

中華大學生物資訊學系系統開發專題報告

互動式動物遊戲 App

Interactive Animal Game

專題組員:翁立洋、曾健庭、吳柏宏、沈楚原

專題編號:105001

指導老師:吳哲賢老師

1. 摘要

在現今的環境基本上就是科技發達，資訊爆炸的時代，3C 產品已經成為人們的重心，而遊戲一直以來都是大眾消磨時間的好方法，而我們以此為出發點，製作出一款不失樂趣且能增進知識的遊戲，讓在學習的過程中不會像過去一樣乏味因而有了這款互動式生物遊戲 App。

平台方面我們選擇 Unity 來設計，會選擇它是因為在遊戲設計上，他會比其他平台更加方便，遊戲方面的擴充性上也較為優秀，至於遊戲內的素材我們選擇自己製作來避免版權的問題，絕大部分的物件都是成員親自手繪、上色再放進遊戲內使用。

此 App 會在 Google Play 商店上架名稱:[蛋頭先生的動物園]。

關鍵詞:互動、生物遊戲、知識、休閒

2. 簡介

隨著手機越出越多，現在走在街上幾乎都是人手一機，甚至有些還在學習階段的孩童都擁有手機，而遊戲也是人們生活中不可或缺的一部分，但我們不希望只是單純地去玩遊戲，而是希望在玩樂的過程中也可以學習到一些額外的知識。

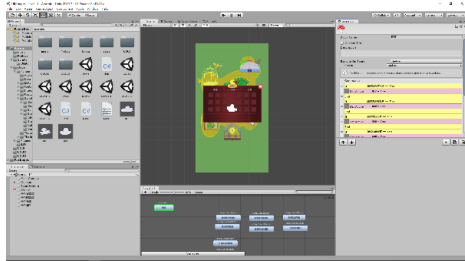
設計出這款內容以動物為主的遊戲，主要因為想了解更多的動物，卻無法實際走出門去看那些動物，只

翻閱資料感覺有點乏味，所以我們設計了這款 App，不只是單單閱讀文字及圖片，而是實際有些互動才能獲得知識，讓人們更有記憶點，也不會看了就忘。在遊戲內，使用者必須捕捉動物回來動物園展示，但在捕捉之前要先回答並答對和此物種相關的知識問題才算成功，且抓到越多次同一種動物將解鎖越多相關知識。這樣一來藉由簡單的遊玩方式不僅可以更加瞭解這些動物，也可以在學習的過程中增添一點樂趣。

3. 專題進行方式

為了能夠順利地做出這款 App 我們一開始參考了許多平台，包括 App inventor、Unity...最後我們選擇使用 Unity(圖一)這個平台，這個平台對於遊戲設計上來說有更多適合的功能，App inventor 雖然操作簡單，但是要使用複雜的功能難以實現，不管是各種擴充功能還是 UI Unity 都是可以方便遊戲設計更快速更簡便的，也因為它搭配 visual studio 中的 C# 進行撰寫，任何複雜的系統都可以藉由 C# 設計出來，但因為完全使用原生 Unity 內的 C# 程式來撰寫對我們來說太過於困難，所以我們另外找了1個方便使用的外掛插件 Fungus 來做出這款 App，讓我們在製作上會快速許多。

本專題於每周二下午五點與老師進行討論和報告，並制定下周 Meeting 的進度。



(圖一): Unity

(圖二)為我們每個月進行專題的進度，其中包括專題方向、收集資料、設計和討論、素材與程式製作、修改與測試、專題報告製作。

月份 \ 內容	專題方向	收集資料	設計和討論	素材與程式製作	修改與測試	專題報告製作
3月	★					
4月	★	★				
5月	★	★	★			
6月		★	★	★		
7月		★	★	★		
8月			★	★	★	
9月			★	★	★	
10月			★	★	★	
11月			★	★	★	★
12月					★	★

(圖二):專題製作進度表

(圖三)為我們組員名單和分工詳細表，前期有明確的分工，各自完成自己的進度，最後再做整合，後期則是全組一起製作。

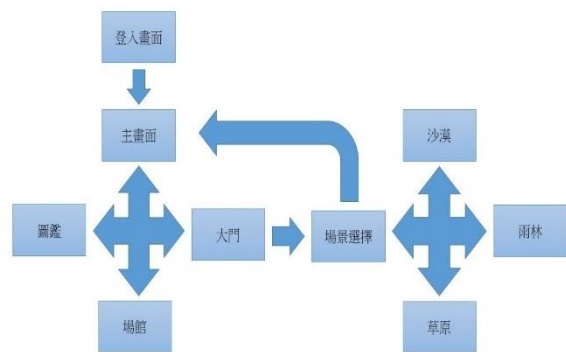
4. 主要成果

本專題會將最後的成果上傳到 Google Play 商店，在商店搜尋(蛋頭先生的動物園)即可找到本應用程式，如(圖四)。



(圖四)上架畫面

(圖五)為我們的遊戲架構，開啟 APP，進入主畫面就可以選擇要進入各個場館或是離開動物園去各場景捕捉動物。



(圖五):遊戲架構圖

	資料收集	程式製作	素材製作	探討與修改	期初報告製作	期末報告撰寫與簡報	上台報告
翁立洋			★	★	★	★	★
曾健庭	★	★		★	★	★	★
吳柏宏	★		★	★	★	★	★
沈楚原	★	★		★	★	★	★

