

教育部

「108 年度優秀青年學子國外短期蹲點試辦計畫」

數位遊戲開發人才

赴日本頂尖專業企業拋光計畫

5th Kind Games 日本遊戲公司蹲點實習報告

編 號 欄

學生姓名:陳鎮華

出國地點:日本沖繩

出國時間:2020/02/14 - 2020/03/20

報告日期:2020/08/20



壹、摘要

本計畫的目的希望能透過到日本的優秀的遊戲公司蹲點，學習遊戲製作以及相關的日本文化。完成蹲點計畫後使學員們能在臺灣有機會能成為種子，促進台灣遊戲產業的未來發展，並將所學習到的經驗能與未來的學員做傳承，影響更多在臺灣希望進入遊戲產業以及開發遊戲的學生們。

接下來的報告書內容包含實習公司介紹、實習的遊戲開發過程、在日本生活所需、所見所聞以及心得等等。本報告書的蹲點公司為位於日本沖繩的 5th Kind Games，在實習的過程中，我們三名程式人員、三名美術人員、共六名實習生一起製作公司新的遊戲專案。報告書內將會一一介紹在實習過程中所學到的專業程式技術以及與公司人員互動過程學習到的事項。

在日本的生活過程中，雖然與臺灣的生活習慣並沒有差異太大，但也在過程中有見到許多與臺灣不同的文化，在報告書的後半段也記錄了在生活過程中的體驗，以及需要注意、事先準備的事項。生活在日本的經驗又與短期的遊玩經驗有相當多不一樣的感受，希望本報告書能將這段期間內的所見所聞、學習到的文化、專業技術都分享給更多人。

Abstract

The purpose of this project is to learn about game production and related Japanese culture through a stay at an excellent game company in Japan. After the completion of the squatting plan, the students will have the opportunity to become seeds in Taiwan, promote the future development of Taiwan's game industry, and pass on the experience they have learned to future students, influencing more people who wish to enter the game industry in Taiwan and Students who develop games.

The following report includes the introduction of the internship company, the game development process of the internship, the needs of living in Japan, what you have seen, and your experience. The company for this report is 5th Kind Games in Okinawa, Japan. During the internship process, three programmers, three artists, and six interns worked together to create a new game project for the company. The report will introduce the professional programming techniques learned during the internship and the matters learned during the interaction with the company personnel.

In the course of life in Japan, although the living habits of Taiwan are not very different, there are many different cultures in the process, and the experience in the life process is also recorded in the second half of this report. And things that need to be paid attention to and prepared in advance. The experience of living in Japan is quite different from the experience of short-term play. I hope this report can share with more people what I have seen and heard, the culture and professional skills I have learned during this period.

目錄

壹、摘要.....	3
貳、實習公司以及單位介紹	7
2-1 公司名稱.....	7
2-1-1 主要的業務內容&目前概況.....	7
2-1-2 公司的理念.....	8
2-2 實習單位名稱.....	8
2-2-1 單位簡介.....	8
2-2-2 負責業務.....	8
參、實習內容	9
3-1 工作時段圖.....	9
3-2 遊戲物理製作.....	12
3-2-1 案例簡介.....	12
3-2-2 步驟.....	12
3-2-3 成果.....	12
3-2-4 心得.....	12
3-3 遊戲介面(UI)製作.....	13
3-3-1 案例簡介.....	13
3-3-2 步驟.....	13
3-3-3 成果.....	13
3-3-4 心得.....	13
3-4 遊戲機關製作.....	14
3-4-1 案例簡介.....	14
3-4-2 步驟.....	14
3-4-3 成果.....	14
3-4-4 心得.....	15
3-5 整體工作心得.....	15
肆、食衣住行注意事項	16
4-1 食.....	16
4-2 衣.....	17
4-3 住.....	17
4-4 行.....	17
4-5 樂.....	18
伍、心得與建議	19
5-1 出國蹲點前準備.....	19
5-2 蹲點期間觀察及省思.....	19

5-3 返國後未來規劃.....	20
5-4 參加出國蹲點甄選，應具備哪些核心專業能力.....	20
陸、附件資料	21
柒、實習期間分享文	22

貳、實習公司以及單位介紹

2-1 公司名稱

2-1-1 主要的業務內容&目前概況

5th Kind Games 是位於日本沖繩的遊戲開發公司，目前為 10 多人的小團隊，程式與美術人員各占一半，現況以手機遊戲的開發為主。公司的成員組成相當年輕，社員的平均年齡雖然只有 28, 29 歲，但都是已經對於遊戲開發有相當經驗的厲害人士。社長也曾在知名的日本遊戲公司「萬代」工作，有非常豐富的遊戲開發經驗，是相當資深且厲害的遊戲開發工程師，對於遊戲開發也有非常大的熱情與理想，帶領公司持續進行遊戲開發工作。

