界力量，積極扶植國內 App 產業發展[13]。

研究單位 research2guidance 統計[27]，截至 2011 年 9 月為止，Android Market 上的 App 數量已超過 50 萬個了，而 Apple App Store 上的 App 數量約有 60 萬個。在 Android Market 下載數已經突破 100 億次[24]，Apple App Store 下載數則已突破了 180 億次[34]。儘管兩大行動軟體商店的 App 數量都急速的增加，但根據 UX(User experience)專業設計公司 Identity Mine 調查發現[23]，有大概 75% 的 App 會在被下載後 72 小時內被刪除，這也顯示，琳瑯滿目的 App，最後會保留在使用者裝置內的 App 多為對用戶有價值的 App。因此選擇那些被用戶大量下載的 App 為研究對象進行深入研究，探討並分析 App 的關鍵成功因素。

二、研究目的

本研究從 Android Market 和 Apple App Store 兩個行動軟體商店中各挑選出 App 數量最多的五個類別，共計 50 套 App，希望透過研究者親身體驗，深入瞭解後，達到以下目的：

- (一) 透過研究者親身體驗 50 套 App 後，進行歸納分析，找出 App 為何會被大量下載的關鍵成功因素。
- (二) 期望透過歸納分析出的成功因素及關鍵成功因素，提供未來 App 開發者設計 App 的參考依據。

三、研究範圍與限制

本研究以 Android Market 和 Apple App Store 兩大行動軟體商店的 App 為研究對象，因為時間有限及經費問題，且免費 App 有其特有的商業模式，故本研究僅以 Android Market 和 Apple App Store 兩個行動軟體商店中的 App 為研究對象，各挑選五個類別共計五十套熱銷的免費 App 進行體驗，深入分析探討。其中在 Apple App Store，因為研究工具的限制，僅挑選 for iPhone 的 App。

貳、 文獻探討

本研究主要是探討兩大行動軟體商店中被大量下載的軟體，是什麼原因讓它們從琳瑯滿目的 App 中受到使用者的喜愛，並找出 App 被大量下載的關鍵成功因素。因此，本章節將針對行動軟體商店(App Store)、行動產業熱潮和關鍵成功因素(Critical Success Factors)之文獻進行討論。2.1.1 為 Apple App Store，2.1.2 為 Android Market；2.2.1 Angry Birds，2.2.2 國內 App 市場發展概況；2.3.1 關鍵成功因素之定義，2.3.2 關鍵成功因素之性質，2.3.3 App 關鍵成功因素之探討。

一、 行動軟體商店

(一) Apple App Store

蘋果電腦公司(Apple Computer)成立於 1976 年，總部位於美國加州，由 Steve Jobs 和 Steve Wozniak 創辦。2007 年賈伯斯正式將公司名稱改為蘋果公司(Apple Inc.)，代表的意義便是要揚棄過去的經營模式，開始轉向以消費電子及網路為中心的商業模式。Apple 於 2007 年進入行動通訊市場，並推出第一款 iPhone 手機，於 2008 年 7 月 10 號推出 Apple App Store[34]。

隨著各種 Apple 推出的裝置熱賣，Apple App Store 上的 App 數量及下載量也快速成長。再推出 Apple App Store 九個月後，累計下載量已達到十億次[21]；2009 年 11 月 4 號，Apple 官方宣布 Apple App Store 上的 App 數量超過了 10 萬套[20]；2011 年 1 月 22 日，Apple 官方宣布累計下載量已達到一百億次[22]；市調公司 Ditimo 於 2011 年 11 月 22 所發表的 2011 年年報指出[28]，Apple App Store 目前 iPad 部分約有 15 萬套 App，iPhone 部分約有 45 萬套 App，共計 60 萬套 App，是目前主流的行動軟體商店中 App 數量最多，也是最賺錢的。

(二) Android Market

Google 是由 Larry Page 和 Sergey Brin 所共同創立，主要為開發網際網路服務的軟體公司，Google 的使命就是在網際網路上藉由使世界的資料更容易存取使用來傳遞最好的搜尋經驗。2007 年 Google 憑著它多年來在軟體與網路服務的優勢，進入手機市場，並成立開放手機聯盟(Open Handsets Alliance;OHA)形成一個完整的開放式生態體系(open ecosystem)，與其他上下游廠商一起合力開發其所主導的智慧型手機作業系統 Android。Google 於 2008 年 8 月 28 日發表 Android Market 作為 Android 手機專屬的智慧型手機軟體商店，同年 10 月 22 日正式提供服務。[35]

2010 年 10 月 25 日，Android 官方宣佈 Android Market 擁有超過 10 萬個 App；截至 2011 年 10 月，Android Market 擁有 67% 的免費軟體，在目前主流的應用軟體商店中，所佔的免費軟體比率最高；市調公司 Ditimo 於 2011 年 11 月 22 所發表的 2011 年年報指出[28]，Android Market 目前約有超過 38 萬套供使用者下載的 App；Google 官方於 2011 年 12 月 6 號宣布 Android Market 累計下載量已達 100 億次。

