



海大VR校園導覽

3D Campus Guide and 720° Panorama of National Taiwan Ocean University

學生：謝宇恆、張采庭、徐而漫、邱繼祥、周羿均

指導教授：林士勛 博士

一、摘要

近年來隨著資訊科技的進步，虛擬實境與擴增實境(VR/AR)已逐漸被廣泛應用在生活中。本專題透過大家熟悉的建造遊戲Minecraft，打造一個獨一無二的3D國立臺灣海洋大學模型，並與Unity、Blender進行操作結合，創造出一個結合虛擬實境、導覽與遊戲的系統，讓使用者們能隨時隨地體驗漫步在海大校園內的感受，並且能透過程式內建的NPC對話了解所在地的詳細資訊與實景圖，使遠在他方的你也可以一窺海大的美麗。

二、研究動機及目的

(一)為何要製作此專題？

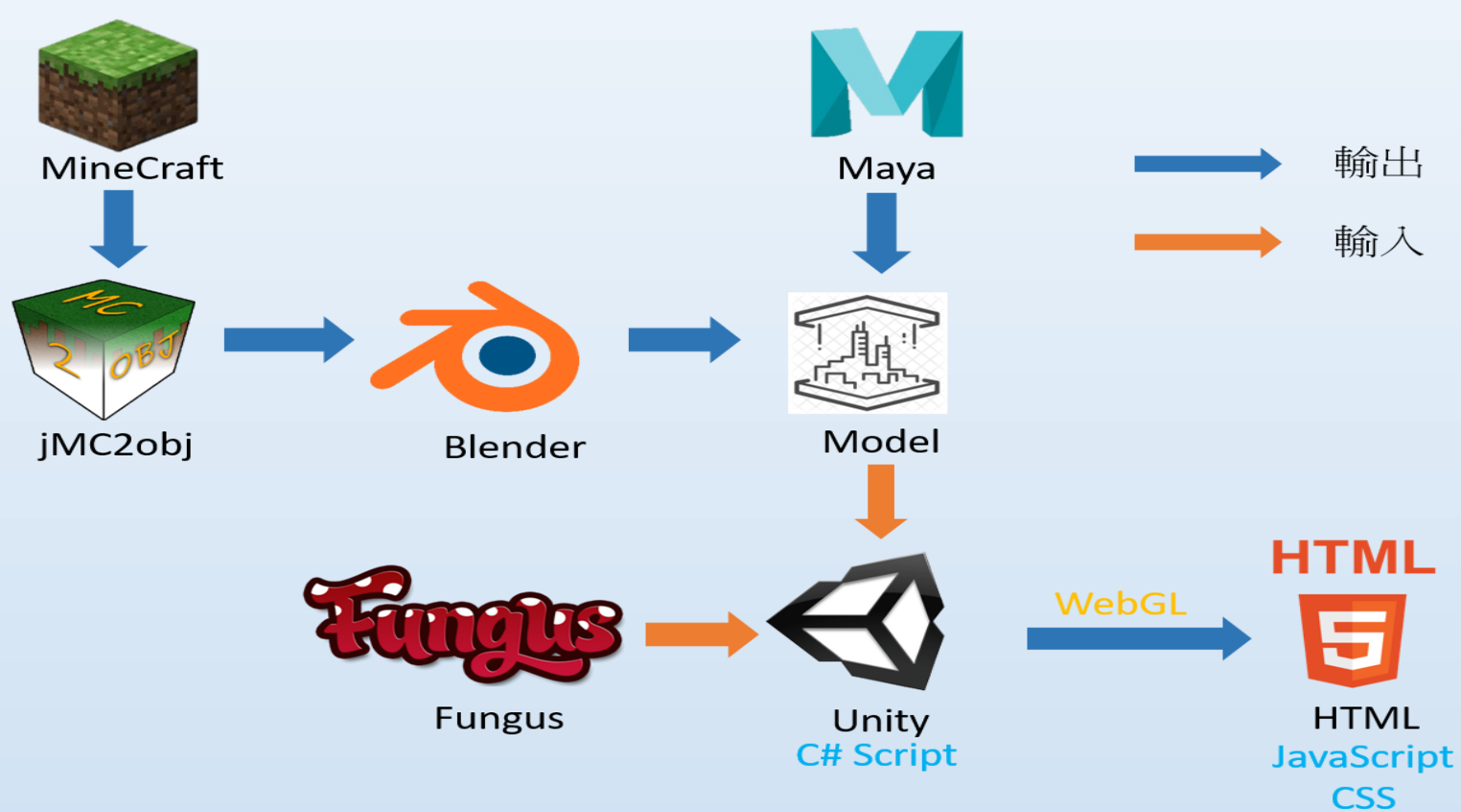
大家最常接觸到的虛擬實境(VR)大多為遊戲與影音方面結合的產品，常常需要搭配其他設備去體驗，有鑑於此，我們希望能透過網頁程式輔助，實作出一個較為親民，且兼備導覽介紹、實景圖風景觀賞以及些許遊戲體驗的產品，並活用這些功能優化使用者的產品體驗。