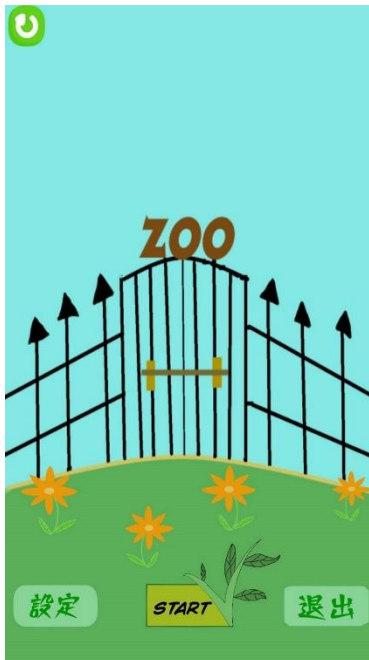
(圖三):專題組員分工表

(圖六)為主畫面，可以在此頁面選擇圖鑑、場館以及大門進入場景選擇。



(圖六):主畫面

(圖七)為 App 的起始畫面，點擊 Start 後即可進入主畫面，點擊設置可設定音量大小。



(圖七):初始畫面

(圖八)為遊玩中的問答畫面，要捕捉動物則要連續答對3題才可將此動物帶回動物園裡。



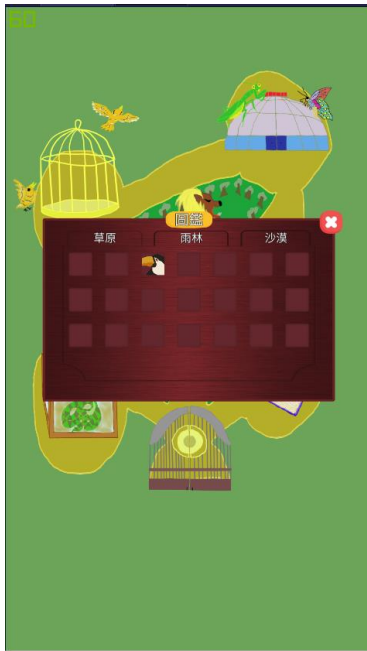
(圖八):捕捉動物的問答畫面

(圖九)為捕獲成功的畫面，會有進度條以及 GET 字樣顯示讓玩家得知自己是否成功捕捉。



(圖九):成功捕捉的畫面

(圖十)為捕捉後顯示在圖鑑內的樣子，可在此移動圖示到各個展館看該動物的相關知識。



(圖十):圖鑑畫面

5. 評估與展望

本專題與原先預期開發出結合現實生活的擴增實境，但有鑑於AR開發難度偏高，在我們有限的時間內難以開發出一款完整性足夠的遊戲，在考量維持專題內容，與不失初衷的情況下，採取在有限時間內製作出最完整的互動式遊戲App，從遊戲UI介面的開發一直到程式碼撰寫，全由專題團隊分工完成，但因為Unity的程式撰寫是由我們自己上網蒐集資料自學，跟以前學的程式設計上有許多不同的地方，學習速度與成效有很大的限制，我們盡可能地將學到的事物發揮在這個App上，如果時間以及能力足夠，我們希望動物的數據更龐大，讓收集後的場館足夠豐富，以及實際運用AR技術讓玩家需要走出門才能夠遇見動物。

6. 結語

貫徹此作品的設計理念為寓教於樂，因此互動方式採用知識性題目問答，達到教學的部分，由專題團隊繪製的生動素材，及設計的遊戲方式，達到娛樂的部分，最後再藉由專題的形式表達出我們的想法，過程中經歷過許多摩擦，素材設計上遇到許多困難，撰寫程式時遇到許多瓶頸，許多東西需要重新設計，同時也有想法被捨棄，不管是執行太過困難，或是已經完成的東西覺得不夠完美而放棄，我們也不認為那些是浪費時間，這些都會是我們經歷過團隊合作的經驗，不管在未來社會上或是人生經驗都是很重要的經歷。

7. 銘謝

特別感謝吳哲賢老師在我們製作專題時提醒我們哪些部分需要注意，同時也謝謝各位組員對此專題的盡心盡力，雖然在討論的時候總會有磨擦和不同的意見，但都是希望可以將更加完善的成品呈現給大家看。

8. 參考文獻

- [1]維基百科
- [2]華人百科
- [3]各大Unity教學論壇
- [4]Unity教程 Youtube 影片
- [5]陳間時光 遊戲工作室 Unity 外掛 Fungus 介紹