公司風氣自由開放且氣氛輕鬆歡樂，但在輕鬆的氣氛下也是有一定程度的工作要求，使公司能在輕鬆歡樂工作的氣氛下也能產出品質很高的遊戲產品。在實習的過程中，公司也常常會互相交流新的遊戲資訊除了隨時跟上最新世代的遊戲以外，也能學習這些遊戲的優缺點並培養對於遊戲的品味與眼光。公司過去曾經的知名代表作有：太空戰士(FF)手遊版。

公司目前的業務內容以虛幻遊戲引擎(Unreal)進行手機遊戲開發為主，虛幻引擎為目前製作 3A 遊戲的主流開發工具，用於手機遊戲開發將能使手機遊戲擁有高品質的遊戲呈現，但也遊戲產品在手機平台上的效能問題便是必須解決的重大問題之一，公司有相當的遊戲開發經驗解決這些問題並為了製作出更高品質的產品便選擇此引擎進行遊戲開發的挑戰。

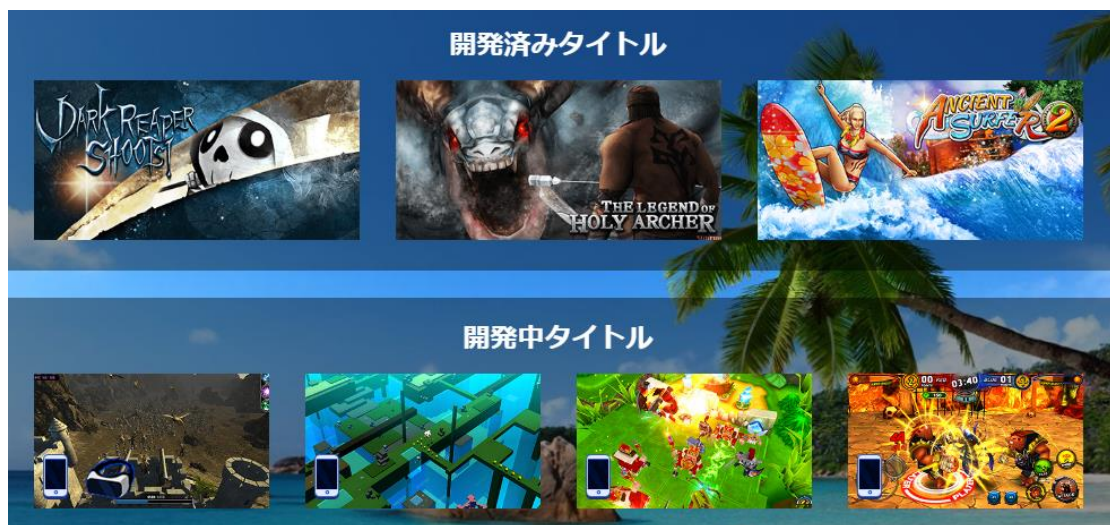


圖 1 公司開發之遊戲

2-1-2 公司的理念

5th Kind Games，第五世代遊戲，公司理念致力於新世代的遊戲開發，如:VR, AR 等最新的遊戲技術以及最新的遊戲主機遊戲開發，如:PS5。希望能透過使用最新最前端的技術進行遊戲開發，並將新世代的遊戲技術推廣到眾人面前。未來公司將朝向國際市場繼續邁進，超越文化、語言的隔閡，透過嶄新概念的遊戲搭起世界各地遊戲的溝通橋樑。

2-2 實習單位名稱

2-2-1 單位簡介

公司主要分為美術與程式，之後再到各個專案進行分工。美術大致上依 2D、3D 分工，程式雖然沒有制式規定上的分組，但主要以遊戲本身、UI、後端…此種方式作為分工。我工作的業務單位為程式組，但由於實習生對於虛幻引擎都是從零開始學習因此程式組的實習生分工並沒有很明確，但大致上是以攝影機、物理、操作、UI、Data…等方向進行分工。在實習的過程中，除了日本社員與社長的指導外，還有一位在台中遠端工作的臺灣人學長，大部分的疑難雜症或是工作的指派如果在與社員上的溝通出現上問題，便需要學長幫忙作為溝通上的橋樑、在工作方面也稍微有點實習生的小主管的概念。

2-2-2 負責業務

開始實習後，公司讓我們開啟全新的遊戲企劃內容，並直接在遊戲的製作中邊學習 Unreal。我主要負責遊戲程式的主架構、遊戲過程中的物理、遊戲角色行為狀態、核心玩法機制、機關物件、部分的 UI 及程式碼的整理。

由於自己是資工系出身，對於程式架構的處理以及 C++ 語言的熟悉度較高，因此程式的主架構的建立以及程式碼的整理大部分由我負責。對於大部分人常用的 Unity 語言來說，Unreal 的程式架構與整潔度顯得更加重要，許多程式碼之間的關係需要 Programmer 自行進行管理，若程式碼的架構混亂可能會連帶影響至未來的工作，甚至有可能使專案無法繼續製作下去，是相當重要的工作。

