

運用老人行為體驗模式於老人益智遊戲之設計

柯鴻禧¹ 段伴虬* 張惠芬³

¹南開科技大學多媒體動畫應用系

*南開科技大學福祉科技與服務管理系

³南開科技大學福祉科技與服務管理系碩士班

1. 研究背景與目的

因應高齡人口的快速成長，舉凡老有所養、樂、為、學、用、顧、護、終等與銀髮族生活息息相關的產品與服務，將是 21 世紀人類最具發展潛力的產業。銀髮族除了旅遊從事戶外的休閒活動，平時在家獨自一人時，可以玩玩益智遊戲，對智力訓練也有許多正面的幫助。同時，遊戲本身亦具有治療的功能，可以作為治療者和被治療者之間，建立良好的治療性的人際關係，簡單說來，就是利用遊戲的方式，達成心理治療或輔導的目的(Morrow-Howell, et al, 2003)。目前坊間已開發出多樣之銀髮族益智遊戲商品，例如 3D 積木拼圖、銀髮族健腦玩具、魔術金字塔、組合跳棋、層層疊…等，這些皆屬實體操作之遊戲。隨著科技的快速成長，電腦及網路已成為眾人日常生活不可缺少的工具之一，研究調查數據亦發現使用電腦玩遊戲之中高齡族群的人口比率正逐年提升，所以在網路上或個人電腦上的遊戲，應該提早因應如何設計出適合老人的電腦遊戲，同時老人適合的電腦遊戲又應該如何訂定出規範，是目前電腦遊戲提供者應該考慮的問題。同時，為銀髮族所發展之益智遊戲商品，如果能夠電腦化，使遊戲之趣味更多樣化與互動性增加，將會刺激中高齡族群購買的意願。銀髮族益智遊戲電腦化，首先會面臨老人在操作電腦設備時適應性的問題，例如操作中使用滑鼠時，快按左鍵兩次這個動作，延緩手指靈活度，而使遊戲的互動性與變化性大為降低。其次是遊戲的複雜性，因為老人生理退化的狀況，包括腦力及五感系統退化，因此，愈複雜的遊戲可能會使銀髮族玩後，興趣喪失而卻步。另外，目前坊間的益智性遊戲多為西方式或東洋式的產品，這些產品是否適合我國銀髮族的需求，也值得思考。本研究之目的，以古老「拈」懷舊遊戲為案例，運用服務體驗洞察法探討銀髮族體驗建置於平板電腦之益智遊戲設計之潛在需求，以做為老人益智遊戲設計之準則。

2. 研究方法

本研究首先根據「拈」基本型遊戲之規則，撰寫成電腦軟體，採用平板電腦之多點觸控螢幕來代替滑鼠(如圖 1 所示)，以 10 位 55 歲以上並具備基本操作電腦經驗之銀髮族為研究對象，來進行遊戲的實際操作，以探討設計遊戲之潛在需求。本研究為了讓遊戲能更貼進使用者的需求，採用資策會所提出的服務體驗工程(Service Experience Engineering, SEE)，從使用者觀點找出最適合老人操作的使用介面。研究重點在運用服務體驗工程之脈絡洞察法，以了解遊戲設計的內容及呈現方式之潛在需求。本研究採用的參與式「導覽之旅」、「體驗旅途框架」來進行服務體驗洞察及資料的彙整。採用參與式現場觀察法的「導覽之旅」來了解使用者對操作益智遊戲的行為模式，透過「體驗旅途框架」讓使用者邊操作邊接受發問，並有專人在旁邊協助回答問題。觀察的重點以活動(Activities)、環境(Environments)、互動(Interactions)、物件(Objects)、使用者(Users)，五個構面來區分。採用五大模型作為分析資料的工具依序為：互動模型、文化模型、序列模型、工具器物模型及實體模型(資訊工業策進會，2008)。

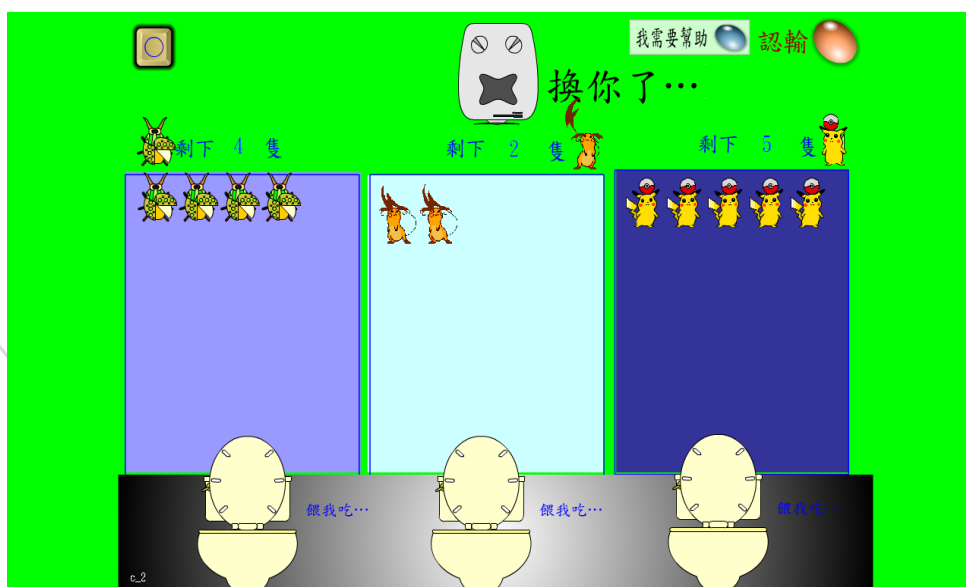


圖 1. 遊戲介面

3. 結果與討論

透過老人操作本遊戲後的觀察、訪談後，彙整上述五個模型之結果如下：

- (1) 彙整互動模型發現：遊戲頁面不可太複雜，遊戲規則說明和遊戲難易度要分開，分別設計成一個動畫說明頁；老人打字登入姓名較困難，宜取消登入姓名的功能。
- (2) 彙整文化模型發現：老人在朋友的支持鼓勵下會玩得更開心，想要破關的人學習拈遊戲的運算方法之意願較高。
- (3) 彙整序列模型發現：一個頁面不可以有太多的功能，第一頁為遊戲規則說明頁，第二頁為遊戲難易度設定，接下來才進入遊戲本頁。
- (4) 彙整工具器物模型發現：老人不用滑鼠只用手指來操作平板電腦覺得很新奇。
- (5) 彙整實體模型發現：破關的計算輔助功能有助於老人學習拈遊戲破關的方法，不需要了解二進位的計算過程，可以透過自動把十進位轉為二進位的輔助功能，就可自己判斷取數方式來破關。

參考資料

1. Morrow-Howell, N., Hinterlonh, J., Rozario, P. A., Tang, F. (2003). Effects of volunteering on the well-being of older adults. *Journals of Gerontology Series B-Psychological Sciences Social Sciences*, 58, S137-S145.
2. 資訊工業策進會 (2008)。服務體驗工程方法指引－研究篇、實務篇。台北：資策會創新應用服務研究所。