

# 專題研究－專題計畫提案書

一、專題題目：**Witchcraft**

二、專題組員：胡予樺、林泓劭、馬崇菖

三、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。

四、專題目標：

- 玩家除了可以對抗電腦控制的生物外，也可與好友相互對戰。
- 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。
- 為了增加遊戲的豐富性，額外增加了合成系統，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。

五、預期成果：

- 正確辨識使用者輸入：  
能夠利用 **Google Cloud Speech-to-Text** 服務，將語音轉成文字，並抽取其中的關鍵字，並根據抽取出的關鍵字於虛擬環境中生成相對應的虛擬物件，或對虛擬環境中的物件進行直接性的影響。
- 關鍵字抽取的合理性：  
預計使用 **Python Jieba** 套件，根據遊戲時需使用的詞彙建立資料庫，並以此資料庫進行斷詞分析，以提高詞彙辨識的準確率。
- 正確且即時的進行雙人連線：  
在 **A, B** 雙人對戰的情況下，當 **A** 對虛擬環境造成變化與改動時，能夠即時將 **A** 與 **B** 的虛擬環境進行同步，使雙方不會因為卡頓或虛擬環境不一致等情況導致遊玩體驗不佳。
- 合成系統：
  - 魔法合成：  
在魔法的合成方面會模擬現實的物理情況進行設定，例如：水+火可以生成水蒸汽，形成煙霧來干擾對方視線。
  - 怪獸合成：  
在怪獸的合成方面會事先建立好各種怪獸合成後的結果並儲存於資料庫，並根據其怪獸的合成特性或是合成方向，加強特化其體質數據。
- 遊戲呈現：

為提供沉浸式體驗，以第一人稱進行遊戲，遊戲畫面的呈現則以歐美寫實風格為主體。

### ● 遊玩流程：

- 1.登入：利用使用者資訊驗證、登入、並記錄其資訊。
- 2.遊玩遊戲：進入遊戲廳內進行遊戲
- 3.向玩家或 **NPC** 發起戰鬥：向一名人物發起對戰邀請，並等待對方確認
- 4.進行對戰：開始進行對戰，直至一方的血條歸 **0**，以決定勝負。
- 5.可選擇繼續向下一人進行遊玩或式登出遊戲。

六、資源規劃(含軟體 or 程式使用、經費使用、人力分配等)：

- Unity, Google Cloud Speech-to-Text API, Photon Unity Networking.
- 尚無規劃經費使用。
- 胡予樺：語音辨識、關鍵字提取。林泓劭、馬崇菖：虛擬環境、物件建置。馬崇菖：連線建立。

七、專題時程(甘特圖)：

[illegible]