另外還有遊戲過程中的物理回饋及核心機制的製作，在大學期間曾有過由底層開始開發模擬引擎的經驗，因此對於自行撰寫物理的部分還算有一定熟悉度。在遊戲引擎內建的物理無法滿足專案需求時，便需要對於想要的物理效果自己撰寫。因此在遊戲開發的過程中不能只依靠 Api 製作，不靠引擎實作出需要的效果的能力也是必要的。

參、實習內容

3-1 工作時段圖

• 二月

實習剛開始的前幾周公司先提供了我們正在開發中的遊戲專案做為學習參考，在剛開始學習 Unreal 的同時，公司也讓我們實習生開啟了新的遊戲計畫，一邊學習 Unreal、一邊製作遊戲。

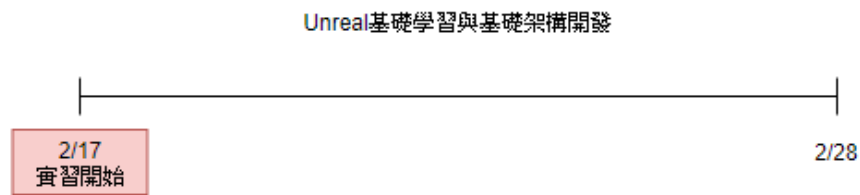


圖 2 二月工作內容

• 三月

三月份開始 Unreal 的熟悉度正隨著一直踩坑慢慢的上升，有許多 Unreal 官方文件不好找到的未知問題就是不斷的踩坑然後不斷的詢問社員。在這過程中，程式與美術的結合也讓遊戲有了雛型，企劃也隨著雛型不斷的做調整修正，讓遊戲的概念更佳的完整。

由於疫情對於日本政策的影響、以及家庭因素與家人討論後決定暫時返回臺灣，待一兩個月後是否有機會再返回日本繼續實習，而過程中就以遠端的方式繼續維持實習的工作事項。

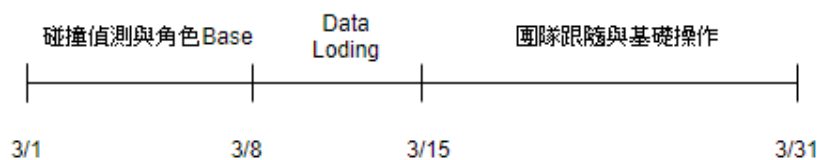


圖 3 三月工作內容

• 四月

時間來到四月，專案的重點放在將遊戲雛形逐漸完整，使只有基礎玩法的遊戲更加完整，而帶給玩家的遊戲體驗更是重點，所以放很多時間在操作感以及物理效果的修正。

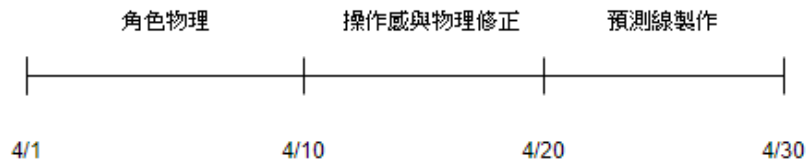


圖 4 四月工作內容

• 五月

上個月回饋感的部分結束後，五月開始將遊戲的各個功能開始逐項完成，包括腳色的死亡處理，遊戲內的 NPC 以及轉職等等。

原本預計五月希望可以返回日本繼續實習，但由於飛往沖繩的關係因疫情取消，並且短期內皆沒有直達沖繩的班機，因此最後決定不再前往日本，在臺灣以遠端的方式繼續完成實習的工作內容。

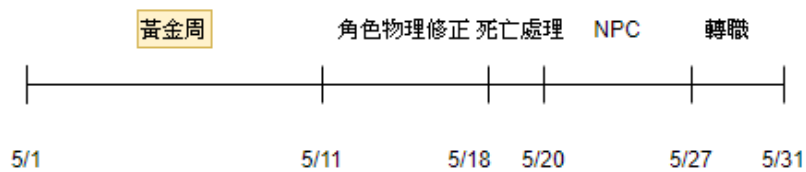


圖 5 五月工作內容

• 六月

由於 Debug 不易的關係，六月的第一件事就是先製作 Debug 的功能，之後花了許多時間在進行最佳化，由於是手機平台，在效能部分也要花許多時間，這部分也需要社員們的經驗幫忙。