(二)預計達到的目標

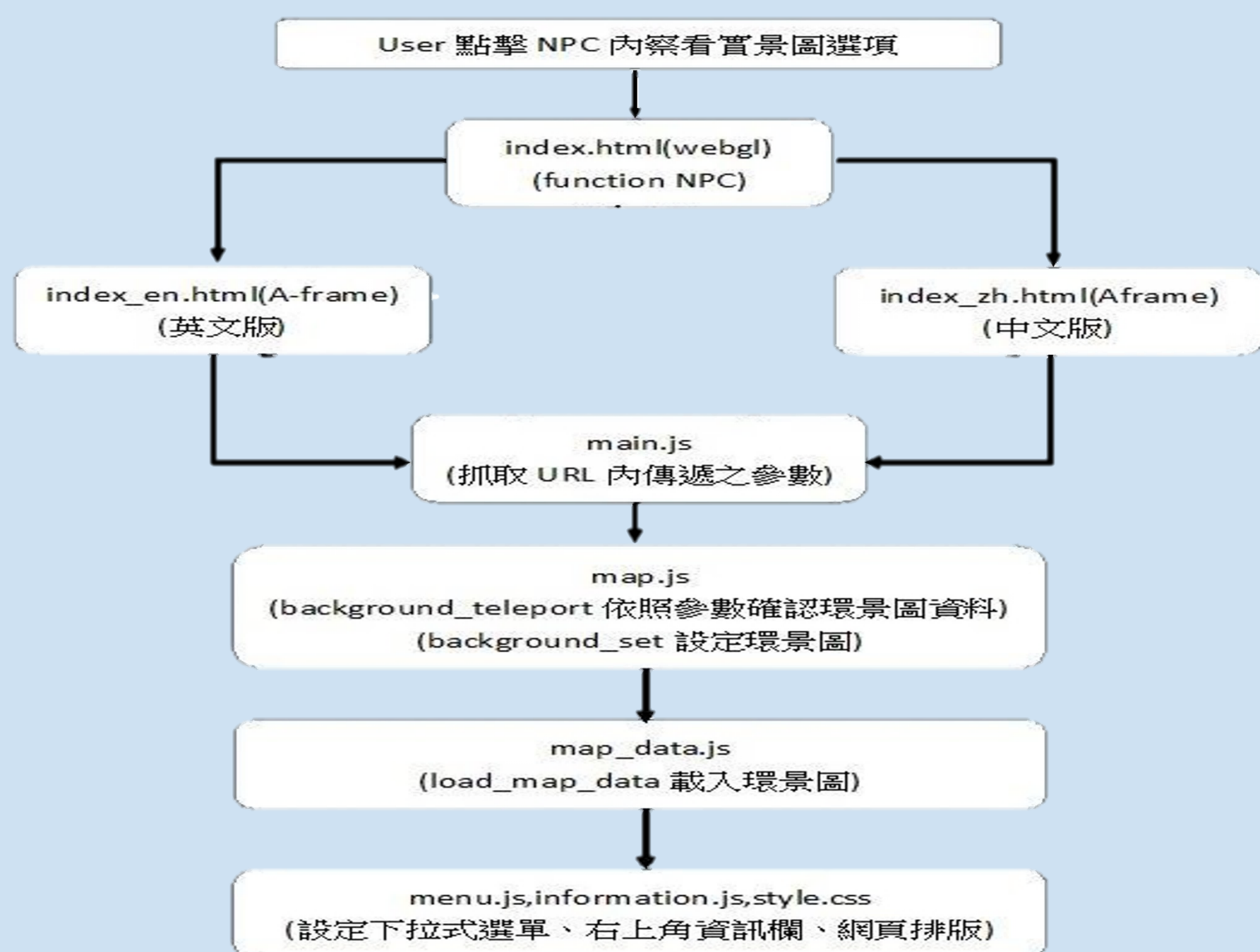
建置出一個校園導覽網站，使得還未進入校園一探究竟的使用者們，能夠有平面地圖以外的管道去了解這個校園的特色與各系館的位置；也讓曾經在這個校園活動的使用者們，能夠在虛擬的環境下回味校園的美，使用者們也可根據使用上覺得有待加強的地方填寫表單回饋，助於我們讓虛擬校園變得更完整、美好。

三、架構圖

(一)整體系統頁面架構



(二) 720°環景圖頁面架構圖



四、實作



操作使用說明頁面：
包含基礎與進階操作說明。
第一次進入可點選“使用教學”查看，了解本導覽的功能。

導覽系統主頁面：

在畫面左上角可開啟操作盤進行導航與視角等調整，畫面右上角則顯示導航的相關資訊。



NPC對話頁面：

透過在導覽過程中點選地圖上的NPC即可開啟對話頁面，可了解該棟大樓資訊。

環景圖頁面：

從NPC對話中點擊進入，左邊下拉式選單可直接查看想看的環景圖，右上角標示該圖的地點名稱。



五、結論

透過Minecraft建置最基礎的模型，並由Maya及Blender輔助，以完成的地圖檔輸出後的模型修改及微調再搭配NPC與環景圖的實作，使得我們的校園地圖呈現上能夠既完整又有互動性，但考量學校當前正有工程在實施中，因此不少建築物及環景圖都可能會有刪減或增添的異動，這也是未來在地圖更新上會碰到的挑戰。

為了讓海大校園導覽這個網頁對電腦的效能需求降低，我們也不斷在嘗試各種方式去減少此系統的電腦CPU的負荷，讓使用者在使用上更流暢方便，未來期望能達到大部分電腦都能快速載入及成功使用的狀況。

最後在網頁的整合及美化上，不管是按鈕位置編排頁面顯示、操作說明製作等，我們都強調在使用的同時也要有海大獨樹一格的特色，不斷從中修修改改，並達到平衡，使整體介面達到好的視覺化效果。

六、參考資料

https://blog.csdn.net/csdn_ds/article/details/78393564
<https://www.cnblogs.com/Sakya00/p/3239557.html>
<https://zhuanlan.zhihu.com/p/40900056>
<https://dometi.com.tw/blog/unet-base-lesson-01/>
https://yaojiaxinpc.github.io/26UnitySuper_1/
<https://reurl.cc/nVrx81>
<https://youtu.be/Gi3YkzEXyl8>
https://blog.csdn.net/Ha1f_Awake/article/details/87802281