

網路多媒體 期末專題報告書

組別：第三組

指導教授：魏宏宇

指導助教：趙式隆

組員：王士銘 楊銘杰 顏廷仲

一.產品概述

本次專題採用ios平台，目的再ipad上建立一遊戲，並配合於ipod touch或iphone進行連線的遠端遙控，以增加遊戲的趣味性。

遊戲的名稱為Crazy Ant，性質類似結合守塔與發洩情緒類的小遊戲，玩家可以使用各種武器將不斷湧現再ipad上的螞蟻殺死，隨著殺死的螞蟻數量增加，遊戲的難度以及舞其的強度都會有所增加，單螞蟻的數量超過一定數量，玩家就輸了，玩家可以不斷挑戰自我的最高分數！

二.程式原始碼

見附檔

三.Demo 影片

<http://www.youtube.com/watch?v=ASDogVSEjf0>

四. 專案說明

共有兩份專案，第一部份是遊戲的主要組成部份，在ipad上執行的遊戲主體，第二部份則是遠端遙控的部份，再itouch上執行。

專案主要使用到的技術有藍芽的無線連線功能，在ipad與itouch間建立連線並傳送訊息；itouch的陀螺儀轉動感測，感測使用者的轉動並算出再螢幕上相對應的移動，完成遙控的功能；ios的Quartz 2D及Core animation的API，建立華麗的開場動畫以及遊戲畫面。

專案中有撰寫簡單的AI控制螞蟻的行為，每隻螞蟻在地圖尚有若干目標點，螞蟻每次在到達一個目的地後會先計算與下一個目標點的距離，並除以速度得到要走的步數，再前進這個步數，如此設計的理由是因為直接判斷螞蟻是否已到達目的地有其困難，如果以到達目的地附一定距離當作到達條件也會造成設計上的不方便，因此直接算要走的步數可說是最方便又不失精確度的算法。

專案中使用了大量的timer thread進行各種事件的控制，object c對於記憶體的管理相當複雜，在本次專案中我們儘量維護了記憶體資源並隨時關掉不必要的thread,但因為object c對於記憶體控制方式的複雜性，我們的專案中應該仍遺漏了許多的memory leak以及沒有關掉的thread，這是還需要改進以及修補的部份。

五. 期末心得

王士銘：

這學期的網多生活真的是非常的充實，雖然一學期有好幾個大的project真的很累，但是也唯有這樣的壓力，我們才能再如此短的時間吸收這麼多東西。個人覺得收穫最大的是對於一些遊戲設計的技術比較有了概念，另外也多學習了幾種程式語言，也接觸了最流行的android和ios平台,另外對於網路程式設計以及多執行緒的程式設計也有了更伸入的了解，只可惜畢竟是以coding領導教學的學習方式，有的時候會對於理論不夠了解，但網多終究是一門很好的入門課，讓我們接觸了大量的資訊，相信再未來有機會再碰到這些東西，我們將會更容易的上手。

對於進度的掌握，這點我認為是個兩難，死線前的效率真的比距死線還一段時間的效

率高很多，對於葉老師提出的專案管理辦法，個人認為對於夾再考試與許多專案的學生來說是不太容易實行的。而且對於第一次接觸各種程式語言的人來說，真正花最多時間的恐怕是熟悉新的語言新的環境吧。個人認為對於專案的規劃反而較為重要，這學期我們這組常常寫一寫又決定要新增一些功能，與最初設想的有很多不同，如此一來時間的掌握也會更加的困難，專案的進度不確定性也會非常的高。如果一開始有較好的規劃，將一些細節都能想清楚，也許專案的完整性就會比較好。

最後也很感謝隆哥，你是超棒的助教，真的是網多的老大，因為有你網多的環境才會如此自由又不失紀律。而且大大小小的事情都可以問你，你也都會儘量的滿足我們，感謝你如此熱情的帶領我們，隆哥你也辛苦了，祝你博班順利畢業。

楊銘杰：

這學期簡直不要命，已經很多學分了還是選了網路多媒體的實驗課，不過好險有網多老大強大的教學，從一開始什麼都不太懂到，讀了一堆寫很爛看不懂又是英文的文件後，跌跌撞撞學到了不少，尤其是最後PDA實驗的ANDROID手機程式架構和其末IOS的IPAD，IPOD TOUCH。

從零開始，直到能寫出一個能實際再硬體上跑的東西，真的是很有成就感，印象很深刻的還有PDA實驗中我們組特別使用的OPENGL的一個開放架構，雖然DEMO時還是覺得沒有把畫面做到最好，但是覺得OPENGL真的很強大的系統，不僅僅是在ANDROID上有而已，再寫IOS時也有查到相關的資料，網多以後修課的幾屆，如果是要寫遊戲的話，應該嘗試一下，把這次使用的經驗傳下去(不過一定又是另一段血淚的未來了)。

說了這麼多也該總結一下了，這學期真的真的學到很多(也該開始打一下LOL了是否~)，之前一直聽說網多是快樂的電動AT天堂，不過修了一學期，才知道才不是這麼一回事，連遊戲的時間都沒灌好就得和CODE奮戰，而且看到其他組的成果，覺得大家都崩潰的厲害，期末出現機器人實在無法承受，太強悍了。最後要感謝隆哥的一學期的照顧啦~網多一學期決不是充實兩字能輕鬆帶過的XD

顏廷仲:

說到心得第一個想到的當然是，可惡我居然錯過期末demo QQ。據說大家都交出了十分精彩不能承受的作品，沒看到實在太可惜了。也很謝謝兩位隊友替我撐住，想必最後的成品應該又比我離開實驗室時更加強大了吧。

我從小時候就很嚮往用程式寫遊戲。國中的時候曾試著自學VB，結果失敗了XD。之後再接觸到程式，已經是大一的計程了，但也僅只於圈圈差差一些很簡單的東西而已，直到網多，才第一次真正用程式寫出比較像樣的東西。從第零個實驗小畫家開始，到後來幾個大實驗，網多一方面讓我學到怎麼查資料，一方面也體悟到了專案管理還有團隊合作(也許還有美工真的很重要這件事XD)。網多真的花了我們很多很多時間，不論是討論或者真正寫code的時間，但這些時間真的花得很值得。雖然這樣是完全不夠的，往後還有更多東西要學，但這學期下來，我真的覺得變強了XD。

此外，網多另一個我覺得很棒的地方是，可以玩到各種機器。在進網多前我是沒碰過

DESIRE與ipad的，說實話當初選這個實驗的時候完全沒想過可以寫這些東西的程式@@。(而且還挑戰3D，真的不知道那時候腦袋到底在想什麼XD)。在試過了各種平台和語言之後，雖然仍然都還是不太會用，但覺得學到了滿滿的東西。像是怎麼寫視窗程式、socket、openGL、等等，很新鮮也很費力。

修過網多的人好像都會對CS組產生很大的興趣，至少我的確是這樣。覺得能用code實現一些功能或者畫面，比書上的算式要來的活生生的多了，修完之後我甚至能趾高氣昂的對別人說，我在DESIRE上寫了一個3D的賽車遊戲XD，實在太瘋狂了。能修到網多搞不好是大學以來最值得慶幸的一件事也說不定。當然也非常謝謝網多的老大隆哥，在必要時給予我們方向上的協助，但又留給我們自己努力的餘地，與其說是幫助，不如說是指導，最後仍然維持了似乎是自己解決了問題的成就感。另外對實驗室的嚴格但有彈性的管理也很值得讚許，隆哥老大辛苦了，謝謝你。