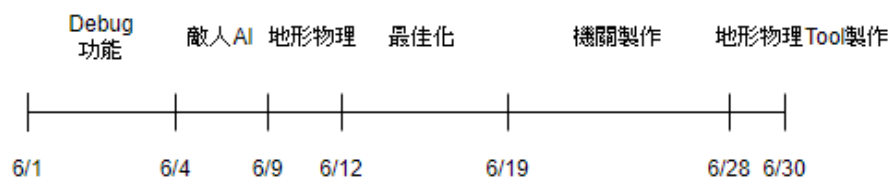


圖 6 六月工作內容

• 七月

到實習的最後一個月主要將裝備系統完成以及部份的 UI 完成，就開始工作的交接以及程式碼的整理，工作上的交接文件以及程式碼的整潔度也是工作內容非常重要的一環。

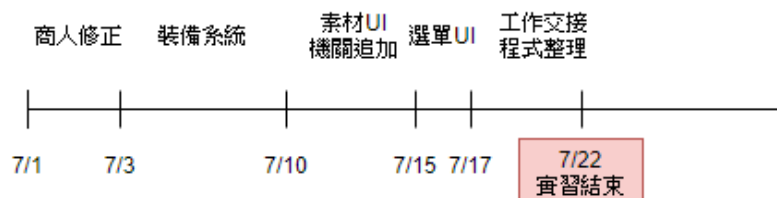


圖 7 七月工作內容

3-2 遊戲物理製作

3-2-1 案例簡介

遊戲引擎內建的物理無法滿足遊戲專案的需求，例如阻力或是不同地形有不同的彈力與摩擦力等等，因此需要自行對於這部分的內容進行實作。自行製作的物理引擎也能讓物理的反饋客製化成遊戲專案所期望的效果。

3-2-2 步驟

・溝通

在專案的製作過程中，最重要的是與社員還有客戶(上司)的溝通，清楚確認好需求內容與想要的效果再開始進行實作。

・分析

確定好需要製作的部分後便開始分析與思考該用何種方法可以用程式達到，將問題拆到最小以及思考未來是否需要新增其他功能以及與目前架構的整合，之後就開始將心中所想的架構實做出來。

・製作

在製作的過程中，隨時要檢視與需求是否符合以及維持住程式碼的整潔以及架構的完整，每個部件是否有發揮該有的功能以及可能造成 Bug 的部分。

・確認

製作完成後，與原本的要求比對以及與社員確認，將與想像中不同的部分再次不斷修正，讓遊戲能更趨近於想像中的樣子。

3-2-3 成果

最後完成了角色在不同種類的地面著陸時會有不同物理效果，例如:角色落在沙地會比落在草地的反彈來的小。以及遊玩過程中的空氣阻力影響、戰鬥過程中的反彈力等等。

3-2-4 心得

製作過程中最困難的是在模擬物理的過程中，如果太趨近於真實的物理反而會感受不到遊戲的樂趣。剛開始確認需求時也要確保大家心中的遊戲樣子是相同的，才能避免掉做出來的結果與大家想像不同的情況發生，如何調整到剛剛好的物理係數就需要在遊玩過程中不斷的調整。

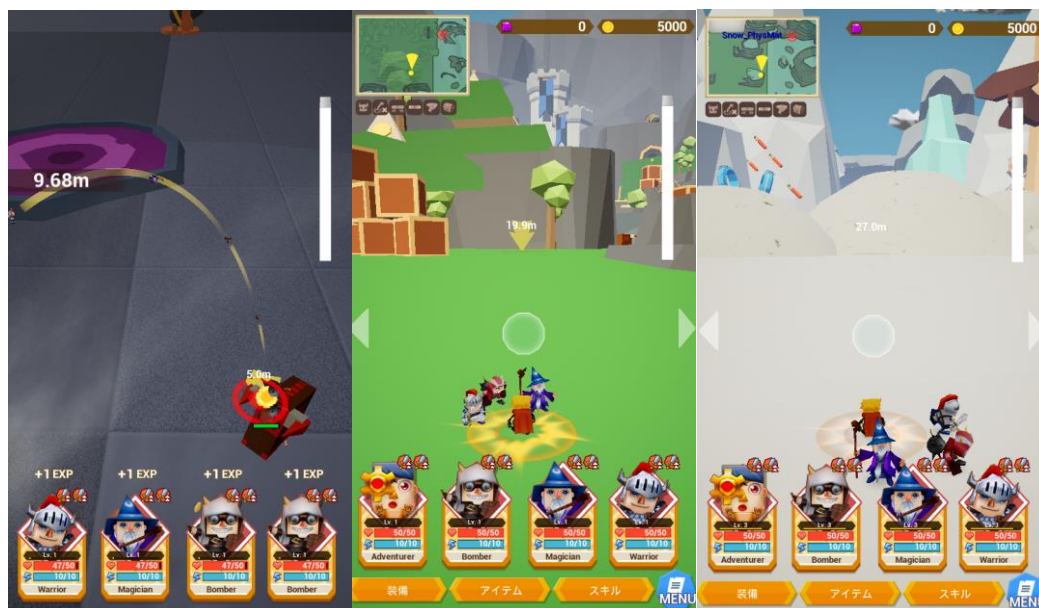


圖 8 戰鬥過程中的反彈以及不同材質的地面(草地/雪地)