二、 行動產業熱潮

(一) Angry Birds

Angry Birds 是芬蘭公司 Rovio Mobile 推出的一款益智遊戲。在遊戲中玩家控制由彈弓發射的小鳥來射擊建築物和小豬，並以摧毀關中所有的小豬為最終目的。遊戲中帶著簡單素描風格的無翅小鳥，在 2009 年 12 月首先發佈於蘋果公司的 iOS 平台，至今已累計被下載超過 6 億。Angry Birds 除了在各大主流行動軟體商店推出，更還有個人電腦和遊戲機的版本，而且其周邊絨毛商品玩具也賣超過兩百萬個，甚至有關於特色電影或是電視劇的長期計劃。Rovio Mobile 公司也通過免費升級的方式為憤怒鳥增加了大量的遊戲內容，並推出了節日的獨立版本，推陳出新的版本讓使用者為之著迷。

Angry Birds 的流行也獲得了各大獎項的肯定，2010 年 2 月，在第 6 屆 International Mobile Gaming Awards 獲得 "Best Casual Game" 的提名；同年 9 月，被 IGN (Imagine Games Network) 評選為 iPhone 遊戲中排名第四好的遊戲；2011 年 4 月，在 UK Appy Awards 獲得了 "Best Game App" 及 "App of the Year"；在 1st edition of the Webby Awards，獲得了 "Best Game for Handheld Devices"；在 2011 年的 MWC 電信展中，獲得了年度最佳 App 的肯定[33]。市調公司 Ditimo 於 2011 年 11 月 22 所發表的 2011 年年報指出[28]，不分版本及是否付費，Angry Birds 是 2011 年被下載最多次的 App。根據芬蘭當地報紙 Tekniikka & Talous 指出[18]，在 2011 年，Angry Birds 估計為 Rovio Mobile 公司帶來 1 億美元的收入，足以堪稱史上最佳的 App。

(二) 國內 App 市場發展概況

根據 2011 年 5 月資策會 FIND 最新調查結果顯示[11]，台灣地區個人手機行動上網普及率為 21.3%，亦即使用人口數超過 490 萬人。在使用手機行動上網的民眾中，有 32% (約有 159 萬人) 曾經利用手機下載過行動軟體市集的應用軟體，其中最近一個月曾下載軟體的比例高達八成六。

App 的售價，少則支付幾十元，多則需付千元以上的金額，以目前有支付 App 費用者來看，其最近一個月花費在購買 App 的平均金額為新台幣 305 元。如果從生活行為模式觀之，可以發現 App 已逐漸融入日常生活、成為不可或缺的生活小幫手。

根據市調公司 Gartner 預估[29]，2010 年應用程式總下載量 82 億次，2011 年會倍增到 177 億次，估計到 2014 年，全球用戶從蘋果的 App Store、Android Market、Ovi Store、RIM 的 App World、Microsoft 的 Marketplace 及三星的 Apps，總下載量將會達到 1850 億次，產值從 150 億美元成長至 580 億美元，顯示未來行動程式市場成長潛力驚人。

在國內，看準智慧型手機、平板電腦興起，帶動全球 App 下載需求，經濟部工業局於 2011 年 8 月 10 日舉辦 App 產業記者會，宣佈將與工研院合作[13]，整合產、官、學界力量，邀請各大民間企業，共動發起一連串活動，計劃舉行大型 App 競賽、推出創作服務平台、校園種子育成計劃等等，積極扶植國內 App 產業發展，目標一年推出 2 萬個質、量兼具的 App 應用軟體，讓台灣成為「華文 App 創作中心」[14]。

三、 關鍵成功因素

(一) 關鍵成功因素之定義

關鍵成功因素是在探討產業特性與企業策略之間關係時，常使用的觀念。關鍵成功因素有兩個英文表示法，其一為 Critical Success Factor(CSF)，另一為 Key Success Factor(KSF)。早期在文獻上有多種不同的解釋與定義，對使用的名稱也意見分歧，諸如最早的限制因子、策略因素(strategic factors)、關鍵變數(key variable)、成功領域(key result areas)等。但在 1979 年以後，越來越多的專家學者投入這個領域，對使用名稱和看法日趨一致。在學術上因不同學者將之運用在不同產業或領域而產生不同的解釋，但其意義大同小異，茲將各學者們對關鍵成功因素之定義與內容整理如表 1 所示：

