

102-1 學習社群成果分享

所屬系所	資訊傳播學系
社群名稱	互動系統之 皮諾丘大冒險 Pinocchio
指導老師	陸清達老師
成員	彭馨怡、張乃心、莊雨蓁、曾琬婷、歐孟雯、范心芸
主題類型	☐ 日常課後小組討論； ☒ 專題研究； ☐ 影片欣賞； ☐ 藝術表演； ☐ 參觀展覽； ☐ 其他：_____

讀書會/學習社群介紹（成立目的、進行方式、聚會頻率、每次進行多久、成員介紹…）

本學習社群—皮諾丘大冒險 Pinocchio 是因專題研究所成立，現已成立約一年兩個月，目的在於讓專題能有規模並有規律的進行，使專題內容的討論與製作能更加的有規劃性，讓本社群的成員們具有向心力，發揮其團隊合作的精神。

為了讓本社群提升其意義性及成員之學習力，我們安排固定之開會地點及自訂開會時間，每週進行兩次開會討論與檢討，每次的開會時間約在一至三小時，視每週的發展進度做調整。開會時會先檢視每位成員上週負責的進度並呈現出來，發現問題後隨即討論，大家集思廣益找出解決方案；之後再討論每位成員下週進度為何，訂定目標，使其專題研究能夠順利進行，並在計畫中完成。

本專題內容主要有三個研究方向，分別是程式開發—MATLAB、動畫遊戲—Flash、人物與場景設計—Photoshop 與手繪。以下是每個研究項目負責的成員：

- 影像處理程式開發—MATLAB：張乃心、莊雨蓁
- 動畫與互動遊戲—Flash：彭馨怡、歐孟雯
- 人物與場景設計—Photoshop 與手繪：曾琬婷、范心芸

每位成員依照本身的興趣及能力負責適合的工作項目，但在更多時候都是第一次接觸到，往往都是在製作過程中學習，學習如何規劃、執行，如何運用對的方法讓事情順利進行並且有效率的完成。我們認為每一次的挑戰都是難得的機會與寶貴的經驗，更加讓每位成員產生學習的動力與衝勁。

反思心得（包括學生的學習內容、學習歷程、學習成效等）

我們製作的專題主題是虛擬互動觸控遊戲，結合劇情故事與串接遊戲，讓整體的內容更完整、豐富，具趣味性，本專題社群研究的主要特色在於完成一項除了目前已知的虛擬觸控的方式，我們想要改變舊有慣用思想，讓虛擬觸控不單只是單純的互動，使其結合故事與遊戲內容，讓使用者能夠更投入在虛擬互動遊戲中。

在現有的科技技術中，我們可以看見有許多的虛擬互動觸動的呈現，有些只是單一的重複遊戲，沒有開始也沒有結束，導致讓使用者得不到一些心理上的回饋，缺乏娛樂與刺激感，無

法吸引人們去做互動遊戲。所以我們特別設計了故事內容，把故事裡的橋段截取出來做為遊戲內容，讓使用者可以享受投入到情境裡的感覺。虛擬互動觸控遊戲透過遊戲本身的吸引力，讓人們不僅僅只是滑動手指來玩遊戲，並提高人們的動作範圍，藉此得到娛樂及健康的雙重效果。

專題內容主要是以小木偶奇遇記的故事作為我們互動遊戲的主軸，而動畫的場景和人物都是用手繪風格來呈現，自訂角色的定位與特色，再利用掃描的方式將我們的手稿匯進 Photoshop 軟體中去做加強、修正，將角色完成後再使用 Flash 去做畫面的節點，達到動畫流暢度讓角色能夠靈活演出，現階段的繪畫部分已完成了 95%；動畫部分是利用 Flash 製作，已大致完成了 90%，目前正進行配音與後製；而程式部分最大的環節就是在 MATLAB 和 Flash 橋接的地方，我們也有了最大的突破，在兩者之間建立一個 txt 的文字檔，MATLAB 把偵測後的反應輸出到文字檔，再讓 Flash 讀取 txt 檔案，以達成程式不延遲的問題，讓動畫互動的介面和程式的計分、控制時間結束就會呈現出成功或失敗畫面，能夠即時偵測並做出反應的功能，還有專研如何讓 MATLAB 播放影片的程式能解決無聲、遲鈍的問題，這些都是重要的環節，缺一不可。由於 MATLAB 軟體屬於程式語言中最高階的語言，而且它具有功能齊全的函式庫可以使用，加速開發語言的速度，因此我們選用 MATLAB 作影像資料擷取、資料判讀及資料比對的處理軟體。

