

壹、前言

虛擬實境（Virtual Reality, VR）是一門包含所有能夠處理這些感官科技的整合技術，它讓我們可以走進電腦的世界裡，並且可以操作它裡面的事物（Zhou, 2009）。近年來，擴增實境（Augmented Reality, AR）也開始掘起，它與虛擬實境的不同之處在於，它讓人們不需要走進電腦的世界就可以接收到它的各種感官訊息，並且可以操縱它們。目前已經有愈來愈多擴真實境應用的出現（薛凱文，2010；Azuma, 1997; Azuma, Baillot, Behringer, Feiner, Julier, & Macintyre, 2001; Behzadan, Timm, & Kamat, 2008; Bian, Ishii, & Izumi, 2007; Ishii et al., 2007; Kato, Tachibana, Tanabe, Nakajima, & Fukuda, 2003; Kaufmann & Meyer, 2008; Yu, Jin, Luo, Lai, & Huang, 2009; Zhu, Owen, Li, & Lee, 2006）。根據 Johnson、Levine、Smith 與 Stone（2010）針對擴增實境的產值分析報告指出，擴增實境的產值將會從 2010 年的 200 萬美元，提升到 2014 年 4 億美元的驚人成長。因此，可以預見擴增實境技術在未來的應用範圍將會蓬勃發展。

觀看目前臺灣各大專院校對其校園之虛擬導覽模式，大部分校園都是採用校園平面圖或照片加上文字敘述，再透過紙張或看板或網頁來為到訪者做介紹或指引。但隨著多媒體製作和虛擬實境的技術愈來愈成熟，現在也開始有愈來愈多的校園，想透過播放影片或動畫、3D 的虛擬校園實境等方式來帮助大家瞭解校園環境（楊志忠，2008）。然而，讓使用者可以自由在 3D 虛擬校園裡遊走的模式是使用者較為期待的導覽模式，因為它可以提供更大的觀看自由度和互動能力。可惜的是，在這種技術架構下的導覽模式，其背後的建置成本和執行效果，到目前為止都不是很理想；更重要的是，虛擬實境的操作介面缺乏親和性，對不諳電腦和其周邊裝置操作的使用者而言，很難感受到虛擬實境導覽的好處。

本研究則希望開發擴增實境在校園導覽上的另一種應用形式，以期盼未來的虛擬校園導覽系統，除了具有與虛擬實境同等效能的三維觀看自由度和互動能力之外，同時也能夠具有與普通校園平面圖或照片印刷品一樣便利的使用方式。

貳、校園導覽與虛擬實境

導覽是指透過一種有意的安排來實行引導活動（歐雅芳，2004）。導覽也可以說是一種對展示品詮釋的過程，它是一種輔助觀眾參觀瀏覽的方式，在觀

眾與展示品之間，藉由各種媒介（如輔助文字資料、標示說明、視聽媒體、電腦顯示幕和專業人員等）之引導或傳達，使得觀眾有所瞭解的過程。在校園裡進行導覽，不僅可以讓到訪者去除畏懼心和未知感，也可以獲得豐富的訊息，這種藉由導覽活動的進行來達到認識校園的目的，就是本研究中所指的校園導覽。而依導覽服務規劃的方式，歐雅芳（2004）將導覽類型區分為人員、文字、聲音及多媒體四種類型。然而，隨著電腦科技的進步與網路的發達，導覽方式已經不只限於上述四種而已。因此，許多校園所使用的導覽方式都開始紛紛從人員或文字（如平面導覽、摺頁導覽等）的型態，進入到互動多媒體甚至虛擬實境的導覽系統型態。因此，針對網路上的虛擬校園導覽系統，本研究參酌林育弘等人（2008）的研究，整理歸納了網路上的各式校園導覽系統平臺之比較相關資料（如表 1 所示）。

表 1

網路各類校園導覽平臺比較表

校園導覽平臺	優點	缺點
純網頁	資料讀取較快，進入門檻低。	非常單調，與使用者互動性低，而且呈現效果非常有限。
Flash 互動	較純網頁來得多元，互動性較高。	雖然在效果和呈現方式上較多元，可是仍需以撰寫者的美感和程式功力來決定，且無法創造身歷其境的感受。
影像式 VR，即 360° 環場照片	以真實現場照片提供實景資訊。	當視角在轉換時畫面會扭曲，而且照片畢竟只是平面，欠缺深度的資訊。
幾何式 VR	虛擬體驗的效果最好，甚至最佳可以達到線上遊戲互動的效果。	製作技術困難，需對 3D 軟體和虛擬實境軟體相當熟悉，而且市面上的虛擬實境軟體種類繁多，效果不一，完成後的檔案大小較難控制，有一定的進入門檻。

綜合得知，現行的校園導覽模式大致可分成兩大類，一類是以靜態資訊來進行導覽，如告示板、標誌牌、平面地圖、照片、（摺頁）導覽手冊等；另一類是以動態資訊來進行導覽，如影片、多媒體、網路互動、虛擬實境、3D 動畫等。校園是一種由多棟大樓、小道、花草樹木等多個物體所組成的環境，如果真要讓人可以快速對校園整個環境有所瞭解，最快的方法就是讓人得到一雙翅膀，