

一.主題說明

主題:利用 VR 技術幫助患者克服恐懼症

- VR 虛擬實境，簡稱虛擬技術，也稱虛擬環境，是利用電腦類比產生一個三維空間的，提供使用者關於視覺等感官的類比，讓使用者感覺彷彿身歷其境，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。在現在的環境中，VR 已經不再是一個稀有的技術，它已經被廣泛運用在各個領域，不管是娛樂、教育、還是工業、醫學方面，都已經被拿來使用。在娛樂上面，可以給使用者帶來非常真實的遊戲感，教育方面，除了讓學習方法更多元且印象深刻，也增加了可以實務操作的機會；在工業方面，可以將此技術應用在幫助管理，在醫學方面，也能替病患打造一個風險極低的治療環境。這次我的主題就是以 VR 的技術，幫助有恐懼症的患者，能身歷其境的面對懼怕的事物，卻可以減少許多風險。
- 關於恐懼症：
恐懼症是焦慮症的一種類型，此症的特徵為發病者對某些事物或情境，會產生持續性的恐懼與害怕。那為什麼需要治療恐懼症呢?因為有些恐懼症患者的症狀阻礙未來發展，嚴重者則影響日常生活。例如:因為曾經出過車禍因此害怕及抗拒開車，但不能開車這件事情對生活其實造成很大的困擾。

若是逼這樣的患者直接開車上路，不只會造成患者的心理壓力更高，甚至也會造成其他人的危險。這也是為什麼 VR 技術很適合成為恐懼症的治療技術的一大原因，VR 可以建造一個完全虛擬的環境，讓患者在沒有危險的情況下身歷其境，並藉以改善其症狀。

