**2017資訊與流通學院專題成果簡介**

|  |  |
| --- | --- |
| 專題編號 | B06 |
| 專題名稱 | 虛擬實境緊急狀況駕駛模擬系統 |
| 領域別 | 數位內容與多媒體應用 |
| 研究成果或具體貢獻 | 1. 本系統提供了不同於傳統的教學方式，能夠學習到駕訓班無法教導的緊急狀況之應對。 2. 透過虛擬實境以及實體駕駛套件的方式來應對駕駛中的各種緊急狀況，可以帶給人擬真的體驗。 3. 本系統利用VR模擬駕駛訓練，能夠在安全零財損的情況下，進行高風險意外事故之模擬駕駛訓練。 4. 根據交通部臺灣區國道高速公路局提供的緊急應變步驟，能夠更為有效的傳達正確觀念。 5. 提供教學模式，讓使用者能自主學習。 6. 看完教學後即可進入練習模式，在練習模式後可利用評量模式進行自我測試。 7. 練習結束後可至學習歷程檢視學習狀況，讓使用者更加了解自身的學習狀況。 |
| 研究成果自評 | 1. 本系統選擇事故原因最多的狀況來進行緊急狀況之模擬，提供詳細的教學及語音導引，並且利用虛擬實境的特性來營造真實的感官體驗來進行爆胎、煞車失靈之因應操作模擬訓練。  2. 目前本系統只提供爆胎及煞車失靈之模擬，未來希望能夠增加多種不同緊急狀況做選擇，更貼近日常生活中的情形，期望駕駛人在接受本系統之訓練後，能發揮緊急應變能力，將交通事故造成之傷害降至最低。 |

**虛擬實境緊急狀況駕駛模擬系統**

指導老師:

|  |  |
| --- | --- |
| 黃天麒老師  國立臺中科技大學資訊管理系  tchuang@nutc.edu.tw | 林俊杰老師  國立臺中科技大學資訊管理系  leonjye@nutc.edu.tw |

專題學生：

賴桂樟、林惠新、陳孟琪、裴韋婷、施柏均、廖冠閔、賴聖閔

大學部 資訊管理系資訊應用專班 資應四A

s1310534030@gms.nutc.edu.tw

**摘要**

爆胎與煞車失靈是我國交通事故中釀成重大意外的重要原因。若不幸遇到爆胎或煞車失靈當下之因應措施，礙於成本以及安全考量，目前卻沒有一套可行的訓練學習方法，對於實際發生爆胎或煞車失靈等緊急情況時能將所學的處理步驟應用於當下，並保持冷靜的駕駛人仍然不足。為解決此重大問題，本團隊提出，以虛擬實境(Virtual Reality, VR)結合實體操作營造真實的感官體驗來進行爆胎、煞車失靈之因應操作模擬訓練。

個體面對意外的因應措施，需要長時間演練來達到自動化的境界，因此藉由虛擬實境提供真實性和操作性之體驗，反覆進行技術練習。期望本系統能幫助使用者，不論是學生、準駕駛人以及駕駛人，掌握面對緊急狀況的正確應變能力，在訓練課程部分，本系統採數位悅趣式學習概念以提升學習動機；並以鷹架學習理論(Scaffolding Learning Theory)為基礎，利用虛擬實境與實際操作行為，以逐步減少輔助的方式，引導駕駛人正確的思考與操作技巧，以提升駕駛人遭遇緊急狀況包括認知、情意與技能層面之應對能力。

【關鍵字】 虛擬實境、模擬駕駛訓練、鷹架學習理論、緊急狀況訓練