表 1 關鍵成功因素之定義

關鍵成功因素之定義	
Daniel(1961)	大部份的產業都具有3~6 項的決定成功因素，關鍵成功因素是指企業為了成功必須要做得特別好的重要工作。
Aaker(1984)	是產業最重要的競爭能力或競爭資產，誰掌握了產業的關鍵成功因素，誰就能建立較持久性的競爭優勢與領導地位。
大前研一(1984)	為策略家尋找策略優勢的途徑之一，把企業的資源集中投入在特定領域中取得競爭優勢。
孟德芸(1988)	是產業環境、產業結構與產業特性互動下所產生的產業獨特競爭條件，企業如果擁有此條件，就能維持在現今如此多變而複雜的競爭環境中保持其競爭優勢。
林材波(1991)	在特定產業內，要成功地與人競爭，或是經營績效要達到業界水平之要求，所需必備的競爭技術或資產。
司徒達賢(1995)	必須先檢視組織本身所擁有的條件或資源，然後再以本身所獨有的一些條件和資源為基礎，來設計一些別人不易追隨與模仿的策略。
Miller(1998)	是指若執行該因素後產生好的結果，則可以導致組織具有成功的競爭優勢，若執行結果不彰，則會降低企業的績效。
數位內容產業推動辦公室(2004)	首重有成熟之服務應用與頻寬充足之無線環境建置；此外，行動應用之電信營運商，必須加強終端應體產品之更新頻率，讓消費者抱有更多新鮮感去涉獵或探尋行動服務項目。

(二) 關鍵成功因素之性質

Aaker(1984)認為在考慮關鍵成功因素時，應注意關鍵成功因素本身所具有的特性，經過上述關鍵成功因素定義之探討，可將關鍵成功因素之特性，整理彙總如下：

1. 關鍵成功因素會隨著時間、產業生命週期的變化而改變。
2. 關鍵成功因素會隨著企業的產品、焦點、市場不同而有差異，應該考慮到未來的發展趨勢。
3. 在尚未了解某產業之關鍵成功因素以前，貿然投入將導致該企業的失敗。
4. 管理者應該先確認產業的關鍵成功因素，將企業資源集中在最重要的競爭區域中，並深入研究、評估與分析，以作為策略之基礎。
5. 管理者必須集中努力於特定事物或關鍵工作，以決定關鍵成功因素，並將管理重心集中於關鍵成功因素。

綜合以上各學者對關鍵成功因素的定義與特性之論述，我們瞭解關鍵成功因素會隨時間、產業生命週期的變化、產品、市場之不同而改變，又根據司徒達賢(2001)於策略

管理新論中提到，即使同一產業，在不同時期或階段，關鍵成功因素也會發生變化，過去的關鍵成功因素不見得適用於現在，故關鍵成功因素是個值得探討的問題。

(三) App 關鍵成功因素之探討

依過去學者對關鍵成功因素的主張，將之視為一種資產、技術與能力。近幾年，隨著智慧型手機的流行，App逐漸受到重視，但在過去文獻中，並沒有對App被大量下載的關鍵成功因素作明確的定義，僅數位內容產業推動辦公室(2004)所提出的觀點較為相近。陳勇志(2012)以線上使用者評論探討出九項行動軟體品質特性：易用性、可靠性，售後服務、價值性、功能性、正確性、設計性、相容性、效率以及Paul Schoknecht(2012)提出五點App成功因素：Entertainment factor、Utility factor、Usability factor、Functionality factor、Maintenance factor，本研究以這兩位學者所提出之特性及因素作為理論依據，並擬將App被大量下載的成功因素所需具備的性質定義為：App要受到使用者喜愛，並被大量下載，所包含的特點或功能。一般成功因素較無數量的限制。至於App被大量下載的關鍵成功因素所需具備的性質則定義為：每套App所具備的成功因素中，不可或缺的特點或是功能。一般關鍵成功因素個數為3-6個。

參、 研究方法

一、 研究對象

根據市調公司Distimo 2011年的年度報告顯示，目前主流的行動軟體商店共有七個：Amazon Appstore、Apple App Store for iPad、Apple App Store for iPhone、BlackBerry App World、Google Android Market、Nokia Ovi Store、Windows Phone 7 Marketplace。本研究因時間有限，僅以目前市佔率最高的兩個：Android Market、Apple App Store作為研究對象進行體驗，其中Apple App Store的部分因為研究工具的限制，僅挑選Apple App Store for iPhone的App。

兩大行動軟體商店，皆參考第三方網站截至2012/01/08的統計數據，挑選出App數量最多的五個類別，如圖1及表2。其中在Apple App Store，因Lifestyle這類別的App多限定美國地區的帳號才能使用，故採用第六大的類別：Utilities。再從挑選出的五大類別中，再挑選出下載量或是使用者評論最多的五個免費App，共計五十套App。針對App的挑選規則如下：

1. Apple App Store部分：從挑選出的五大類別，依據Apple App Store官方所公布美國的各類Top 10軟體中，按照排名順序，排除付費App，挑選出前五名的免費App。娛樂類因官方公布Top 10中僅四套符合篩選條件，故改第五套從第三方網站中挑選出。
2. Android Market部分：因Android Market僅公佈各個App的下載次數區間，並無詳細下載次數，故從挑選出的五大類別中Top 100的App，每套進行點閱查看下載次數區間，找出下載次數區間前五名。如遇到下載次數區間相同者，則以使用者評論的多寡來挑選出前五名的免費App。

