

專題題目-元宇宙內的電機館

電機四 張鈞哲

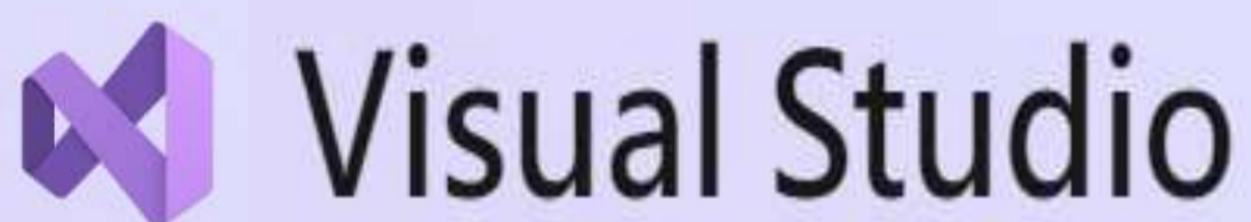
摘要與動機

因應此次疫情，大家都不方便外出，我認為，可以利用遊戲引擎，建立一個虛擬環境，模擬電機系館，讓新生、或對系館感興趣的人，不用出門，在家也能對系館有進一步的了解。

開發平台



Unity 2019.4.18f1



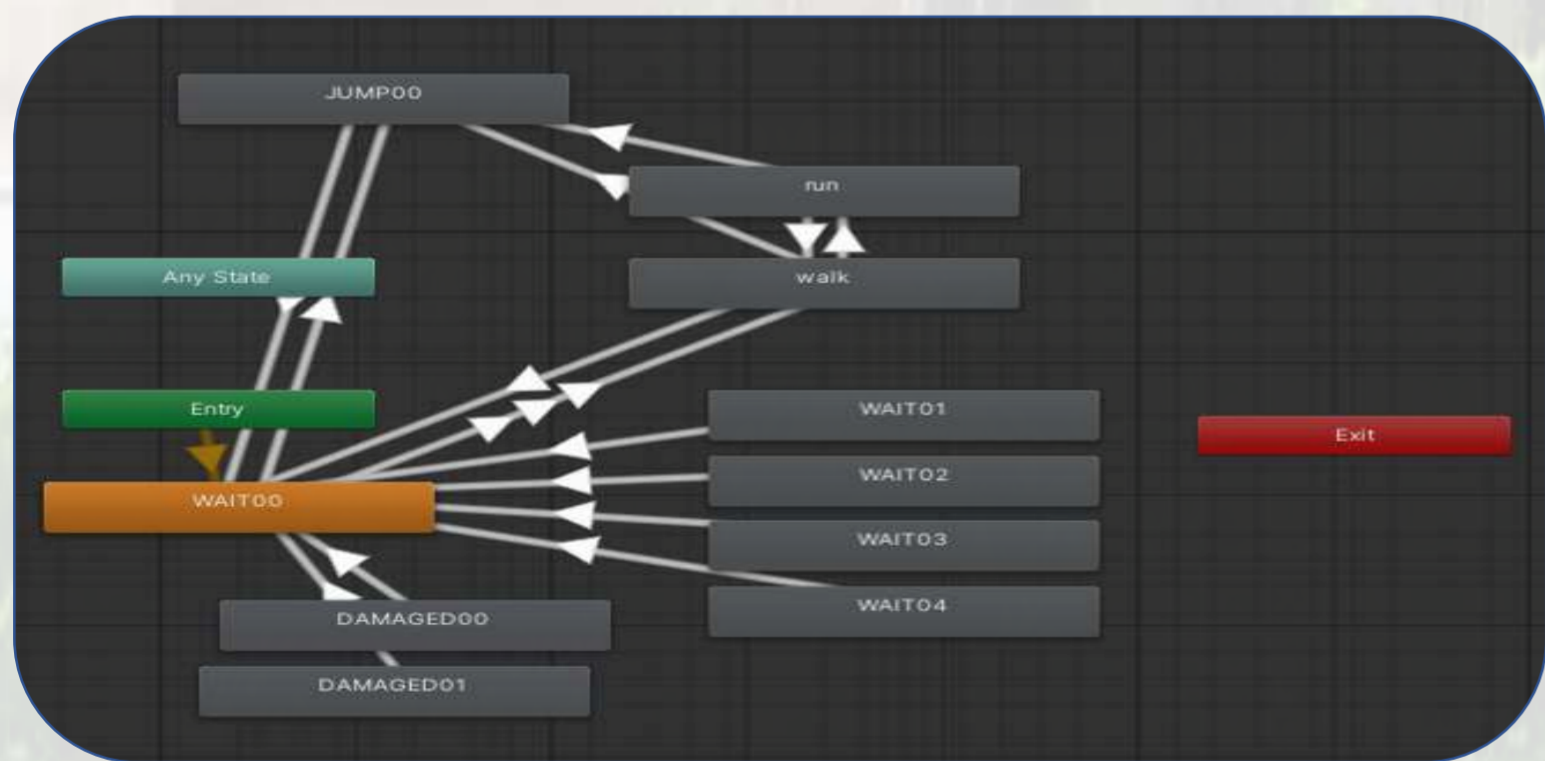
功能開發

UI界面

unity2D

Animation

角色操控對應動畫效果



Terrain

隨風搖曳的草地皮



網頁端

脫離unity環境 在網頁端運作

Scripts

例如：電梯、鏡子、門、角色操控、相機操控、場景切換、視角切換.....

操作指南

滑鼠

左鍵， 操控垂直視角

右鍵， 操控水平視角

滾輪， 放大縮小視角

鍵盤

按 R 可以重置視角

按 SPACE 可以跳躍

按 X 可以奔跑

按 + 電梯上升

按 -- 電梯下降



數字鍵

按下 1、2、3、4

角色可做出不同姿勢



效能議題(卡頓)

首先，必須額外增加來自上下左右前後的光源，否則建築物內的封閉空間，會漆黑一片，然而光源的增加，勢必會使用更多的效能進行運算。

再者，3D物件、圖片素材也是因素之一，使用得越多，檔案越大，也更不容易加載。

最後Terrain的資源消耗，為了達到綠草隨風搖曳的效果，即便已大幅降低解析度、密度和可見度，但依然犧牲了特別巨大的效能。