在這個過程當中我們也了解了許多自己無法完成的事情，例如程式碼以及動畫製作的流暢度，不過經過好幾次的修改，目前我們能夠掌握程式碼撰寫以及動畫製作的要領，這是我們這次研究計畫中很大的收穫，將自己的能力提升並融入團隊合作的美好氣氛裡，是我們一直以來追求的目標。

回想起一開始剛組成團隊，討論出大家都有共識的研究主題後，就開始齊步往前衝，雖然剛起步會有些緩慢或是猶豫該往哪條路走，但所有的困難中的解決方法就是大家一起摸索與討論出適合的前進方向，大家再一起往前跨步，就這樣一步一步走到現在，已經快走到了完工階段，這中間發生的一些辛酸、困難與淚水都化成了最甜美的笑容。

從中我們也體會到每位成員的個性、心態、做事方法都不盡相同，所以彼此之間的良性溝通與互助信任，在團隊當中是非常重要的，這也是專題能夠順利進行的主要原因之一。另外，在一開始執行專題研究計畫時，每位成員對本身所負責的工作不完全熟悉，所以需要蒐集許多資料，整理消化後再開始執行，一邊學習一邊製作，一點一滴打造屬於我們的專題，這當中所吸收到的資訊、學習到的內容與練習後的技巧是我們每位成員所得到最大的收穫，正因如此，這些收穫轉變成我們學習最大的動力來源，期望專題能夠不斷超越我們預訂的目標，讓專題研究成果能更加豐碩與完整。

學習討論照片（請放入學習討論照片至少 4~6 張，並請加註說明）



圖一 採用正投影的方式，並藉由偵測手部動作，達成與遊戲內容互動的效果。



圖二 利用攝影機採集到的畫面來偵測影像像素暗度總和變動量作為計算分數的參考。



圖三 每週固定和指導老師進行開會討論與檢討。



圖四 老師指導並說明專題內容修改的細節。



圖五 每週向老師會報當週進度及呈現內容作檢討修改。



圖六 每次的開會氣氛融洽有助於提升專題製作的士氣與效率。

指導老師的話

互動系統之皮諾丘大冒險的成員，都是非常棒的學生組成，雖然沒有班上第一名的學生，但是卻努力的朝向班上第一名的專題成果目標挺進，身為指導老師，為這群同學感到非常的開心與驕傲，這組同學中繪畫的风格與技巧，非常有天分與專業，在整體專題的呈現中，扮演關鍵的角色；動畫組的同學也

很用心，對於整個動畫與互動的計分任務，從開始的惶恐、害怕無力完成，到現在能克服各種障礙，逐一完成各項挑戰與任務，成長非常多；在影像的分析與擷取的部分，同學們從不會、接受質疑到目前已經接近完成階段，成長過程更是有目共睹，更難能可貴的是整組同學的相互包容與支持，是他們邁向成功的主要特質；從他們的努力過程中，讓我體認到：「團結力量大，路不在難走，重點是要堅持走下去，才會有到達終點的時刻；題目不必怕困難，重點是要想辦法克服當前的困境，專題才会有可看性」。對於這組同學，我很期待他們的專題一舉成功，更希望他們可以參加競賽獲獎，得到專家的肯定，我更想對你們說：你們真的很棒、非常棒，成功已經離你們不遠，堅持理想走下去喔！