

細沙探索，解謎校園：自製汐止國小實境解謎遊戲

研究者：郭方霏

指導老師：吳妮真老師



初階版 Qr-code



進階版 Qr-code



第一章 緒論

第一節 研究動機

我一直很喜歡玩各種需要動腦思考的解謎遊戲，像是實境解謎遊戲、密室逃脫、線上解謎遊戲以及桌遊……等。每次玩這些解謎遊戲的時候，我都覺得非常有趣，不但能動腦筋解開各種謎題，還可以和朋友或家人們一起團隊合作，不僅可以增加互動和增進感情，找到答案的時候也很有成就感！

其中，我最喜歡的就是「實境解謎遊戲」，因為實境解謎通常需要到一個真實的地方，一邊走、一邊找線索，像是在冒險一樣，解完題目還可以到附近的景點走走逛逛。更特別的是，很多實境解謎遊戲都會設計跟那個地方有關的故事和謎題，讓人在遊戲中認識當地的歷史或文化，可以從中學到了很多當地的相關知識，寓教於樂！

之前在資優班有和同學們一起製作線上解謎遊戲的經驗，這次，我想挑戰設計一個以「汐止國小」為主題的實境解謎遊戲。因為汐止國小已經有 128 年的歷史，是一所充滿歷史的學校。雖然我們每天都在這裡上課、活動，但其實學校裡還有很多我們平常沒注意到的地方和歷史文物。

我希望透過我製作的實境解謎遊戲，讓同學們能一邊遊玩、一邊探索，更進一步地認識我們的校園，藉由遊玩的過程中讓同學們一步步解開謎團，發現關於汐止國小的歷史故事和校園特色。不但可以培養觀察力、邏輯思考、團隊合作能力，還能在遊戲中更加了解學校的歷史與環境。我希望透過這個作品，讓大家都用全新的方式探索校園，把學習變得更有興趣，也讓更多人發現，原來汐止國小裡藏著這麼多值得被發現的歷史事蹟！

第二節 研究目的

1. 了解實境解謎遊戲的基本概念、玩法特性。
2. 探討解謎遊戲中謎題設計的類型、元素與特色。
3. 了解製作實境解謎遊戲之相關平台及軟體。
4. 調查汐止國小校園的空間特色與可用場地，作為遊戲設計的素材與場景。
5. 規劃並設計兩款以汐止國小為場域的實境解謎遊戲，依據謎題設計難易度分為初階版及進階版遊戲。
6. 設計問卷收集實境解謎遊戲回饋，根據回饋修改遊戲內容。

第二章 文獻探討

第一節 實境解謎遊戲介紹

壹、實境解謎遊戲的起源

實境解謎是起源於美國矽谷，是由一群系統工程師以英國偵探小說作家阿嘉莎·克莉絲蒂的作品為靈感，設計出一系列的實境密室場景，之後密室逃脫遊戲又被日本的加藤隆生發揚光大，他創辦的公司開發實境密室逃脫遊戲，並在日本、臺灣、中國、新加坡及美國等不同國家設立實境遊戲，臺灣是在 2012 年取得 SCRAP 公司授權引進，在臺灣興起一股遊戲風潮。隨著技術創新和市場需求的增長，這種遊戲形式持續演變，成為融合娛樂、教育和團隊合作的多功能平台。

臺灣的實境解謎遊戲發展至今，種類相當多元，近期更開發出完全不用人力，只需利用手機「QR Code」及向店家購買「謎題包」就能隨時隨地出門進行解謎的真人實境遊戲。例如，結合捷運路線、淡水老街、木柵動物園、鶯歌陶瓷老街等的城市尋寶系列，以戶外的真實景點和景物作為解謎的線索，不僅不限制場次、時間及人數，也不需要駐點的工作人員，直接將各關卡所需要的謎題道具包寄到玩家手中，玩家直接攜帶至景點，配合手機就能開始尋寶之旅。

貳、實境解謎遊戲介紹

實境解謎遊戲在遊玩時是在真實的場景進行解謎，像是學校、博物館、公園或老街，玩家必須在現場走動、觀察並找出線索，增加了臨場感和真實感。遊戲時，玩家不只是坐著想答案，還要親自觀察場景尋找線索、解開謎題，有時候還要拼出圖案、掃描 QR code 條碼等等，是一種多元參與的遊戲體驗。