3-3 遊戲介面(UI)製作

3-3-1 案例簡介

在遊戲中必定存在許多 UI 提供遊戲資料的顯示或是選單之類的操作功能，本專案中我製作了 NPC 對話 UI、選單，製作過程也需要跟美術進行 UI 設計上的整合，因為會互相影響所以有部分內容是需要注意確認的。

3-3-2 步驟

製作的過程中與先前 3-2-2 提到的步驟並無太大差異，但由於內容還需要與 2D 美術進行 UI 設計的整合，因此多了項與美術整合的工作。

・整合

在 UI 功能實作完成後需要與美術做整合，首先需要將美術設計好的 UI 藍圖重新繼承到程式人員撰寫的程式碼下，之後再將各個按鈕、文字與程式碼的變數連結起來。連接完成後需再次確認各功能是否正常運作，再與美術以及企劃人員進行最後成品的確認。

3-3-3 成果

完成與商人對話的 UI 以及商品的購買、販賣、角色的轉職等功能，另外有包含任務顯示、語言切換、小幫手的遊戲選單。

3-3-4 心得

UI 部分重要的是與 2D 素材的整合以及程式碼的重用，與美術人員的溝通上一定要確定畫面上有哪些需要有功能的部件，再製作上才能減少整合上的問題。在 UI 這部分的程式撰寫其實會有很多重複的功能，例如開關視

窗、切換選擇中的部件等等，因此程式人員可以好好地先規劃好該如何撰寫這些介面的底層，讓重複的程式碼可以繼承、重用，增加專案的開發效率。

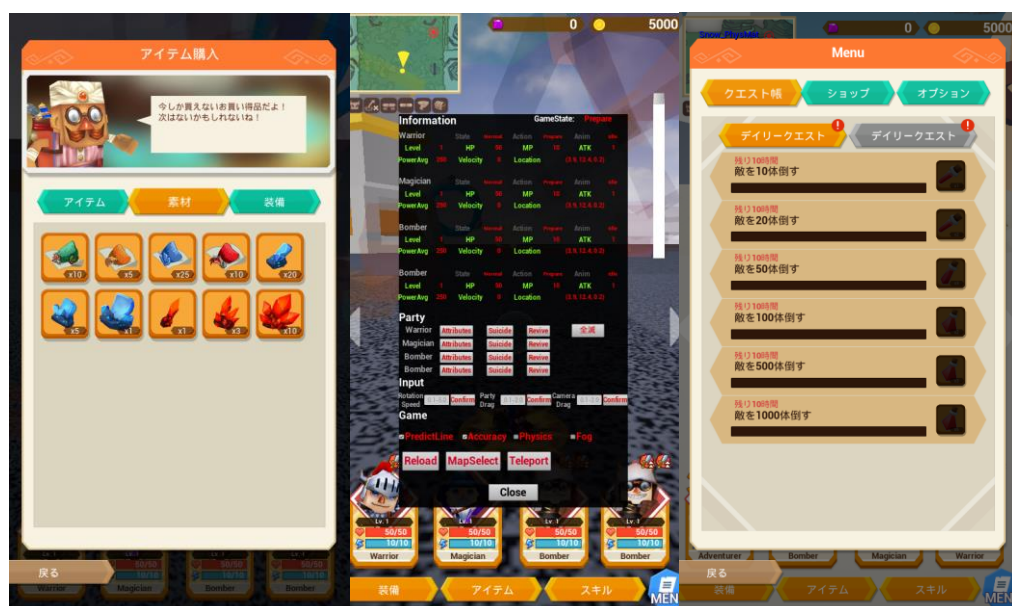


圖 9 商人介面/Debug 介面/任務介面

3-4 遊戲機關製作

3-4-1 案例簡介

為了讓遊戲更加豐富有趣，遊戲過程中需要增加一些與角色互動的機關，例如會把角色發出去的砲台、穿過會增加速度的加速器等等。增加這些遊戲機關能使遊玩的過程中有更多隨機的樂趣，製作場景的美術人員也會有更多的素材能夠擺放使用。

3-4-2 步驟

製作的過程中與先前 3-2-2 提到的步驟並無太大差異，製作過程中需要與 3D 美術人員以及企劃重複確認視覺效果與模型等等。

・整合

整合機關物件時，常常會發生依企畫製作出來的效果並沒有想像中的好，因此在製作過程中就需要隨時修正，讓這些機關能越來越有趣。在美術的模型尚未製作時，我會先以引擎內建的方塊暫時作為可以觸發機關用的模型，待美術完成模型後再進行整合測試。

