

# 南華生活圈導覽系統

郭冀謙、陳姿璇、林昱志、鄭永勝

南華大學資訊管理學系

周志賢副教授

[jschou@mail.nhu.edu.tw](mailto:jschou@mail.nhu.edu.tw)

南華大學資訊管理學系

## 摘要

在資訊科技發展迅速發展的今天，網際網路的蓬勃發展，使用者可不受時間地點限制，透過網頁瀏覽器瀏覽網站上的資料。在網頁的互動上面，我們發現虛擬實境能突破以往平面的限制，有別於傳統平面式多媒體，使網頁所呈現的內容能更加的生動，也能夠吸引使用者的目光。

關鍵詞：虛擬實境、平面式多媒體、生動

## 壹、緒論

我們從網際網路中觀察國內各大學校園網站，我們可以發現，只有少數學校的網頁是可以讓學生與網頁互動的，且大部分都是以前面描繪圖等相關資訊作為學校的介紹較多，否則就多加搭配幾張實景照片加以表現學校的環境。我們認為這樣的網頁表現方法是無法適時的提供恰當的資訊讓學校的每個人知道。所以若能將真實的影像應用在認識「校園生活圈環境」上，也就是利用「360度環場的影像虛擬實境」具有真實影像的特性來做介紹，我們就能提供更多與校園及生活資訊給學生，因而有了這次製作主題「南華大學校園導覽」的構想。

## 貳、相關文獻探討

### 一、虛擬實境定義

一般而言，凡在電腦上與三度空間有關的任何東西，我們都可以稱之為「虛擬實境」，在虛擬實境中，我們必須先建構出三度空間的立體世界，再透

過實體方式操作三度空間的虛擬物體來讓兩者產生互動，所產生對真實環境獲及虛擬環境的認知經驗的觀點來定義虛擬實境。

### (一) 物件式虛擬實境

又稱為幾何式虛擬實境，具有一種完全虛擬的特性，此種型式的「虛擬實境」是架構在所有場景的物件中，且皆由3D模型模擬建置而成，故具有高度的互動性，可讓操作者於使用時可以操弄物件，彷彿置身其中。

### (二) 影像式虛擬實境

影像式虛擬實境是完全實境的，它以一些已經存在的物件、場景來建構為所需之虛擬場景。這個技術分為兩大部分，一是對於虛擬環境的遊走，另一則是從各種角度觀看特定物件。

### (三) 混合式虛擬實境

混合式虛擬實境它具備了上述兩者的優點，成功地整合「互動性」與「真實性」，成為VR應用技術之新主流。混合式虛擬實境並不需要高深的程式技巧與

良好的美工技能，只需要如同影像式虛擬實境拍下需要的場景，經由縫合後便可於場景中依照我們的需求，加入其他不存在場景中的物件，並可設定物件互動的行為，再透過簡單的設計來設定物件的屬性，給予行為命令即可完成。

### 參、系統功能簡介

- 一、**校園導覽**：可提供使用者先熟悉校園環境，其中我們又將細分為：行政單位、學術單位，讓使用者可選擇所要瀏覽單位。
- 二、**食之南華**：可提供使用者了解附近的美食資訊。
- 三、**衣之南華**：可提供使用者了解學校及附近地區服飾店地點。
- 四、**住之南華**：可提供使用者了解學校附近租屋資訊。
- 五、**行之南華**：可提供使用者對附近交通路線、時刻查詢的需要。
- 六、**育之南華**：可提供使用者了解附近生活資訊，例如：醫院…等。
- 七、**樂之南華**：可提供使用者了解學校附近的運動場所，例如運動場…等。
- 八、**景點導覽**：提供 360 度環場顯示景點環境的功能。
- 九、**交通指引**：有動態路線的顯示，可提供使用者了解附近地圖的路線，有學校的交通時刻，可提供使用者校車資訊。
- 十、**店家排行**：可將店家排行分為評分排行與人氣排行的功能。
- 十一、**留言板**：可讓使用者發表、提供管理者了解使用者的使用問題或心得
- 十二、**搜尋**：提供使用者快速搜尋功能。
- 十三、**管理者登入**：提供管理者的管理功能。

### 肆、系統特色

於現今國內各大學校網站，其網站的介紹多偏向校園資訊，介面設計也較單調，缺乏其他環境及生活資訊。因此，本專題的核心部分將在於利用真實場景和建築的影像式虛擬環境利用與設計，讓使用者能夠在螢幕前，就能了解南華大學的生活圈導覽。其系統 360°環場物件是指先對目標物體拍攝幾個角度的照片，再用影像變形的技巧，產生其他角度的畫面，所以 360°環場物件是由很多不同的角度來看物件。利用這種方式不論是用 3D 環境編輯器所造出的虛擬物件或是由相機所拍攝的環場物件像，都可在網路上產生即時遊走與即時顯現真實物件的效果，所以適合在博物館與美術館展覽品呈現使用。由於 360°環場物件都是由實景拍攝而來，因此不會有真實度不夠的問題，再加上它原本就只是圖片的組合，所以不需要經過運算，可以快速的執行，製作成本也較低，時間也較短。