很多實境解謎遊戲都會設計一個有趣的故事背景，像是尋寶、偵探辦案、歷史穿越等等，讓玩家好像變成主角一樣，在故事中冒險，提升參與感。

此外，也會結合當地的歷史、文化或特色建築來設計謎題，讓玩家在遊戲中可以學習新知識，了解這個地點的背景。遊玩時，需要團隊合作、討論、分工，才能順利破關，增進同學和朋友之間的感情。

大家時常把實境解謎遊戲和密室逃脫搞混，所以我從 6w 思考的向度整理了相關資料，來分辨實境解謎和密室逃脫，見下圖 2-1 實境解謎與密室逃脫比較圖。



圖 2-1 實境解謎與密室逃脫比較圖

第二節 實境解謎遊戲的要素

從資料搜尋的過程中我統整出實境解謎遊戲包含以下四個要素，分別是故事背景、謎題設計、遊戲平台以及實境解謎地點，缺少一個要素就無法成為一個完整的實境解謎遊戲，以下分別進行說明。

壹、 故事背景

通常故事背景會包含當地的歷史事件或結合小說內容，讓人融入遊戲，也會讓玩家知道遊戲的目的是什麼。以故宮博物院的實境解謎——仙靈傳奇闇石再起為例，這是一款結合仙靈傳奇系列小說和故宮博物院內的古文物作為故事背景，玩家彷彿小說中的主角穿梭在古今世界中，解除闇石的力量。

貳、 謎題設計

謎題是任何解謎遊戲中不可或缺的核心元素，沒有謎題，遊戲就無法進行，也就失去了挑戰與趣味。謎題的設計不只是讓玩家「動腦筋」，更是引導玩家一步步深入遊戲世界的重要線索。無論是密室逃脫、實境解謎還是解謎桌遊，謎題都像是連接故事與行動的橋樑，讓玩家在遊戲中不只是走馬看花，而是透過思考、觀察與推理，逐漸揭開謎底，達成任務。

此外，一個好的謎題還應該有適當的難度，既不能太簡單，讓人一看就知道答案，也不能太困難，導致玩家失去耐心。適當的提示、清楚的邏輯以及豐富的互動，都是讓謎題好玩又具挑戰性的關鍵。

參、 遊戲平台

在實境解謎遊戲中，解謎平台就像是一位無形的「關主」，負責引導玩家、記錄進度，並提供適當的回饋。透過這個平台，玩家可以輸入他們的答案，系統會立刻判斷答案是否正確，正確的話就可以繼續下一個關卡，錯誤的話則需要重新思考，這讓整個遊戲流程更流暢，也更有挑戰性。

除了判斷對錯，遊戲平台也能放入圖片、影音、提供提示功能。當玩家卡關無法解出某個謎題時，可以選擇使用提示，由系統給出線索幫助玩家思考下一步。這樣可以避免玩家因為太困難而放棄遊戲，也讓整體體驗更有成就感和連續性。

在遊戲開始時，平台會啟動計時功能，計算玩家完成整場遊戲所花費的時

間。這不僅可以讓玩家了解自己的解謎速度，也能用來與其他隊伍進行比賽，增加遊戲的刺激感與趣味性。

肆、實境解謎地點

實境解謎遊戲的最大特色之一，就是遊戲的場景是發生在真實世界的地點。這些地方不只是用來玩遊戲的場景，而是我們平常生活中真的會經過、甚至正在被人使用的空間。像是在學校裡，謎題可能隱藏在教室外牆、中庭、走廊或校園的一角，而這些地方平常是學生們日常活動的一部分。

這樣的設計讓遊戲更貼近生活，也更有臨場感。玩家不只是解謎，還會對那些原本習以為常的地方產生新的觀察與認識。也因為這些場景是真實存在、甚至有人正在活動的地方，所以在設計實境解謎時，也要特別注意遊戲動線與安全。