表 2 Android Market 五大分類個數表

類別	個數
遊戲類	34092
娛樂類	33776
工具類	19835
生活品味類	14437
音樂與音效類	12577

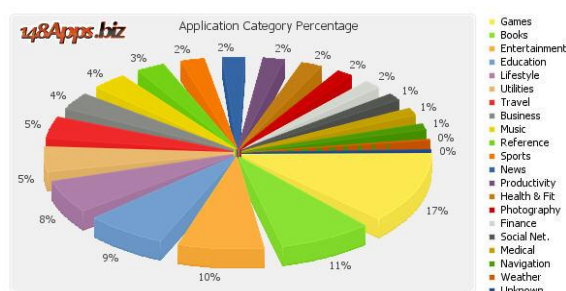


圖 1 Apple App Store 分類百分比

二、 資料來源

本研究中所挑選的 App 來自 Android Market 和 Apple App Store，其中 25 套來自 Android Market，另外 25 套來自於 Apple App Store，透過網路下載至研究工具中，共計五十套免費行用應用軟體。詳細 App 分類及 App 名稱如表 3 所示：

表 3 資料來源明細表表

行動軟體商店	類別	App 名稱
Android Market	遊戲	Angry Birds
		Bubble Blast 2
		Mouse! 老鼠迷宮
		Angry Birds Seasons
		Angry Birds Rio
	娛樂	Talking Tom Cat Free
		Backgrounds HD Wallpapers
		MP3 鈴聲製作
		會說話的聖誕老人
		IMDb Movies & TV
	工具	Adobe Flash Player 11
		語音搜尋
		Tiny Flashlight
		Lookout 安全性與防毒應用程式
		最亮的手電筒免費
	生活品味	星座星運
		我的星座免費版
		Sex Position Advanced
		會說話的企鵝兄弟
		正點鬧鐘 (最好的鬧鐘)
音樂與音效	Shazam	
	TuneIn Radio	
	SoundHound	
	PowerAMP Music Player (Trial)	
	Winamp	

Apple App Store	遊戲	Ragdoll Blaster 2
		NudeRunner-Girl Edition
		Bubble Shooter Free
		Gun Bros
		Texas Poker
	書籍	iBooks
		Kindle
		1 million FREE Books – Read eBooks!
		Quotes Wallpapers & Backgrounds 25,000+
		Marvel Comics
	娛樂	Talking Roby Çelik the Robot
		Talking Tom Cat
		Glow Backgrounds IN ONE
		Bubble TapTap
		Shark Fingers! Interactive Aquarium FREE
	教育	Cosmic Discoveries
		Free Graphing Symbolic Calculator
		FREE Spanish Tutor - 24/7 Language Learning
		NASA App
		Blackboard Mobile™ Learn for iPhone
	工具	Emoji Free!
		iHandy Flashlight Free
		5-0 Radio Police Scanner Lite (Free)
		Alarm Clock Free
		Free Wi-Fi Finder

三、 研究工具

App為一種嵌入式應用軟體，須有特定的裝置才能執行，並且針對不同作業系統必須使用不同公司的產品，本研究使用工具如下：

- (一) HTC Sensation：宏達電公司推出的智慧型手機，本研究使用 HTC Sensation 對 Android 系統的 App 進行深入體驗。
- (二) Apple iPod Touch (third generation, 6B)：蘋果公司推出的可攜式多媒體播放器，本研究使用 iPod Touch 對 iOS 系統的 App 進行體驗。

肆、 研究過程

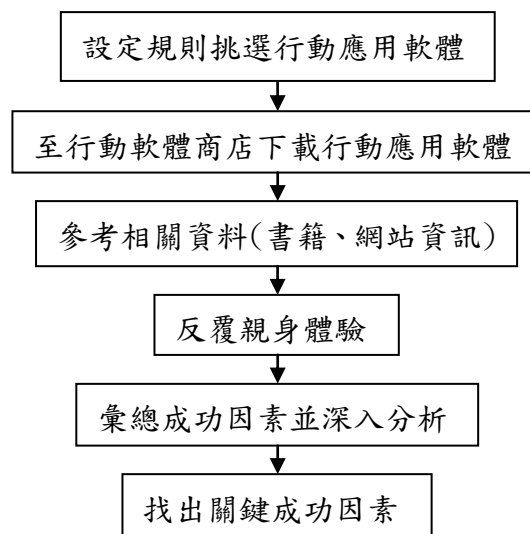


圖 2 研究方法架構

圖 2 為本研究的研究架構。本研究對於所挑選出的 50 套 App 進行使用體驗，參考相關雜誌、網路上各大相關論壇及部落客達人的相關介紹，反覆使用測試，找出每一套 App 的成功因素，進而深入分析探討找出 App 被大量下載的關鍵成功因素。過程中包含五大步驟：挑選及下載 App、參考相關資料、親身體驗、彙總成功因素、找出關鍵成功因素。

