

中華大學／ 金揚資訊科技股份有限公司

二維條碼互動式廣告技術開發計畫

❖ 公司小檔案

- ★成立日期：民國 87 年 8 月 12 日
- ★負責人：魏平杜
- ★資本額：新台幣 200,000,000 元
- ★員工人數：18 人
- ★經營理念：

金揚資訊以累積多年的行動條碼經驗為基礎，因應通訊產業發展逐漸以手機精簡平台取代 PC 的趨勢，使手機成為消費者日常生活最直接便利的資訊來源與工具，積極與國際通訊大廠合作，除移植自然語言技術應用至手機端外，也發展更具使用效益之通訊平台應用，充份掌握未來的行動商務發展趨勢。

金揚資訊的競爭優勢來自於高效率且產出品質優秀的精英研發團隊，以多年來累積的軟體研發經驗，並配合低人員流動率、團隊開發默契極佳，將 Domain know-how 應用極大化，在短時間內規劃完成產品在市場推出。公司短期目標將能在大中華區取得大幅市場佔有率及獲利，中期目標則為亞洲區域品牌，逐步朝全球市場前進。



❖ 計畫緣起

過去二維條碼運用於廣告的方式大多為利用手機拍攝二維條碼或使用電腦的 Webcam 拍攝二維條碼來讀取二維條碼內的廣告網頁連接資訊或廣告文字，然後要求使用者中斷原本的拍攝動作與跳出原本的拍攝畫面來進入廣告網頁或直接顯示廣告文字，這樣的設計使得使用者看完廣告後無法馬上回到原本拍攝畫面，造成使用者非得中斷原本拍攝動作才能看到廣告，因此也無法達到嵌入式廣告的應用，因此減少廣告的行銷效益及使用上的流暢性。

❖ 新產品簡介

利用一般民衆對二維條碼使用上的熟悉度，並且實現使用者可以直接使用其行動電子裝置，來看到合成虛擬廣告圖像於真實場景的廣告方式，本計畫將提出一種可嵌入及可與真實虛擬圖像互動之二維條碼廣告服務系統。



❖ 計畫創新重點

本計畫二維條碼互動式廣告系統的使用方式中，智慧型手機可將拍攝畫面中的二維條碼影像以其對應的廣告圖像取代後在顯示於拍攝畫面中，故可無須中斷拍攝動作便可以觀看到廣告圖像，並可藉由旋轉二維條碼或藉由按鍵來改變廣告圖像的顯示方式，而且若是下載遠端廣告圖像資訊的應用，只須要改變所存放的廣告圖像資料便可以不斷提供新的廣告，因此，可以有效解決二維條碼在廣告應用的「中斷拍攝動作及跳出拍攝畫面才能看到廣告資訊」與「無廣告即時互動功能」等問題，讓使用者能更便利地在拍攝過程中便可以看到廣告資訊。並且本計畫將此應用範圍從智慧型手機擴大到裝有攝影鏡頭的 LCD 電視看板，因此可提供「虛擬商店」或「虛擬商品架」的另一種應用模式。

❖ 產學研各界之技術移轉及合作效益說明

1. 合作業者金揚資訊公司先前已對本計畫的智慧型手機的使用方式與專利公司討論後，已申請發明專利，送件資訊為中華民國專利申請號 098106090「一種行動式物品代表圖像顯示裝置」。
2. 對於中華大學而言，能夠藉由此次產學共同研究開發，將學術領域之理論知識與產業界之實務經驗充分結合，進而與國外學術單位作經驗技術交流。

❖ 新聘人力與效益

新聘人員之專業培訓計畫

金揚資訊期許能夠達成新進人員與公司一同成長與進步，並重視其未來工作能力以及性質上的發展，因此將做紮實而且循序漸進的基礎能力培訓。

1. 養成訓練：每週參與部門 Study Group 以吸取新知，學習嵌入式系統的專業知識與最新的專業技術及軟體研發工具，學習目標為達成研發工程師之教育及一定研發內容之了解及軟體撰寫能力，已達成科專計畫目標。
2. 專長知識訓練：金揚資訊為手機條碼軟體設計之專業廠商，因此將加強廣義通訊知識、各式手持式設備之專業認識、各式手持式之影像顯示技術等，使其擁有職場上所需之基本知識與技能，為此計劃之研究開發作好扎實的基礎。
3. 資深同仁帶領：公司將指派資深同仁擔任帶領的工作，除了分享專業上的經驗外，公司也將安排合作夥伴之電信公司及資訊機構，為新進同仁作專業講解及訓練，並針對整體產業發展，技術趨勢等不同主題做專題講解，也讓新進人員能掌握外部最近發展潮流。