### 伍、研究方法（系統開發工具與技術）

網站開發所需之軟、硬體基本配備	
項目	規格
中央處理器 (CPU)	Pentium II 400MHz 以上
記憶體 (RAM)	128 MB 以上
顯示卡	VGA 顯示卡
硬碟	300 MB
其他週邊設備	腳架
數位相機	兩百萬畫素以上
作業系統	Window 2000 Server
瀏覽器	MS Internet Explorer 5.0 以上
網頁編輯軟體	Macromedia Dreamweaver MX
影像合成軟體	Ulead COOL 360
影像處理軟體	Photoimpact 8.0 或 Photoshop6.0
外掛程式	QuickTime
美工編輯軟體	Macromedia Flash MX

## 陸、系統使用對象

重點在針對南華大學一年級新生，讓他們對大學環境生活、還有課後休閒活動的了解。

## 柒、系統使用環境

使用者基本配備	
項目	規格
作業系統	Windows98 以上
記憶體 (RAM)	128 MB 以上
顯示卡	彩色螢幕 VGA，解析度 800*600
瀏覽器	MS Internet Explorer 5.0 以上
播放軟體	FLASH player 5.0 動畫播放軟體
其他軟體	安裝 Quick Time Player

## 捌、研究結論及未來發展

現在科技快速步的時代裡，網際網路就像是正在開發中的國家，許多新技術不斷的發展；新科技的研究領域，也不斷的被開發。跟不上時代甚至是被現實淘汰的表徵，這樣的全球性進步，當然也影響到網頁設計的改變；傳統的網頁將來會漸漸被生動、有趣且新奇的網頁給取代。我們將結合網路科技與多媒體的技術，來製作虛擬實境影像及360度環場影像，讓使用者有親臨其境且能與環境互動的感覺。對於「南華生活導覽」網頁的製作發展過程中，我們得到下列幾項結論，如下：

**一、對於系統發展而言，南華生活導覽的影像式虛擬實境是一項值得發展的科技。**

**(一) 不受時間、空間限制：**

本系統能以24小時的網頁瀏覽方式導覽，既不受時間與空間限制的優越性與便利性，或在天候不佳不適合進行現場實地瀏覽時，我們皆可利用影像式虛擬實境來勘察觀看場景。

**(二) 適應化的學習：**

在使用對象分析中，瞭解到大一新生因剛就學，因接觸廣大且陌生的校園生活圈，在心理上因對新環境不熟悉而造成擔憂，假若南華生活導覽的建置，使大一新生也可在家利用閒暇時間，跨越時空的限制，上網先認識校園生活圈等，以減低對新環境的恐懼。

**(三) 優越性的真實場景模擬：**

影像式虛擬實境，雖無法完全取代真實的情境，但能提供建築物及景點真實的感覺，不但比傳統影像式更具有真實的優越性更能營造出真實性的效果。

**二、應用影像式虛擬實境導覽在「新生認識校園」中，優於傳統手冊以紙張簡介方式的表現。**

在大一新生認識校園中的部分，除了以實地場景360度的方式呈現之外，更利用平面地圖加以標示地點，對於大一新生對校園周圍生活圈的認知有莫大幫助。尤其是應用影像式虛擬實境技術，並以實際場景環境加以拍攝，製作成影像式虛擬實境的導覽，也更優於傳統式的手冊簡介來的優越。

## 參考文獻

- 【1】文淵閣工作室，「挑戰 Dreamweaver 8 互動網站百寶箱 for ASP」，基峰資訊股份有限公司，台北，2006年9月。
- 【2】呂弘文，「Dreamweaver MX 與 ASP.NET 動態網頁製作」，基峰資訊股份有限公司，台北，2005年4月。
- 【3】文淵閣工作室，「挑戰 Dreamweaver MX 互動網站百寶箱 for ASP」，知城資訊股份有限公司，台北，2005年5月。
- 【4】江高舉/郭姮，「Dreamweaver MX 2004 私房書」，金禾資訊有限公司，台北，

2004 年 4 月。

- 【5】鄭苑鳳，「Flash 8 動畫設計應用集」  
金禾資訊有限公司，台北，2007 年 3 月。
- 【6】莊湛琪，「學會網站多媒體效FLASH」，  
電腦人雜誌有限公司，台北，2001 年 4 月。
- 【7】呂聰賢，「多媒體網頁 FRONTPAGE  
2000+FLASH」，松崗資訊股份有限公司，  
台北，2006 年 3 月。
- 【8】陳維尹，「Dreamweaver 8 網頁設計應  
用集」，金禾資訊有限公司，台北，  
2006 年 5 月。
- 【9】數位新知，「實戰 Dreamweaver MX 2004  
與 ASP 動態資料庫網頁」，金禾資訊  
有限公司，台北，2004 年 8 月。
- 【10】董基良、黃維信，「認識虛擬實境」，  
全華科技股份有限公司，台北，2006  
年 5 月。
- 【11】陳道欣，「INTERNET 影像虛擬實境  
創作與運用」，基峰資訊有限公司，  
台北，1999 年 10 月。
- 【12】台北縣新莊國小網站  
[http://www.scps.tpc.edu.tw/guide/index.  
htm](http://www.scps.tpc.edu.tw/guide/index.htm)
- 【13】中山大學網  
[http://www.nsysu.edu.tw/SchoolWWW/  
campus/Ok/index.html](http://www.nsysu.edu.tw/SchoolWWW/campus/Ok/index.html)
- 【14】台北護理學院網站  
[http://www.ntcn.edu.tw/INFO/3D/ntcn.  
html](http://www.ntcn.edu.tw/INFO/3D/ntcn.html)
- 【15】華岡生活資訊網  
<http://living.pccu.edu.tw/>