肆、 研究分析

一、 App 成功因素統計

本研究將每套 App 視為單一個體，經過研究者親身體驗至少約 10 個小時的反覆測試，總共從 Android Market 中的 App 歸納出 28 個成功因素，Apple App Store 中的 App 歸納出 30 個成功因素。接著將歸納出來的成功因素，依據 App 所屬類別及功能性質進行分類，Android Market 共分六大性質：「綜合性」、「遊戲性」、「音樂與音效性」、「角色互動性」、「功能取向性」、「桌面美化性」；Apple App Store 一樣分為六大性質：「綜合性」、「遊戲性」、「教育圖書性」、「角色互動性」、「功能取向性」、「桌面美化性」。故本研究從兩大行動軟體商店各挑選出五大類別，共五十套免費 App 進行體驗，找出成功因素後將成功因素分為六大性質進行深入分析探討。表 4 為成功因素分類的依據：

表 4 成功因素性質分類依據表

行動軟體商店	成功因素性質	分類依據
Android Market	綜合性	非功能性的特點
	遊戲性	主要為遊戲類 App 的功能或特點
	音樂與音效性	主要為音樂與音效類 App 的功能或特點
	角色互動性	能和 App 角色進行互動的功能或特點
	功能取向性	App 特有的功能
	桌面美化性	能美化使用者桌面的功能或特點
Apple App Store	綜合性	非功能性的特點
	遊戲性	主要為遊戲類 App 的功能或特點
	教育圖書性	主要為教育類或是圖書類 App 的功能或特點
	角色互動性	能和 App 角色進行互動的功能或特點
	功能取向性	App 特有的功能
	桌面美化性	能美化使用者桌面的功能或特點

從表 4 的分類可以得知，六大性質中共有五個性質是一樣的，只有兩個性質有所不同。由所挑選出的 App 所屬類別來判斷，本研究推測，成功因素性質有所不同，應是 Android Market 中的音樂與音效類和 Apple App Store 中的書籍類或教育類，這三個類別中的 App 提供的功能較為特別所致。表 5 則為所有 App 成功因素的整理結果。個數欄表示有幾套 App 具備該項成功因素。

表 5 成功因素性質統計表

行動軟體商店	成功因素性質	成功因素	個數
Android Market	綜合性	圖形化介面，操作簡單容易上手	24
		隨時隨地可以打發時間	20
		支援桌面小工具	7
		由知名科技公司或知名網站所推出	3
		使用起來有如在電腦上使用一般	1
	遊戲性	自我挑戰或和全球玩家較量	5
		遊戲玩法規則簡單	5
		運用物理知識或邏輯思維來破關	5
		遊戲角色各有各的特性和功能，幫助使用者破關	3
		精美的畫面和有趣的音效	3
		隨著節日推出不同遊戲主題	1
		聆聽聲音即可辨識出哪一首歌曲	2
	音樂與音效性	支援線上搜尋 Youtube 或直接連結至專輯購買網頁	2
		支援線上專輯聆聽或 MP3 下載	2
		遍及世界各地的線上廣播電台	2
		可將喜愛的音樂剪輯成鈴聲音效	1
		強大的等化器功能，可將歌曲調整成喜愛的曲風	1
		和 App 的角色互動，放鬆心情	3
	角色互動性	App 的角色會模仿使用者說話	3
		可錄製和 App 角色互動的過程	3
		將手機變成很亮的手電筒或擁有多樣化的燈光效果	2
	功能取向性	豐富的星座資訊及星座運勢	2
		生動且數量眾多的性愛姿勢教學	1
		語音輸入，節省打字時間	1
		手機定位功能，幫助找回遺失的手機	1
		防毒功能，保護並監控手機系統狀態	1
		美化使用者桌布背景	1
桌面美化性	大量的桌布背景、音效供使用者自由選取	1	
Apple App Store	綜合性	圖形化介面，操作簡單容易上手	23
		隨時隨地可以打發時間	23
		由知名科技公司或知名網站所推出	5
	遊戲性	自我挑戰甚至和全球玩家較量	6
		遊戲玩法規則簡單	4
		熱門經典遊戲，容易吸引使用者的注意	3
		可和線上玩家一起進行遊戲	2
		可隨著破解關卡獲得更好的道具來幫助使用者	1
		善用機關和各種力學觀念突破障礙	1
		成人遊戲，滿足使用者的性幻想	1
		豐富的書籍書庫	4
	教育圖書性	除了可閱讀書籍外還可閱讀 PDF 文件	3
		獨特的獎勵模式及書籍閱讀統計資訊	1
		豐富詳盡的宇宙天文歷史資訊	1
		專業的數學軟體，幫助使用者學習	1
		母語標準發音，及多樣化的學習模式	1
		大量豐富的太空資訊，可直接觀賞 NASA 視頻	1
		線上學習軟體，提供課程詳盡的資訊	1
	角色互動性	和 App 的角色互動，放鬆心情	3
		App 的角色會模仿使用者說話	2
		可錄製和 App 角色互動的過程	2
	功能取向性	多樣化的燈光效果	1
		遍布世界各地的警察廣播頻道	1
		數量眾多的國內外無線熱點	1
		離線使用資料庫查詢無線熱點	1
		透過相機鏡頭變成 Live 秀	1
		豐富數量眾多的表情符號	1
		簡單易用，顯示功能多樣的鬧鈴	1
	桌面美化性	美化使用者桌布背景	2
		大量的桌布背景供使用者自由選取	2

