

擴增實境磁力與拋物線互動遊戲之開發與設計

系所／電子工程學系
指導老師／陳珍源
組員／劉叡樺、張廷宇

隨著時代的演進，科技也隨著時間而不斷前進，學生的教育方式也不在局限於書本的教學，數位遊戲式互動學習法是一種嶄新的教育方式，讓學生們藉由遊玩的方式達到學習目的。近年政府積極推動將科技與課程的結合，使得不少民間業者開發數位教材及學習平台，讓互動式教育逐漸融入現今教育。擴增實境(Augmented Reality, 簡稱 AR)是一種利用鏡頭讓虛擬物件與真實世界結合的技術，這種技術是現今虛擬與現實世界的互動中最為常見的技術之一。

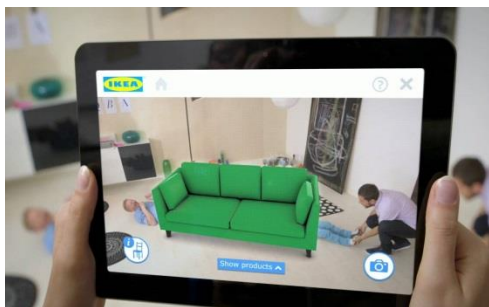
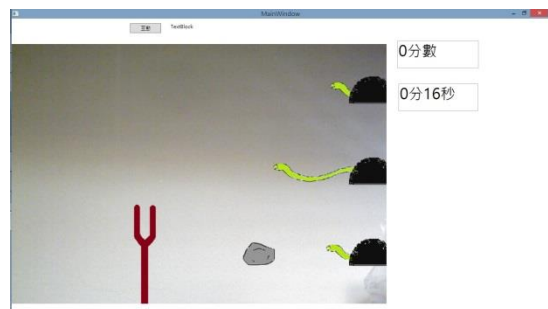


圖 1：IKEA 擴增實境應用於家具

有研究證實，遊戲式教學有助於孩童腦部之發展，本研究以擴增實境(Augmented Reality, 簡稱 AR)的技術作為基礎，擷取視訊影像，並透過 kinect 讓使用者和虛擬物件進行互動，透過遊戲式教學的理念，開發具有教育概念的

遊戲軟體。

拋物線單元，根據石頭與彈弓的相對位置，改變彈弓將石頭拋出的角度，讓孩童理解拋物線根據角度不同，會產生不同的曲線。



磁力單元，藉由擴增實境之互動遊戲，使用體感動作控制定點的磁鐵 N 極 S 極，以同性相斥異性相吸原理，影響可動的磁鐵，讓孩童更了解磁力的概念。