透過這種結合真實場景的方式，玩家在進行遊戲的同時，也重新認識了他們每天生活的環境，發現原來熟悉的校園角落，也能變成一場充滿驚喜的冒險旅程。

第三節 謎題設計類型

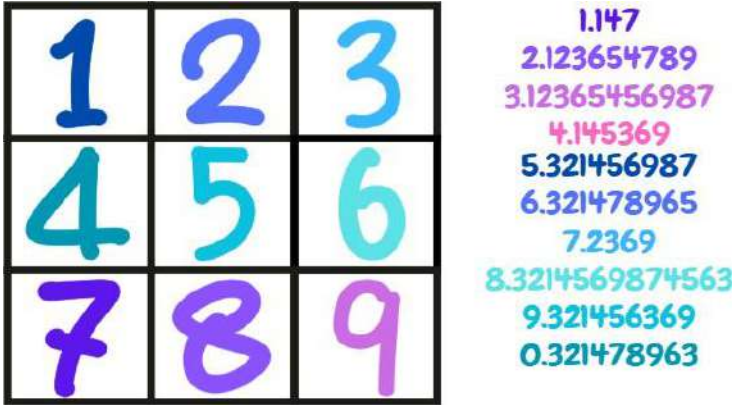
在我曾經玩過的實境解謎遊戲裡，我發現每一關的謎題其實都有不同的設計與解題方式，而且每種謎題都讓人需要用不同的思考方式來挑戰。為了更了解這些謎題的特性，除了回想實際遊玩的經驗，也上網查了一些資料，最後我把常見的謎題設計分成八種不同的類型，分別介紹如下：

壹、對照配對類

◆ 謎題特色

這類謎題需要把兩個看起來沒有關係的東西對照起來，像是把地圖上的編號對應到場地裡的物品，或者把一組密碼跟牆上的圖案配對起來，找出答案。

◆ 謎題範例與解法：

對照配對類謎題範例	解題方法
	對照右邊的數字順序，按照順序將數字依序連起來，就可以發現謎底數字。 例如：1、4、7 三個數字依序連成一線，就可以看出隱藏的數字 1。 所以依此類推進行解題，可以發現此題答案為：1234567890。

貳、 纏繞類

◆ 謎題特色

這一類的題型通常會有一條紙條或緞帶，紙條上的字直接看會沒有關連性，但纏繞在現場的欄杆上或是謎題包裡所附的圓柱體的物品，像是筆這類的物品，就可以讀出紙條上的訊息。

◆ 謎題範例與解法：

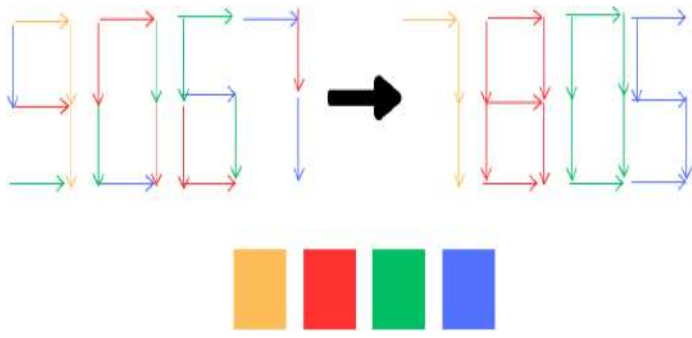
纏繞類謎題範例	解題方法
	將紙條或緞帶纏繞在筆上，由上往下讀，依此方法進行解題，可以發現此題答案為：你好。

參、重組類

◆ 謎題特色

在重組類的題型中，一開始可能會得到一些紙片、拼圖或是一組數字，需要將數字或是拼圖依照線索重新排列，就可以從中找到線索或答案。

◆ 謎題範例與解法：

重組類謎題範例	解題方法
	依照提示卡的四種顏色，將相同顏色的箭頭，按照相對應的位置集中，就能順利找出四個數字。因此此題答案為：7805。

肆、化學類

◆ 謎題特色

化學類的題型，用了某種化學原理或藥劑，讓玩家做某個動作，對藥劑產生化學反應，可能是酸鹼中和、氧化還原或是碳化，就可以得到線索或答案。

◆ 謎題範例與解法：

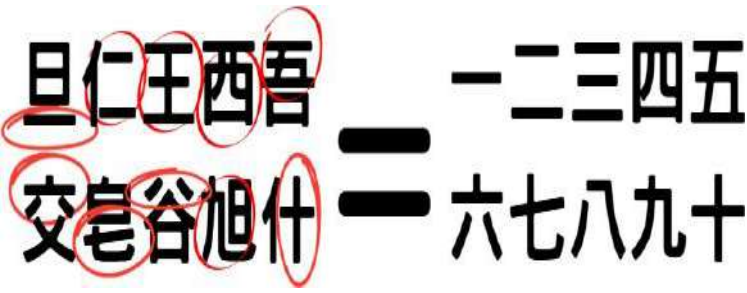
化學類謎題範例	解題方法
	此圖是將檸檬汁塗寫在紙上，接著拿去用火烤，因為檸檬汁的維他命C 碰到高熱會起化學反應，碳化變咖啡色。觀察變色的部分就可得知答案為：謎題。