二、 App 所屬類別成功因素分析

表 6 為 App 所屬的五大類別與成功因素性質的對應表。由表 6 可知，每個類別都有對應到綜合性的成功因素，故本研究將綜合性的成功因素，放至下一小節獨立探討。

表 6 類別對應表

行動軟體商店	App 所屬類別	對應之成功因素性質
Android Market	遊戲類	綜合性
		遊戲性
	娛樂類	綜合性
		角色互動性
		桌面美化性
		音樂與音效性
	工具類	綜合性
		功能取向性
	生活品味類	綜合性
		功能取向性
角色互動性		
音樂與音效類	綜合性	
	音樂與音效性	
Apple App Store	遊戲類	綜合性
		遊戲性
	書籍類	綜合性
		教育圖書性
		桌面美化性
	娛樂類	綜合性
		角色互動性
		桌面美化性
		遊戲性
	教育類	綜合性
教育圖書性		
工具類	綜合性	
	功能取向性	

以下針對 App 所屬類別進行分析探討，其中若該類別為 Android Market 和 Apple App Store 所共有的，將會一起討論。整理如表 7：

表 7 各類別成功因素分析

App 所屬分類	數量較高之成功因素	本研究推測
遊戲類 (Android & Apple)	遊戲性「自我挑戰甚至和全球玩家較量」和「遊戲玩法規則簡單」	遊戲類的 App，需讓使用者容易上手，規則越簡單越好，但遊戲要有適當的難度，讓使用者產生些許的成癮，不能太輕易破關，也不能反覆嘗試好幾次都破不了關。
娛樂類 (Android & Apple)	角色互動性的「和 APP 中的角色互動，放鬆心情」	娛樂類的 App，必須能讓使用者放鬆心情，若能和 App 進行互動會更具特色。
工具類 (Android & Apple)	無數量較高的一項	工具類的 App 多為日常小工具或是手機監控工具，其主要目的為幫助使用者在生活上能夠更便利，故每套 App 都有其較為特別的功能。
生活品味類(Android)	無數量較高的一項，這五套 App 下載次數區間差距相當大	因生活品味在每個人心中皆有不同的想法，喜歡的東西也因人而異，所以 App 的功能也會大不相同。
音樂與音效類(Android)	無數量較高的一項	音樂與音效類的 App，因為功能重複性較高，並無較為特別的功能，故無數量較高的成功因素，但可依其功能性質分為：音樂辨識類、音樂下載類及媒體播放器。
書籍類(Apple)	教育圖書性是「豐富的書籍書庫」	書籍類的軟體，除了必備好用的閱讀器之外，最重要的是內容的提供，也就是要有豐富的書籍書庫來讓使用者挑選。
教育類(Apple)	無數量較高的一項	教育的方法有很多種，每個 App 所提供的功能或內容都較不一樣。

綜合以上分析，本研究發現，各類別的 App 除了皆含有綜合性成功因素外，無其他共通性。本研究推測，因為各類別 App 的功能以及提供的內容會依據類別而有所差異，而介面設計及操作方法則會希望能讓使用者越快上手越好。

三、 App 成功因素分析

從表 6 可以得知不管在哪個行動軟體商店，不管 App 屬於哪個類別，皆含有綜合性的成功因素。根據表 8 的統計，綜合類別的成功因素中，「圖形化介面，操作簡單容易上

手」及「隨時隨地可以打發時間」這兩項，在五十套App中，各有94%及86%的App具備。根據統計數量及深入分析，本研究將這兩項成功因素視為App被大量下載的關鍵成功因素，並將「圖形化介面，操作簡單容易上手」這項關鍵成功因素定義為：使用者在第一次使用App時，能夠在尚未閱讀使用說明前，瞭解各圖行代表的功能，並自行操作使用；而「隨時隨地可以打發時間」這項關鍵成功因素則定義為：使用者在除了上網及特定目的之外的空閒時間，能夠想起有某套App可以讓他獲得樂趣，打發時間。

本研究推測：使用者在使用App時，除了上網查資料或有特定目的之外，多數時候是無聊的時候，故希望消磨些時間，獲得些樂趣。此外，使用者希望介面是直覺的，且操作方法或是步驟希望是容易上手的，不需要花時間學習。