3-4-3 成果

完成了放置於遊戲內的多個機關，包括砲台、彈跳台、加速器還有些會在遊戲過程中妨礙玩家的毒池、閃電牆等等，增加遊戲過程的隨機以及多樣

性，讓場景更加豐富。

3-4-4 心得

這些機關的製作由於常會有模型尚未製作但必須先開始撰寫程式功能的狀況，此時更需要先思考好該如何對程式碼進行測試。重點在於此機關如何觸發以及觸發後的反應兩項，先以引擎的基本物件作為模型，試做出相同觸發方式的方塊進行測試，待正式模型完成後再做程式碼的結合調整。



圖 10 砲台/彈跳板/中毒陷阱

3-5 整體工作心得

從上述幾項工作案例便能看出在工作上一項最重要事情，那就是「溝通」專業能力(美術、程式)的硬實力固然要有，但這些項目是只要努力精進在學校不需要實習或是網路上都有辦法學習的，在工作上的對談、溝通、工作內容的傳達、遇到困難的討論，這些項目的軟實力是更加重要且更需要在實習過程中學習的。如何團隊合作、分工，與上司交代的工作內容應對，交辦事項完成後的測試確認，才能讓你在未來工作上能與各式各樣的人都有辦法好好工作，這些是在學校光是分組專案無法學習到的事項，因此更需要把握這樣的實習機會好好的在製作遊戲的過程中訓練自己的表達能力，以及組織團隊、分工合作的能力。

肆、食衣住行注意事項

4-1 食

以沖繩這邊的物價來說，一般超商販賣的便當大約一餐大約在 500-800 日圓左右，而與公司到外面的餐廳聚餐大約在 1000 多日圓左右。如果自行在超市購買食材煮的話老實說以男生的食量來講也是要 500-800 日圓左右，但還是蠻建議自己煮的，因為可以吃自己想吃的東西，而且一樣的價錢可以吃到的量或是種類都比較多，日本超市所販賣的基礎食材來自己簡單料理就已經很好吃了。

日本的飲食與台灣我認為最大的差異大概在蔬菜的部分，外面賣的餐點有許多都是沒有蔬菜的，對他們來說很多時候蔬菜就像「主食」一樣很多時候會獨立出來一份，不像台灣可能是配菜。而且在日本的蔬菜很少有機會像台灣能吃到熟的蔬菜，大部分都只有生洋蔥、高麗菜絲等等，但日本的生洋蔥絲真的很好吃，強力推薦。

日本隨處可見販賣機，但販賣機內的飲料都比超市的貴很多，建議要喝冷飲的話直接在超市購買會省下很多，而且特別的是某些大包裝的飲料都比小包裝的便宜，1000 毫升的比 300 毫升的便宜之類的，詳細的原因也不清楚，大概是小包裝會比較方便吧。水的部分外面餐廳只會提供冰水，日本基本上沒有在喝溫熱水的，至於家中一般水龍頭的水實際去了之後才知道，雖然水龍頭的水是可以生飲的，但不是所有日本人都會生飲，所以這部分其實看個人，如果生飲不習慣建議還是可以買個熱水壺煮開，但如果不介意直接生飲基本上是沒問題的，喝起來也不太會有怪味道。



圖 11 常見的日式定食套餐/豬排套餐/自己煮的壽喜燒

4-2 衣

沖繩的天氣其實跟台灣並不會差太多，因此在台灣同個月份穿甚麼在沖繩穿一樣的就 ok 了，洗衣服與曬衣服的部分以自己租的房子會有所不同，只要小心雨季時可能衣服較不容易乾的問題。

另外某些公司偶爾會需要出席幫忙活動，可以另外帶一套比較正式的服裝出席活動使用，平常上班時依各公司是否有服裝相關規定，但由於大部分都是年輕的遊戲公司因此大部分都沒有服儀規定，只要穿得乾淨整齊就足夠。

4-3 住

住宿的部分依各公司又不同的狀況，我們的部分為實習生先由公司提供的幾個租屋網尋找適合的房子，再由公司的社員幫忙到當地查看，如果沒有問題可以接受的話由公司幫我們代為簽約。日本大多的房子多為空房只有少部分的為已有家具的狀態，但相對也會較貴，日本的房子都會標註 LDK，分別代表房間、飯廳、廚房等等，大小大部分是以榻榻米的大小作為單位，詳細相關的資料上網查詢就會有。

以自己的案例，我是與另一位實習生合租一間房子，這間房是空屋、2LDK，一個月 50000 日幣、水電另外算每個月大概 2、3000 日幣，床鋪的部分是先上網訂購送至公司，到當地之後再麻煩公司的人幫我們載至住處。家具到當地後再依個人需求至二手家具行或是宜得利及百元商店添購，基本的就是購買冰箱、洗衣機、電磁爐等等。