伍、隱藏字類

◆ 謎題特色

在隱藏字類的題型中，可能是將某個字隱藏在另一個字裡，或是讓玩家做了某些事，例如：把時鐘轉到特定的時間，就可以從時針和分針的位置上發現，鐘面上就會出現某些字。

◆ 謎題範例與解法：

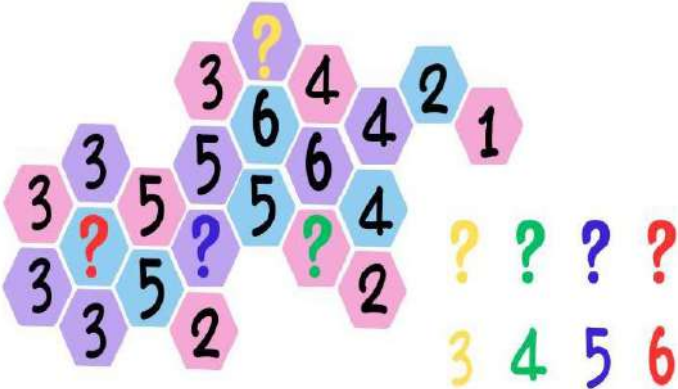
隱藏字謎題範例	解題方法
	仔細觀察這 10 個中文字，會發現這些文字中都藏有一個數字。此題答案為：一二三四五六七八九十。

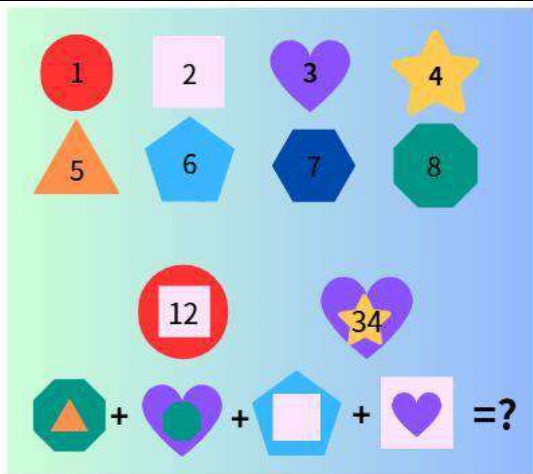
陸、圖形關係類

◆ 謎題特色

圖形關係類顧名思義就是解謎時會用到圖形的道具，或是題目是由圖形組成，並需要找出圖案的關聯性，才能順利解開謎題。

◆ 謎題範例與解法：

圖形關係類謎題範例	解題方法
	六邊形上的數字代表這個六邊形和幾個六邊形連接，只要觀察到這一點，就可以輕鬆破解謎題。 所以按照方法進行解題，可以發現此題答案為：3456。

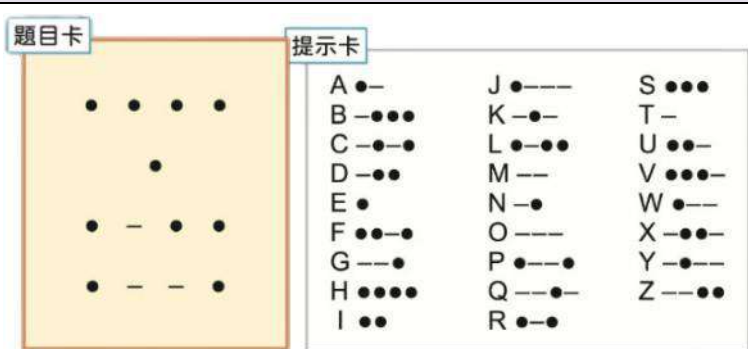
圖形關係類謎題範例	解題方法
 ANSWER : 208	每個圖形都有一個代表自己的數字，大的代表個位數，小的代表個位數，將兩個數字合起來，便可以得到一個二位數的數字，最後相加就可以得到 208 這個數字。