新進人員期約屆滿之處理機制

1. 由於新進人員皆為學士或碩士級以上之高階人才，經此專案 8 個月之研發培育後，其專業技能與產業知識之熟悉度，已具備研發所需之技能，因此在參與專案期約屆滿之後，金揚資訊將會留用有用之人才。其留用之規劃如下
2. 期約屆滿後之轉任：因新進人員接受 8 個月之專業訓練後，將進行專業能力之評估，並主動視個人意願及專業能力程度，予以轉任業務部門或研發部門。
3. 跨部門歷練：為培養專業領域之全方位人才，在專案期約屆滿後，亦可依人員之意願，協助轉調其他單位，發展其他專長。
4. 技術管理技能培養及後進之提攜：藉由針對新進人員之專業評估，提供工作上所需之相關內部或外部訓練課程，加強技術管理及專案管理之技能，強化未來技術管理及技術紮根工作技能。
5. 新聘人員於期約屆滿後，公司將給予書面及口頭之專業能力評估，依據其專業能力之績效表現以及本職學能等條件，依公司組織制度，以相對應職等、職稱及薪資福利予以正式任用。

❖ 研發成果及衍生效益

本計畫的使用方式可應用於傳統二維條碼的行動廣告市場上，還可以應用於電視看板的廣告市場上。根據今年五月的電子商務時報之報導，行動廣告由於有「互動性」及「主動性」的優點，改變了傳統的市場行銷規則，而「動腦雜誌」的「廣告主 2009 最想把行銷預算投注在哪？」的調查結果說明台灣市場有 16.5% 業者願意投注在行動廣告上，因此台灣市場也正在發展行動廣告中。資策會 Find 網頁報導 2008 年全球行動廣告已達到 27 億美元，並且國外研究報導今年美國的行動廣告市場將成長 43%，在 2009 年為 2.98 億美元及在 2011 年為 4.09 億美元。據遠傳公司說明，台灣在 2008 年的行動廣告可達新台幣 20 億元。

台灣目前尚無電子看板/電視看板市場的詳細統計及數值分析之報導，但是可以利用日本的例子來說明，根據資策會 Find 網頁報導 2008 年日本的整體電子看板市場規模為 560 億日元，其中軟硬體及網路費用約為 311 億日元，包括廣告及新聞的數位內容約為 248 億日元，並且電子看板市場將以每年 30% 至 50% 的速度成長，因此類市場可成為台灣新的商業發展機會。經濟部工業局與資策會已結合數位電子看板相關廠商成立「數位電子看板產業促進會 (DS SIG)」，包括研華、友達、佳士達、及 INTEL 等公司，可望藉由數位廣告能使賣場的銷售量達到三成至三倍的成長及增加三成的營業額，這些業者可成為本計畫完成後的合作廠商之一。

❖ 專案執行重要心得

1. 成功研究 ARToolkit 的運作原理並將 ARToolkit 的圖形呼叫方式改寫成可動態下載的方式呼叫及顯示，因此可擴大 ARToolkit 在商業應用的使用範圍。但是整個開發過程的難度比原先預期的高，這也說明為何目前市場上尚無此種動態下載的 ARToolkit 的應用方式，大多數軟體開發商直接買 ARToolkit 的 license 作商業使用，不想改寫程式及解決 marker 與立體圖兩種座標空間轉換的問題，因此無法提供可重覆下載不同立體圖檔的商業應用。
2. 成功將讀取 QR Code 的定位點座標改成 AR 的 marker 的座標，但此讀取方式也限制使用的旋轉角度範圍。
3. 學習到 OpenGL 的三角形、材質、及光源的使用方法，並且學習到 3ds 圖檔的讀取方法，因此能開發轉檔程式並可自制所需要的立體圖儲存格式。
4. 學習到無圖形處理晶片的手機對繪製三角形立體圖的限制。