圖 12 住所客廳/浴室/洗手台/房間/廚房

4-4 行

由於我們住宿的位置離公司走路只要五分鐘，因此沒有上下班交通的問題。在沖繩幾乎每個人都開車、機車也很少，大部分需要出去的時候以搭公車為主，

如果公司聚餐社員大部分都會載我們一起前往。沖繩的公車並沒有到很難等，大約 10 至 20 分鐘都會有一班，但比起台灣的公車真的貴很多，依坐的遠近計算，隨便坐都是幾兩三百日幣以上，但日本公車司機都會等你坐好再開車要下車也都可以等公車司機停好再起身下車，慢慢來也不會有人催，最大的不同還有在投錢的地方還可以直接換錢，慢慢換錢也不太會有人催，台灣公車快速的上下車不安全的文化實在需要好好學習。

4-5 樂

玩樂的部分由於今年我們這屆真的是很特別(運氣很差)，遇到疫情的影響沒有辦法跑去太多地方，假日的時候大部分其實都待在家或待在公司打電動比較多，但公司也常常為我們辦一些料理大會或遊戲大會等等的活動，真的非常用心！社員們在假日也常常會去海邊釣魚，有時候釣到的魚就直接切生魚片或煮來吃，真的是最新鮮的那種。

在實習過程中我最快樂的一塊還是食物的部分了，社員帶我們到處吃的東西真的每一項都很好吃，不管是魚、肉、菜還是拉麵什麼的，真的都很好吃。幾乎每一項都很印象深刻，如果最喜歡的應該是某間有放洋蔥的冷麵，是在台灣沒吃過的味道，真的一口接一口就吃完了。另一個有印象的是都豆腐拉麵，也是超級好吃，有機會非常想再回沖繩再吃一次呢！



圖 13 平日午餐時間/手做烏冬/情人節千層蛋糕製作

伍、心得與建議

5-1 出國蹲點前準備

在出國蹲點前先對於食衣住行樂必定是要有規劃的，我想上述提過的就無須再多提，公司也會熱心的協助幫忙生活方面的相關事項，因此在這邊就已能力方面做重點方向。

專業技術部分(程式)如果公司沒有先要求的話，至少將自己所擅長的遊戲引擎及程式語言維持熟悉度就夠了，可以的話觀摩一下網路上開源的程式碼或是閱讀程式設計相關的書籍都是不錯的選擇。程式人員的基本功很重要，不能只依靠引擎來製作遊戲，有許多時候是要靠程式人員的硬底子將功能一步一步實踐出來，引擎只是帶給我們方便的工具而已，沒了引擎的 API 還能做出同樣的功能才是真的有實力的程式設計師。也可以試著去翻翻引擎 API 的程式碼，學習這些 API 是怎麼運作的，同時也能練習到閱讀他人的程式碼，以及乾淨穩固的程式架構，這在大的遊戲專案開發也是相當重要的。

日語能力部分沒有辦法太多建議，因為我自己的日文能力也不這麼好，在公布實習名單之後才有開始稍微學習日文。如果不是平常就有在學習的人，其實在這麼短的時間內老實說也沒有辦法提升太多能力，但能讓自己至少有在這段時間內持續的做日文學習，對於實習開始後還是有非常大的幫助的，至少讓自己有最基本的日常用語、認識一些常見的字彙，我想在公布名單到實習之間的半年應該是足夠了。之後到日本實習開始一樣可以不斷的繼續學習，而這段時間由於每日都在使用日文，只要不怕開口、社員們也會慢慢的鼓勵你將話說完，保持正確的心態日文能力就能很快地提升。

5-2 蹲點期間觀察及省思

在實習的過程中除了專業知識以外，最重要的還是先前提過在職場上的應對，以及體驗日本的生活環境。

職場上的應對是在學校無法學習的，再厲害的工程師若無法與他人好好的合作那在工作上也會遇到非常多的困難。要如何與企劃、上司了解工作需求，如何與美術溝通整合，如何才能讓不是程式人員能簡單的了解現在遇到的困難等。這些人跟人之間的溝通在一般工作上就會有機會遇到問題了，更何況是在不同語言的溝通下。因此在實習期間所交代的工作內容一定要再三的確認，好好的確認好確實的工作內容而且大家心中所預想的畫面相同再開始製作，才不會造成很多部分可能到最後是做白工。

隨時讓自己保持學習的心也非常的重要，就算是已經非常忙碌的公司社員，大家或多或少也會空出些時間了解目前市場上最新最紅的遊戲是哪些，這些遊戲的優點、缺點是什麼，保持這樣的心態才能讓自身對於遊戲的創意不會減少，了解當前市場玩家喜愛的方向，這些對於遊戲的專案製作都非常重要。另外也要注意各遊戲引擎或是最新的平台、技術等等，是否有新的技術能應用在遊戲中，才有機會能做出那款與眾不同富有創意的高品質遊戲。

5-3 返國後未來規劃

目前返國後的規劃是繼續升學，就讀電腦圖學相關的研究所，未來如果有機會在空閒的時候獨立或是尋找幾位夥伴製作遊戲。若有這個機會或能力將製作出來的遊戲成功，再趁這個機會創業成立工作室，繼續在這個遊戲製作的業界慢慢出頭！

