

中華大學資訊工程學系  
105 學年度專題製作期初報告

3D 校園模擬導覽

指導老師：王俊鑫 教授

組長：邱秉澄(B10302018)

組員：陳兆輝(B10302040)

中華民國 106 年 3 月 10 日

## 目錄

- 一、 摘要
- 二、 研究背景與目的
- 三、 專題內容
- 四、 研究方法
- 五、 流程圖
- 六、 預計完成之工作項目及具體成果
- 七、 工作分配與預定進度甘梯圖
- 八、 遭遇問題與解決方案
- 九、 儀器設備需求表
- 十、 參考資料

## 一、摘要

本題目之內容以 Unity 作為遊戲引擎，結合不同的 3D 繪圖軟體繪製校園的樣貌，再透過製作遊戲中人物角色的動作動畫讓玩家能夠較擬真的體驗校園生活。

## 二、研究背景與目的

雖然市面上已經有許多模擬情境的遊戲，但是我們認為與其研究、分析別人的作品不如自己親身體驗設計一個以自己周遭人事物為素材的遊戲，透過從無到有把遊戲需要具備的各種零件完成，並且拼湊起來，而在這個過程之中我們也希望從中找到一些創意來讓這個遊戲有創新的元素去吸引別人來玩。

## 三、專題內容

使用 Unity 當作平台，使用 3D 繪圖軟體，與建築製模 SketchUp。設計所有必、選修課的小簡介，以及小問答題更進一步的了解資訊工程。

#### 四、研究方法

##### 1. 開發環境:

###### A. Unity

遊戲設計軟體，可以利用它設計 2D 到 3D 的遊戲。

它是跨平台的遊戲引擎，可用於開發 Windows、MacOS、Linux 單機/線上遊戲

###### B. 3D MAX

建模：製作人物角色，動畫場景

材質：3D 模型外觀，運用材質貼圖技術增加更多效果

動畫：提供強大的多功能動畫工具，即可對動畫進行細部編輯

###### C. SketchUp

是一套面向建築師、都市計畫專家、製片人、遊戲開發者以及相關專業人員的 3D 建模程式。

## 2. 研究方法步驟:

Step1. 專題整體架構規劃、與熟悉各開發平台與軟體

Step2. 架設學校基本地形

Step3. 描繪學校建築以及內部設計

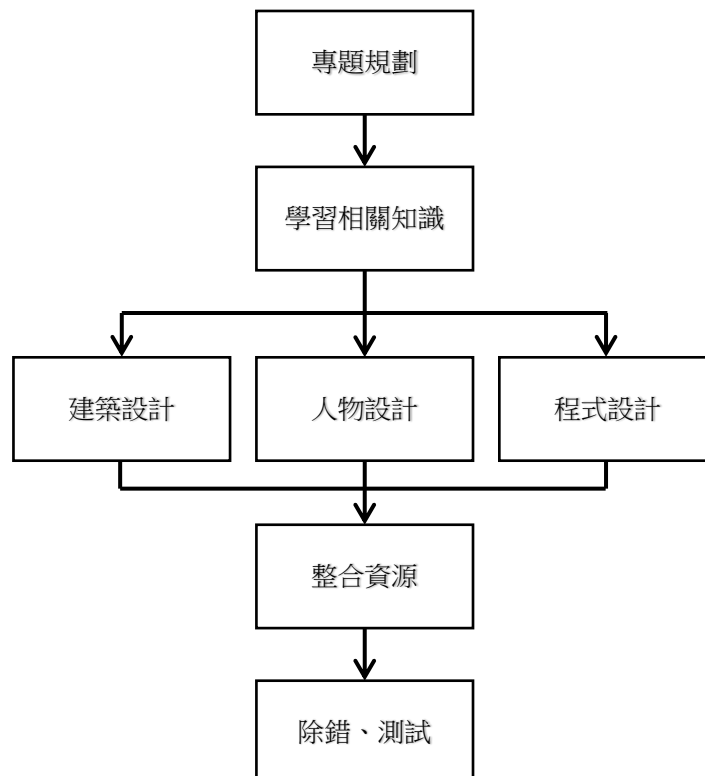
Step4. 設計人物動畫

Step5. 程式設計

Step6. 整合所有資源與程式碼美化編排

Step7. 進行除錯與測試

## 五、 流程圖



## 六、 預計完成之工作項目及具體成果

1. 3D 人物設計
2. 建築 3D 設計
3. 校園地形設計
4. 遊戲程式設計

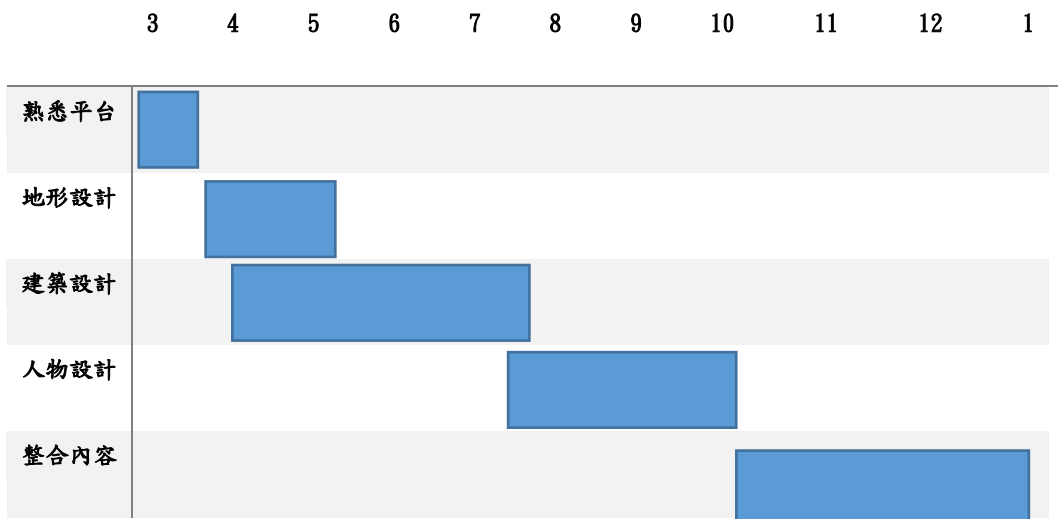
## 七、 工作分配與預定進度甘梯圖

1. 整體分工合作架構：

邱秉澄：Unity 整合、設計人物建築

陳兆輝：Unity 整合、遊戲程式撰寫

2. 預定進度甘梯圖：



## 八、 遭遇問題與解決方案

遭遇問題： 學校地形、建築比例確認

軟體授權及使用方法問題

解決方法： 申請學校相關單位支援、相關書籍與網路資料

## 九、 儀器設備需求表

硬體需求： 個人電腦

使用軟體： Unity , 3DMax , sketchUp

## 十、 參考資料

<http://www.cg.com.tw/unity/Unity.asp>

<http://zaswcd.pixnet.net/blog/post/29479126-google-sketchup-%E6%95%99%E5%AD%B8>

<http://www.cg.com.tw/maya/maya.asp>