柒、影音類

◆ 謎題特色

影音類的題型，有時會需要用到樂器，或解題時需要聽音樂、聲音，從音樂或聲音找出線索，像是最常見的摩斯密碼。

◆ 謎題範例與解法：

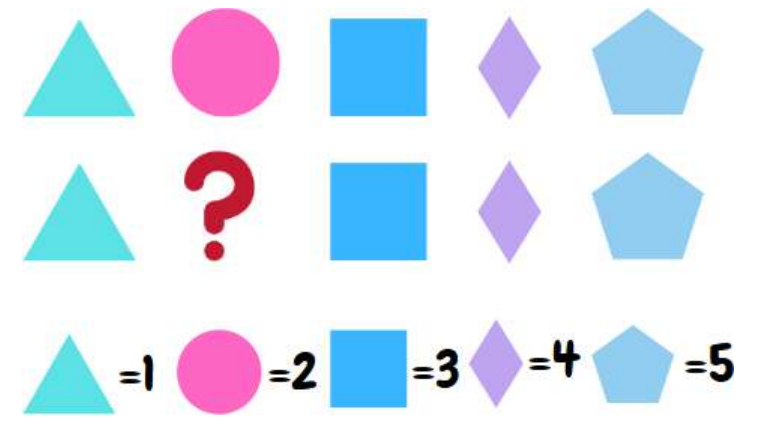
影音類謎題範例	解題方法
 ANSWER : HELP	摩斯密碼是解謎遊戲裡常見的題型，摩斯密碼通常是一個音檔，需要去聽音的長短，並找出相同旋律的字母或數字。 所以依此類推進行解題，可以發現此題答案為：HELP。

捌、規律類

◆ 謎題特色

規律類的謎題，顧名思義就是要找出圖形或數字的規律，找出規律後就有可能找出與答案相關的線索。

◆ 謎題範例與解法：

規律類謎題範例	解題方法
	只要找出此圖的規律： 三角形→圓形→方形→菱形 →五邊形，而三角形的下一 個圖形是圓形，圓型的代表 數字是 2，由此可得知答案是 2。

第四節 遊戲平台

遊戲平台是實境解謎遊戲不可或缺的元素之一，遊戲平台就像是每一關的關主一樣，當玩家把答案輸入進遊戲平台，平台會立即告訴玩家答案是否正確，如果正確會顯示下一個地點，或是產生其他對話，萬一對於解謎方向毫無頭緒，也可以從平台裡獲得相關的提示，我搜尋過後整理出幾個常見且可以免費線上編輯來製作遊戲的平台。

壹、 蹦世界popworld

蹦世界popworld 是一款實境解謎遊戲平台，它提供設計者一個設計遊戲的介面，會員可以依據不同地點進行實境解謎活動設計和規畫導覽的 app 軟體，可以引導玩家透過app 進行地圖闖關。