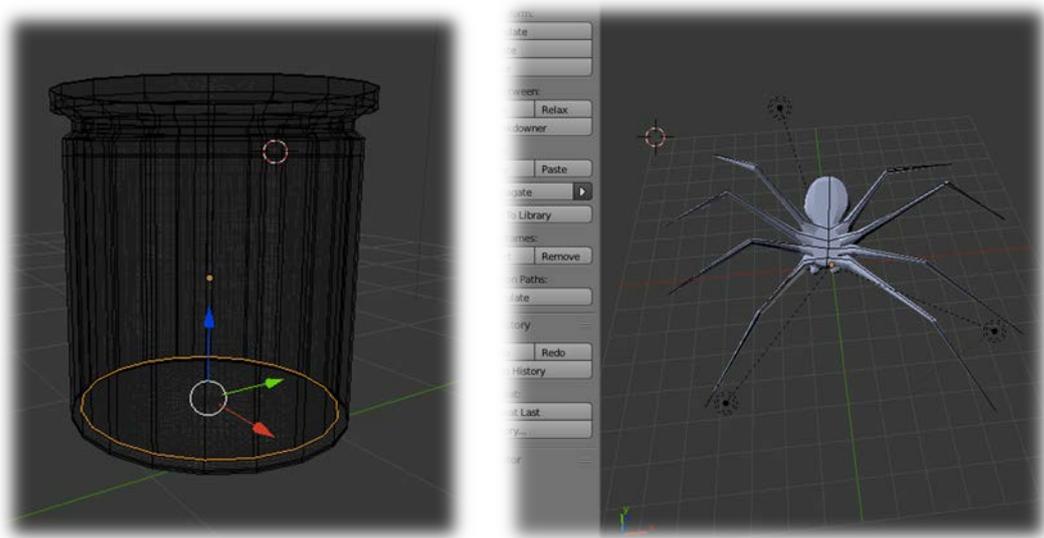
- 主要治療症狀:昆蟲恐懼症-蜘蛛恐懼症

簡而言之就是害怕蜘蛛的症狀，因此想要藉由 VR 來改善這樣的恐懼。

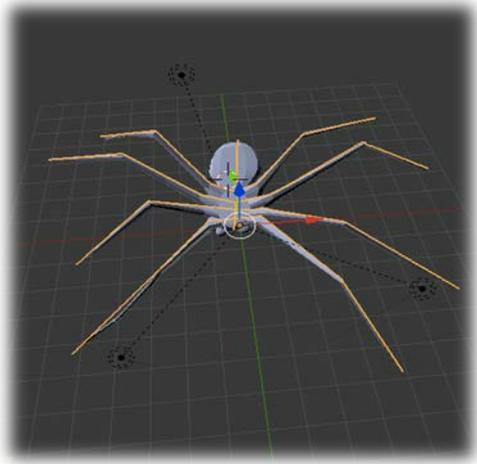
二.作法說明

第一步:建立 3D 模型

在這一個步驟當中，我使用的工具是 blender。Blender 是一個建立 3D 模型的平台，有非常多內建的功能和圖形，也因此被許多建模的初學者使用。熟悉 blender 的操作方法後，先使用 blender 畫出一些需要用到的 3D 模型，例如：玻璃杯以及蜘蛛(如下圖)。



接著，在完成模型後，要將蜘蛛加入骨架，以利後面做動畫，除此之外，為了增加蜘蛛的真實度，要將蜘蛛加入符合原外觀的顏色。



第二步:建立虛擬環境

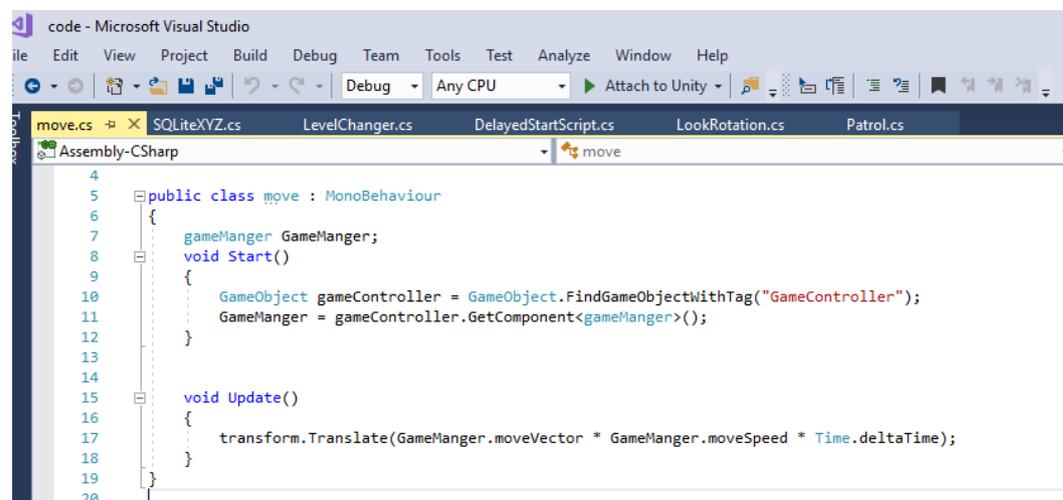
在這一個步驟當中，我使用的工具是 unity，Unity 是在開發虛擬實境(VR)遊戲中非常廣泛使用的開發平台，網路上也有提供許多教學影片，讓初學者更容易上手。

首先，要先將建好的 3D 模型轉檔匯入 unity 當中。然後，調整模型位置座標，通常設為(0,0)，以利定義其他位置。接著，匯入後打開動畫並修改不自然的動作。再將模型外觀素材放到模型上面。最後再預覽模型以確認是否正常運作。

