

## VR 射擊遊戲

專題編號：106-CSIE-S006

執行期限：105年第1學期至106年第1學期

指導教授：楊士瑩

專題參與人員： 103590033 趙映翔  
103590054 黃子洋

### 一、摘要

本專題基於一款以 Unity 與 SteamVR 來開發的名為「Shooting VR」的虛擬實境遊戲，在這個遊戲的基礎上增加玩法以及 Debug，讓玩家可以得到超越一般電視遊樂器的遊戲體驗。

本專題用 HTC Vive 作為遊戲操作與畫面輸出裝置。玩家除了可以用手把上的按鈕操作外，還可以移動身體操作。為了讓玩家在操作 UI 上更直覺、有趣，我們使用第一人稱視角的方式顯示選單。遊戲中敵人會往玩家的方向移動，遊戲內部可選擇武器，發射，最後可顯示分數累積。

**關鍵字：**VR、HTC Vive、Unity

### 二、緣由與目的

對 VR 遊戲有興趣，想研究有關的主題，而剛好指導老師推薦學長們的專題續做，試玩了後覺得可以續做下去，能看到這遊戲有延續的可能性。例如：增加關卡、增加不同種類的武器、增加遊戲劇情以提高此遊戲的趣味性等等。

VR 遊戲是近年遊戲界發展的一大趨勢，而市面上的 VR 遊戲也越來越多，有很多開發者對此有興趣。相信不久的將來 VR 技術會發展得很成熟甚至可以普及應用在 RPG 等網絡遊戲中。

### 三、研究報告內容

遊戲架構大致上分為三部分，使用者部分、選單部分以及關卡管理部分。使用者部分主要用於管理 VR 裝置，而關卡管理部分負責不同關卡的設置以及導入。遊戲選單用於開始及暫停遊戲，玩家無法自行選擇關卡，因為本遊戲是以闖關為主，要通過一關才可進行下一關挑戰。出現選單前，會先進行遊戲劇情，為遊戲添加背景劇情，可以大大增加遊戲的趣味性。

#### (一) 技術使用

Unity + SteamVR + HTC Vive  
Unity 遊戲開發引擎，可以配合 SteamVR 一起並結合硬體 HTC Vive，令設計 VR 遊戲變得容易。

#### (二) 遊戲面板

血條、小地圖使玩家更方便掌握目前的遊戲進度



圖1、血條、小地圖

#### (三) 武器多樣化



圖2、弓箭

圖3、槍械

#### (四) 地圖

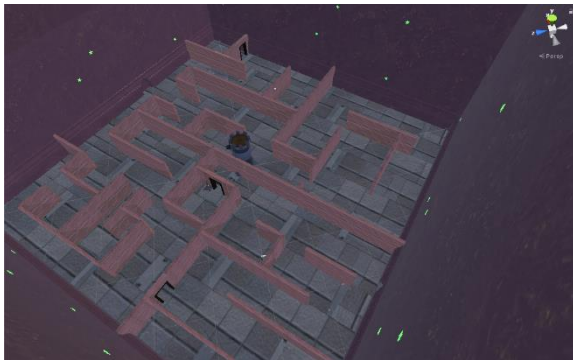


圖4、迷宮



圖5、守塔關卡

#### 四、實驗結果

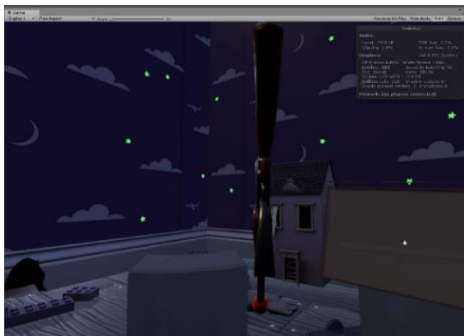
##### (一) 新增項目：

原來的版本只有一關，所使用的武器為步槍。

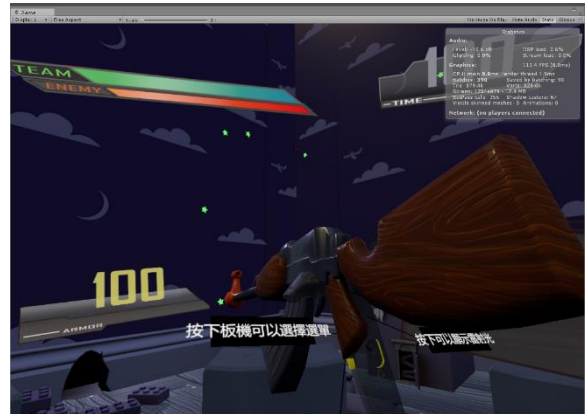
我們為遊戲新增一個關卡，設定上為遊戲主關卡，以迷宮的方式環繞遊戲主題性。此關卡所使用的武器新增了弓箭，為遊戲增加樂趣性。

##### (二) 遊戲的操作方式如下：

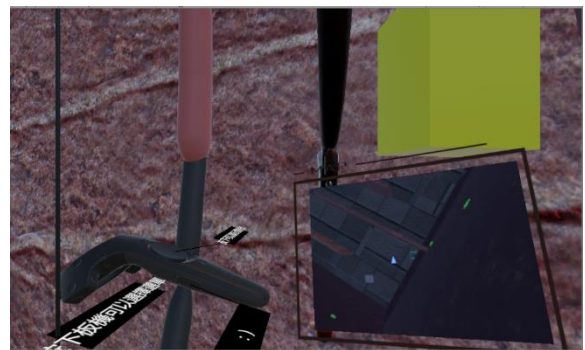
##### A. 觸摸控板 =>行走、遊戲選單



##### B. 按下手把左邊按鈕 =>開始遊戲



##### C. 按下板機 =>發射子彈



#### 五、結論

2016年號稱虛擬實境（VR）元年，VR的發展想必是新一波的科技革命，隨著軟硬體、影像技術的進步、在未來VR將會是人類的主流互動模式之一。而這次的VR射擊遊戲使得我們更加了解VR遊戲運行原理，而我們以遊戲的方式來使用VR除了有娛樂性質以外也可以讓初次使用VR的人更容易上手。

#### 參考文獻

[1] HTC Vive Wiki

[https://zh.wikipedia.org/wiki/HTC\\_Vive](https://zh.wikipedia.org/wiki/HTC_Vive)

[2] Unity Asset Store

<http://www.assetstore.unity3d.com/en/>

[3] Unity User Manual

<http://docs.unity3d.com/Manual/index.html>