5-4 參加出國蹲點甄選，應具備哪些核心專業能力

在參加甄選之前，基本遊戲引擎的熟悉是必要的，還有抱持著外向一點的心情好好的與隊友們一起完成作品，在工作坊的過程中就好好體驗製作遊戲又辛苦又歡樂的過程吧！作品集的製作就是平常累積下來的作品彙整，最好有遊戲相關的作品、至少讓蹲點公司知道你對於遊戲引擎是有一定的熟悉度的。程式能力方面最好將基本功好好的練好最重要，在與公司面試的問答中公司其實就能大概知道你的能力大約在哪裡，剩下的就是放輕鬆、開放的跟公司們互動就足夠了！

陸、 附件資料

實習期間活動紀錄照



柒、實習期間分享文

分享主題:學習方法

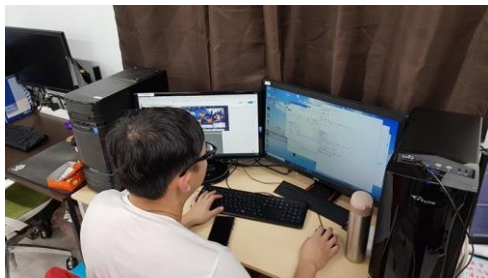
日期:2020/02/19 - 2020/03/03

分享內容:

正式實習開始兩週了，由於 Unreal 為新接觸的引擎基本上第一周都在摸基本介面與架構的熟悉，就又體認到學習速度的重要。現在各種方便的引擎或 API 都可以幫助我們快速的進行各種遊戲或是軟體的開發，工具與技術更新的速度非常快，因此對於一樣新東西的上手速度就顯得相當重要。

Unreal 由於為了效率以及用 C++當作基底的情況下，比起 Unity 有了更大的彈性能做程式的開發，但同時 Programmer 要做的事情相較起來就會變多，再加上 Unreal 有一些較不直觀的 default 設定，造成剛開始摸的時候除了要考慮 Unreal 程式基礎物件的架構關係，還要檢查是不是踩到引擎 default 設定的坑。但陣痛期過後基本上與學習其他工具沒有甚麼其他不同，就是查 API、想架構、接 Interface，跟一般軟體工程開發並無太大差異。

在某天晚上坐社長車出去吃飯時，社長也聊到在學過許多程式語言、用過各種不同的工具或引擎，其實基本上寫程式的邏輯就差不多是那樣，只要基本功練好、甚麼工具其實沒有太大的差別，只是各個引擎有各自擅長的項目特性而已。身為資工系實在感同身受，在學過各種程式語言、API、各種工具，但程式的撰寫邏輯基本上相去不遠，因此基本功練好其實不管是很方便但龐大或是簡單但功能少的工具都是有辦法在上面做開發的。大部分的套件的内容都是有辦法自己做出來的，因此有時候去翻翻這些工具內部的 code 其實也可以讓自己的程式能力(包括：架構、邏輯、乾淨.....)以及未來學習新東西的速度都能有很大的提升。



分享主題:程式開發

日期:2020/03/04 - 2020/03/17

分享內容:

正式在公司上班也開始一個月了，專案的內容開始不斷的增加了的時候也要慢慢開始遇到程式碼的乾淨以及架構越來越複雜的問題。

Unreal 的開發不像 Unity 只要將各個 Script 直接掛上場景中物件的 Component 這麼簡單，很多時候你寫的程式碼本身就代表著場景上的物件，必且在這個物件上所有 Component 之間的關係都要自己管理。加上遊戲機制、UI、Camera... 這些其他的物件，整個遊戲程式架構以及場上物件的互動就會越來越複雜，在每次增加新的程式內容進來之前，都要先好好的考慮一下整體的架構是不是有維持住原本設想的樣子，程式碼是不是有維持乾淨整潔，這也是不要挖坑給未來的自己跳。

這邊有幾個建議推薦給大家，我自己的習慣是會先將要新增的內容或是與別人合作的接口都先開出來，確定各段程式碼的互動關係以及架構後再開始填填看各個 Function 裡面要實作的內容，這樣不只能先跟團隊確定好要如何將各自的程式碼接起來，在寫程式碼的內容也不用擔心架構跑掉或不乾淨。公司也會有一定程度的 Coding 規範以及引擎本身希望你寫的規範，因此要如何把遊戲功能做出來還要符合這些樣子就需要長時間的思考以及經驗的累積。這邊也推薦大家未來實習如果公司有提供現有專案的程式碼，也可以好好的將專案的架構以及程式之間是如何互動思考一次，正大光明的將公司長時間開發的經驗給學起來，也能快速的提升自己的實力~

(對不起啦 雖然很邪惡可是我只有食物照可以發)