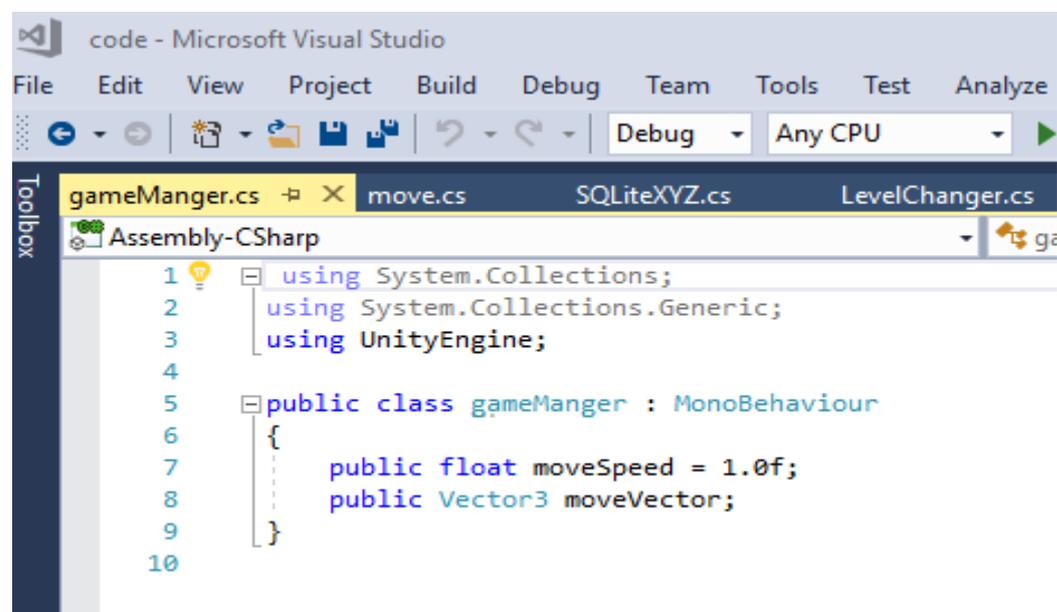
那再建立四周環境的方面，為了讓使用者更有在現實環境當中的感覺，因此使用了 insta360，來擷取 360 度整個環境。拍攝完成後再將此相片匯入 unity 當中，就完成建立整個環境。

第三步:整合所有物件

這一步是將前兩個步驟所建好的模型以及環境結合，先將所有 3D 模型和環境都匯入 unity 當中，接著需要調整各個元素的位置，因為環境是 360 度照片，但實際上也只是 2D 的圖片，所以需要調整視角，讓受測者感受更真實。接著，上網搜尋 C#程式語言，讓蜘蛛能在 unity 當中爬行。



```
code - Microsoft Visual Studio
File Edit View Project Build Debug Team Tools Test Analyze Window Help
Debug Any CPU Attach to Unity
move.cs SQLiteXYZ.cs LevelChanger.cs DelayedStartScript.cs LookRotation.cs Patrol.cs
Assembly-CSharp
4
5 public class move : MonoBehaviour
6 {
7     gameManger GameManger;
8     void Start()
9     {
10         GameObject gameController = GameObject.FindGameObjectWithTag("GameController");
11         GameManger = gameController.GetComponent<gameManger>();
12     }
13
14
15 void Update()
16 {
17     transform.Translate(GameManger.moveVector * GameManger.moveSpeed * Time.deltaTime);
18 }
19
20 }
```



```
code - Microsoft Visual Studio
File Edit View Project Build Debug Team Tools Test Analyze
Debug Any CPU
gameManger.cs move.cs SQLiteXYZ.cs LevelChanger.cs
Assembly-CSharp
1 using System.Collections;
2 using System.Collections.Generic;
3 using UnityEngine;
4
5 public class gameManger : MonoBehaviour
6 {
7     public float moveSpeed = 1.0f;
8     public Vector3 moveVector;
9 }
10
```

第四步:建立療程架構

這個步驟是非常重要的步驟，為了讓患者可以透過這項技術改善恐懼症，因此

需要設計好一個完整的療程。由於這是一個提供給恐懼症患者的環境，因此採

用漸進式的方式，一步一步的加高恐懼程度。其中分為四個 level:

1.看一張蜘蛛的圖片。



2.一支蜘蛛在玻璃罐中。



3.一隻蜘蛛靜止在桌面上。



4.一隻蜘蛛在桌面上爬行。

三.結論及未來展望

1.雖然由 360 照片當作環境，但還是可以透過其他方法增加真實度，例

如:AR。

2.需要更深入了解蜘蛛才能讓爬行方式等更真實。

3.若能結合其他機器，讓受測者再觸感方面也能有真實感，就能增加實驗對患

者的治療效果。

4. 更詳盡每一個 level，也能提高此療程對患者的幫助。