「由知名科技公司或知名網站所推出」這項成功因素在兩大行動軟體商店雖沒有大量的比率，但卻是相當重要的，因為具備這項成功因素的App都是下載量極大且深受使用者歡迎的。故本研究將這項成功因素視為App被大量下載的關鍵成功因素。本研究推測：因為使用者就如同消費者一般，在選購商品時，都希望能獲得品質保障，而知名品牌或是知名企業的東西通常都是首選。相同的，使用者在挑選App時，若是由知名科技公司或知名網站所推出的，會讓使用者多了分信任感，相信提供的功能及介面設計會具有一定的水準。

「支援桌面小工具」這項成功因素僅在Android Market中。本研究推測：因為iOS系統為封閉式系統，僅能更改桌布背景，而Android系統則能讓使用者自行設計桌面擺設。

除了這三項關鍵成功因素及「支援桌面小工具」這項成功因素之外，其餘成功因素數字上的落差，主要是因為每套App功能不同或是過於相似。過於相似的功能則會某項關鍵成功因素有較高的統計數字，反之，功能不同則統計數字則會較低。

綜合以上分析，本研究發現，App的成功因素及關鍵成功因素和行動軟體商店並無太大的關聯，主要是和App的介面操作性及所提供的功能及內容有較大關聯。

表 8 綜合性成功因素統計表

	圖形化介面，操作簡單容易上手	隨時隨地可以打發時間
個數	47	43
百分比	94%	86%

伍、 結論

一、 結論

- (一) 每套 App 經研究者親身體驗至少約 10 小時後，Android Market 歸納出 28 個成功因素，Apple App Store 歸納出 30 個成功因素。
- (二) 利用統計數據經深入分析後，本研究找出三項 App 被大量下載的關鍵成功因素，分別為：「圖形化介面，操作簡單容易上手」、「隨時隨地可以打發時間」、「由知名科技公司或是知名網站所推出」。
- (三) App 的關鍵成功因素和行動軟體商店及 App 所屬類別無太大關聯，和 App 的介面操作性及所提供的功能及內容有較大關聯。

- (四) 「圖形化介面，操作簡單容易上手」和「隨時隨地可以打發時間」，這兩項關鍵成功因素是一套受使用者歡迎的 App 所需具備。若具備了上述兩項關鍵成功因素，再配合一項特別獨有的功能，通常都會受到使用者的喜愛。
- (五) 「由知名科技大廠或是知名網站所推出」，會讓使用者多了分信任感，相信 App 的品質較有保障，通常都會受到使用者的喜愛。
- (六) 彙整所有 App 的成功因素及關鍵成功因素，提供未來 App 開發者設計或是改進 App 參考依據。

二、建議

- (一) 在研究時間及經費有限的情況下，僅以市占率前兩名行動軟體商店中 App 數量最多的五大類別，共計五十套免費軟體進行研究，建議未來研究可將所有行動軟體商店的所有類別及收費 App 納進作為研究對象。
- (二) 因研究工具僅使用智慧型手機及可攜式媒體撥放器，建議未來研究可多使用平板電腦或是筆記型電腦進行體驗。
- (三) 本研究所體驗之心得皆為研究者單一個人測試心得，較為個人主觀。建議未來研究可作為參考，多方面比較，並多人測試體驗，會較為客觀。

參考文獻

1. 大前研一(1985)，(黃宏義譯)，策略家的智慧，長河出版社。
2. 司徒達賢(1995)，策略管理，遠流。
3. 司徒達賢(2001)，策略管理新論—觀念架構與分析方法，智盛文化。
4. 李煉祥(2011)，「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學位論文。
5. 林俊劭、曠文琪(2011)，獨家深入憤怒鳥基地，商業周刊 1235 期。
6. 林材波(1991)，「我國手提包產業之關鍵成功因素與國際化策略之研究」，國立台灣大學商學研究所碩士論文。
7. 孟德芸(1988)，「企業成功關鍵要素之研究—以個人電腦產業為實證」，國立中興大學企業管理研究所碩士論文。
8. 周清江、吳旻臻(2008)，多媒體簡訊服務之關鍵成功因素分析-使用 Delta 模型與零阻力經濟法則，資訊管理展望，第 10 卷第 2 期，85-107。
9. 吳士豪(2001)，「未來我國第三代行動通訊服務市場之成形條件與關鍵成功因素」，國立政治大學企業管理學系碩士學位論文。
10. 陳勇志(2011)，「從線上評論探討行動應用軟體之特性」，國立高雄師範大學資訊教育研究所博碩士論文。
11. 資策會，2011 年台灣 App 市場發展最新概況，<http://www.find.org.tw/find/home.aspx?page=many&id=286>，上網日期：2011 年 12 月
12. 經濟部工業局，2004 台灣數位內容產業白皮書，<http://proj3.moeaidb.gov.tw/nmipo/content/publish/viewcontent.aspx?sn=FED828CCE849>，上網日期：2012 年 1 月
13. 經濟部工業局，開創嵌入式軟體國際供應鏈計畫，<http://www.embedded.org.tw/index.aspx>

