# 逢甲大學資訊工程學系

# 專題研究報告

# Witchcraft

**指導教授：蔡明翰   老師**

**學生：**

**資訊三甲 D0713227 胡予樺**

**資訊三甲 D0745530 林泓劭**

**資訊三甲D0746501 馬崇菖**

### 專題內容概述：

(一)、專題動機

在刀劍神域這部系列動畫中有一款主要遊戲—SAO(Sword Art Online)，此遊戲被歸類為VRMMORPG(Virtual Reality Massive Multiplayer Online Role Playing Game)，這類遊戲可以讓人們在虛擬世界享受到現實中難以實現的經歷，並擁有身歷其境的感覺，因此對這類遊戲方式有所嚮往。我們發現如果要製作此類型遊戲，能夠利用虛擬實境(Virtual Reality)帶給玩家沉浸式體驗以達到類似效果，因此想要利用畢業專題這個契機實作與VRMMORPG相似的遊戲。此外，也想藉此機會提升自己在軟體工程、語音辨識、虛擬實境等等方面的技術。

(二)、具體功能

* 玩家可以利用魔法對抗電腦控制的生物外，也可與好友相互對戰。
* 其中可以使用語音輸入召喚魔法並控制魔法攻擊對手、保護自己、及阻擋敵方視野，或是利用語音輸入召怪獸並使其依照指令發動奇襲抑或是保護玩家。
* 合成系統，藉由控制合成機制，除了可以合成魔法元素外，還可以合成怪獸，以增加召喚獸之體質。

### 二、 本學期專題進度：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (一)、工作與進度報告：  期初至期末   * 魔法素材、預製物找尋。 * 確認語音辨識結果需提取的關鍵字。 * 將語音轉成文字。 * 根據語音分析回傳的內容創造物件。 * 使用右手VR手把的蘑菇投進行移動。 * 使用左手VR手把的蘑菇頭進行視角旋轉。 * 使用右手VR手把的板機鍵發射物體。 * 物件會根據其碰撞物體的tag發生爆炸(碰撞到敵方)或消失(碰撞到友方)。 | | | | | | |
| (二)、自評項目(請勾選) | | | | | | |
| 審查項目 | 非常同意 | 同意 | 普通 | 不同意 | 非常不同意 | 補充說明(必填) |
| 依據專題目標訂定計畫 | ✓ |  |  |  |  | (☑已 □未)於時限內完成專題計畫提案書  未於時程內完成原因： |
| 充分使用建置專題所需的工具語言或系統的使用方式及建置原理 | ✓ |  |  |  |  | 專題使用何種程式語言/套件/設備：  Unity, C#, VR設備, Google STT, Photon  專題系統特性：  遊戲 |
| 與指導老師meeting時，能清楚說明進度、使用工具及解決問題。 | ✓ |  |  |  |  | 本次進度使用到的技術/工具：  Unity, C#, VR設備, Google STT |
| 具備專題進度與時程掌控的能力。 |  | ✓ |  |  |  | 目前約完成    50    %之進度，  比預計的進度 :  （☑稍微 □嚴重）  （☑落後 □超前）。  主要原因與改善措施：外務繁多，大四課程較少，有更多的時間。 |
| 於系統開發期間，能提出系統潛在問題或對開發時程提出修正方案。 | ✓ |  |  |  |  | 發掘之潛在問題：  在展覽場中，VR設備使用者移動受限。  修正方案：  修改移動方式。 |
| 開發系統時，組員有不同意見能透過溝通解決此一問題。 | ✓ |  |  |  |  | 團隊溝通遭遇問題：不知道如何提出問題  請描述遭遇問題/目前解決進度/解決方法/未解決原因：協助釐清問題，朝各種方面提出可能發生問題的點，最後由當事人確認，最終解決問題。 |
| 遭遇問題時，能提出或尋找問題解決方法。 | ✓ |  |  |  |  | 遭遇問題(實作、技術或溝通問題等)  請描述遭遇問題/目前解決進度/解決方法/未解決原因：無法修改語音辨識套件中的語言項，以致無法辨識中文。改採用英文而非中文。 |
| 撰寫文件或使用工具時，瞭解智慧財產權、隱私權及資訊倫理重要性。 | ✓ |  |  |  |  | 專題報告是否註記參考資訊：□是 ☑否 |
| 於專題製作過程，透過指導老師或自學方式，學習慧財產權、隱私權、資訊倫理與相關法規。 |  |  | ✓ |  |  | 你認識了那些法規(慧財產權、隱私權、資訊倫理與相關法規)：**智**慧財產權 |
| 能掌握指導老師要求使用之工具與知識。 | ✓ |  |  |  |  | 指導老師要求之工具/知識：  Unity, VR設備  學習狀況：良好 |
| 整合多項資訊技術或使用多種工具完成專題系統。 | ✓ |  |  |  |  | 專題使用了那些技術/工具：  Unity, C#, VR設備, Google STT |
| (三)、老師建議：  進度還算良好  關於合成系統該開始實作了 | | | | | | |

### 下學期預期進度

* Photon-unity Server使用
* 遊戲腳本撰寫
* 各模組合併

**四、下學期專題時程7月到12月(甘特圖)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 剩餘工作項目 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 |
| 1. 語音辨識 |  |  |  |  |  |  |
| 1.4 實機測試 |  |  |  |  |  |  |
| 2. 關鍵字提取 |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 提取正確率驗證 |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 改變虛擬實境物件 |  |  |  |  |  |  |
| 3. 連線建立 |  |  |  |  |  |  |
| 3.1 熟悉API |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 建立連線 |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 資料同步 |  |  |  |  |  |  |
| 4. 虛擬環境建設 |  |  |  |  |  |  |
| 4.1 虛擬物件 |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 UI建立 |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 虛擬場景建設 |  |  |  |  |  |  |
| 5. 系統整合 |  |  |  |  |  |  |
| 5.1 各模組串接 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 實機測試 |  |  |  |  |  |  |
| 5.3 錯誤修正 |  |  |  |  |  |  |