14. 數位時代(2011), 經濟部長施顏祥: 打造台灣成華文 App 中心。
<http://www.bnext.com.tw/article/view/cid/0/id/19683>, 上網日期: 2011 年 12 月
15. 數位時代(2010), APP 狂潮· 域名經濟學, 數位時代 189 期。
16. 14pps.biz. <http://14pps.biz/>
17. Aaker, A. D., "Developing Business Strategies," New York: John Wiley and Sons, 1992.
18. Antti Vilpponen, "Angry Birds 2011 Revenue Around \$100 Million, Looking To IPO In Hong Kong In 2013," arcticstartup.
<http://www.arcticstartup.com/2011/12/16/angry-birds-2011-revenue-around-100-million-looking-to-ipo-in-hong-kong-in-2013>, accessed 2012/01
19. AppBrain. <http://www.appbrain.com/>
20. Apple, "Apple Announces Over 100,000 Apps Now Available on the App Store."
<http://www.apple.com/pr/library/2009/11/0pple-Announces-Over-100-000-Apps-Now-Available-on-the-App-Store.html>, accessed 2011/12
21. Apple, "iPhone App Store Downloads Top 10 Million in First Weekend."
<http://www.apple.com/pr/library/2008/07/1Phone-App-Store-Downloads-Top-10-Million-in-First-Weekend.html>, accessed 2011/12
22. Apple, "Apple Apple's App Store Downloads Top 10 Billion."
<http://www.apple.com/pr/library/2011/01/22Apples-App-Store-Downloads-Top-10-Billion.html>, accessed 2011/12
23. Bill Mullins. (2010), "Identity Mine's 2010 Report On Mobile Application Development Trends."
<http://billmullins.wordpress.com/2010/12/10/identitymines-2010-report-on-mobile-application-development-trends/>, accessed 2012/01
24. Christina Bonnington. (2011), "Google's 10 Billion Android App Downloads: By the Numbers."
<http://www.wired.com/gadgetlab/2011/12/10-billion-apps-detailed/>, accessed 2012/01
25. Charles L. Mauro CHFP, "Why Angry Birds is so successful and popular: a cognitive teardown of the user experience," mauronewmedia.
<http://www.mauronewmedia.com/blog/2011/02/why-angry-birds-is-so-successful-a-cognitive-teardown-of-the-user-experience/>, accessed 2011/12
26. Daniel, R.D., "Management Information Crisis," Harvard Business Review (39:5), 1961, p.111-121.
27. Egle Mikalajunaite. (2011), "Android Market reaches half a million successful submissions," research2guidance.
<http://www.research2guidance.com/android-market-reaches-half-a-million-successful-submissions/>, accessed 2012/01
28. Hendrik Koekkoek. (2011), Distimo Publication Full Year 2011, Distimo.
<http://distimocorp.createsend4.com/t/r/1/ijityt/cyhukiyjt/y/>, accessed 2012/01
29. Joe Wilcox, "Gartner: 18 mobile app downloads by 2014," Betanews.
<http://betanews.com/2011/01/26/gartner-18-mobile-app-downloads-by-2014/>
30. Kim-Mai Cutler. (2010), "With Angry Birds-Maker Rovio's \$42 Million Round, The Race Is On To Build a Durable Mobile Gaming Empire," Inside Mobile Apps.
<http://www.insidemobileapps.com/2011/03/10/angry-birds-rovio/>, accessed 2012/02
31. Global Mobile Awards, Announcing the Winners.
http://www.globalmobileawards.com/awards/winners_2011.php, accessed 2012/01
32. Miller, A., "Strategic Management," New York: McGraw-Hill, 1998.
33. Paul Schoknecht, "5 Factors of Mobile Application Success," clickz.
<http://www.clickz.com/clickz/column/2144961/factors-mobile-application-success>
34. Wikipedia, Angry Birds. http://en.wikipedia.org/wiki/Angry_Birds, accessed 2012/12

35. Wikipedia, AppStore(iOS). http://en.wikipedia.org/wiki/Apple_App_Store, accessed 2012/12
36. Wikipedia, Android Market. http://en.wikipedia.org/wiki/Android_Market, accessed 2012/12

A Study of Critical Success Factors for Free Applications

Hwang, Ming-dar

Department of Information Management, Tamkang University
mdhwang@mail.tku.edu.tw

Chang, Ching-hao

Department of Information Management, Tamkang University
699630140@s99.tku.edu.tw

Abstract

In recent year, because of the smart phones led to a pandemic, the apps for mobile phone users are becoming increasingly important. However, a large number of apps, some caused plenty of downloads based on user favor but some were not. Therefore, in this study, we selected 50 free hot-selling apps from Apple App Store and Android Market, through researcher's user experience, attempted to figure out hot-selling apps critical success factors. After in-depth analysis and discussion, we find three critical success factors of hot-selling apps are 「Graphical interface, simple operation and easy to use」、 「You can kill time anywhere and anytime」、 「Developed by famous software company or famous website」。