蹦世界可以放入文字、聲音、影片以及圖檔等，讓玩家能夠在找尋線索的過程中能與現實環境互動，見下圖 2-2 蹦世界popword 介面圖。

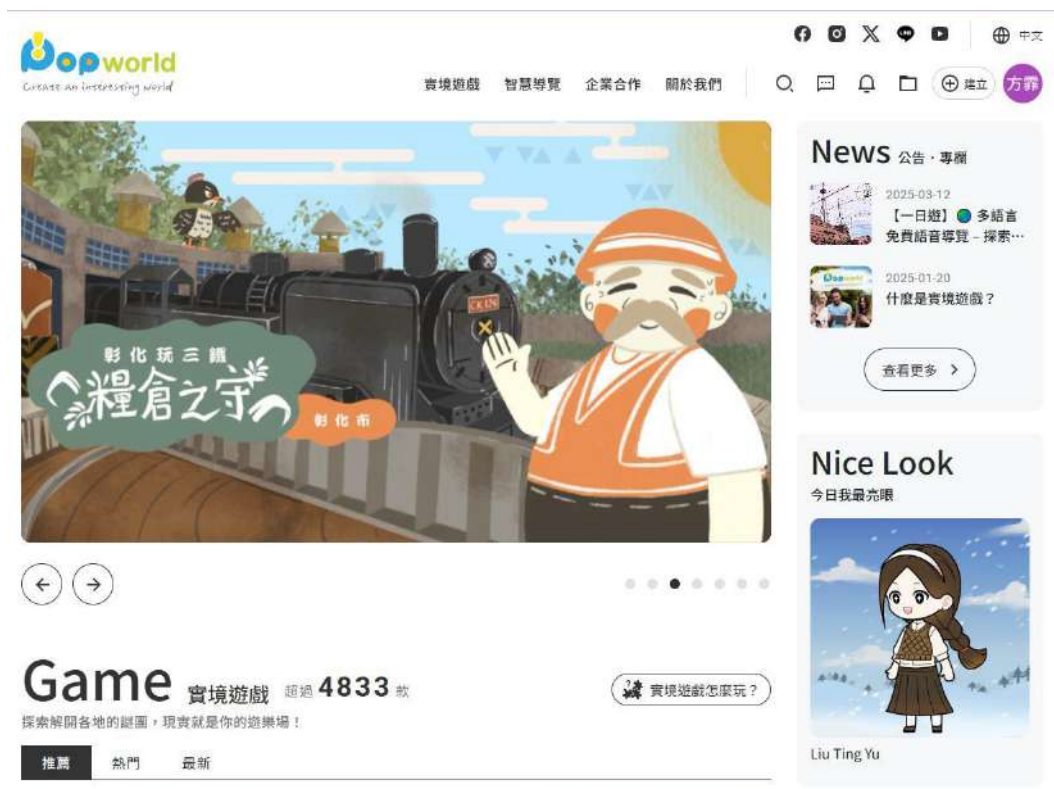


圖 2-2 蹦世界 popword 介面圖

貳、 聚樂邦

聚樂邦是一個實境解謎遊戲設計平台。因為近年來實境解謎的盛行，聚樂邦推出許多遊戲以及桌遊等。聚樂邦與蹦世界最大的不同在於聚樂邦會讓體驗者以網頁操作，而蹦世界是以app 軟體進行操作，玩家需要先下載軟體才能遊玩，見下圖 2-3 聚樂邦介面圖。



圖 2-3 聚樂邦介面圖

參、Holiyo

Holiyo 念起來就像台語的「給你猜」，是全國首創並用「遊戲式教學」、「合作學習」及「行動學習」三項策略開發的活動型教學工具。打破密室逃脫在密閉空間解謎的概念，將密室轉化為完成不同任務的活動目標，見下圖 2-4 Holiyo 介面圖。



圖 2-4 Holiyo 介面圖

第五節 汐止國小特色場地

壹、居安思危牆

汐止地區早期因地勢低窪，只要遇到強降雨或颱風來襲，就常常發生嚴重的淹水災情。尤其在西元 2000 年象神颱風與 2001 年納莉颱風侵襲期間，汐止地區受到重創，許多地方的淹水高度甚至高達三公尺，造成學校停課、住家損壞、交通癱瘓。

這些災難的紀錄至今仍清楚地刻畫在汐止國小內的「居安思危牆」上。這面牆不只是提醒人們曾經發生過的災害，更是教育我們要懂得防災、未雨綢繆的重要地標。牆面上標示著不同颱風時期的淹水高度，最高可達到一位成年人的胸口，讓人親眼看到也會感到震撼。

政府進行了「基隆河截彎取直工程」，並在各個重要地點建立抽水站，改善排水系統。這些努力讓汐止告別了年年淹水的痛苦歲月，如今即使下大雨，也較不容易發生水患。然而，這面「居安思危牆」依然靜靜地矗立在汐止國小校園中，提醒著：雖然現在環境改善了，但我們不能忘記過去的災難，更不能忘記防災的重要。見下圖 2-5 居安思危牆。



圖 2-5 居安思危牆

貳、御大禮記念碑

汐止國小創校於日治時期，校園內有一座「御大禮記念碑」，這座石碑是為了紀念日本昭和天皇在 1928 年舉行登基大典而設立的。當時台灣是日本的殖民地，許多學校和公共場所都會舉辦慶祝活動，並立碑留念。這座記念碑見證了汐止國小在日治時期的重要歷史，也成為學校珍貴的文化資產之一。見下圖 2-6 御大禮記念碑。



圖 2-6 御大禮記念碑

參、馨園

「馨園」是汐止國小為了紀念傑出校友陳紹馨先生所設立的紀念空間。陳紹馨先生是國立台灣大學社會學系的創系教授之一，畢生致力於研究台灣的人口與社會發展，學術成就深受國際肯定。他結合嚴謹的學術訓練與對台灣深厚的關懷，將文化傳統與社會學研究相融合，為台灣社會科學研究開啟了新視野，也為台灣史的研究奠定了重要基礎。見下圖 2-7 馨園。



圖 2-7 馨園

肆、校史室

校史室全名為「水返腳人文生態博物館」，館內展示內容以汐止國小的歷史為主。包括歷代校名、畢業證書、建築形式等珍貴資料。此外，館內也設有影片播放區，讓參觀者能透過影音更深入了解汐止國小的發展歷程。見下圖 2-8 校史室。



圖 2-8 校史室

第三章 研究方法

第一節 研究架構

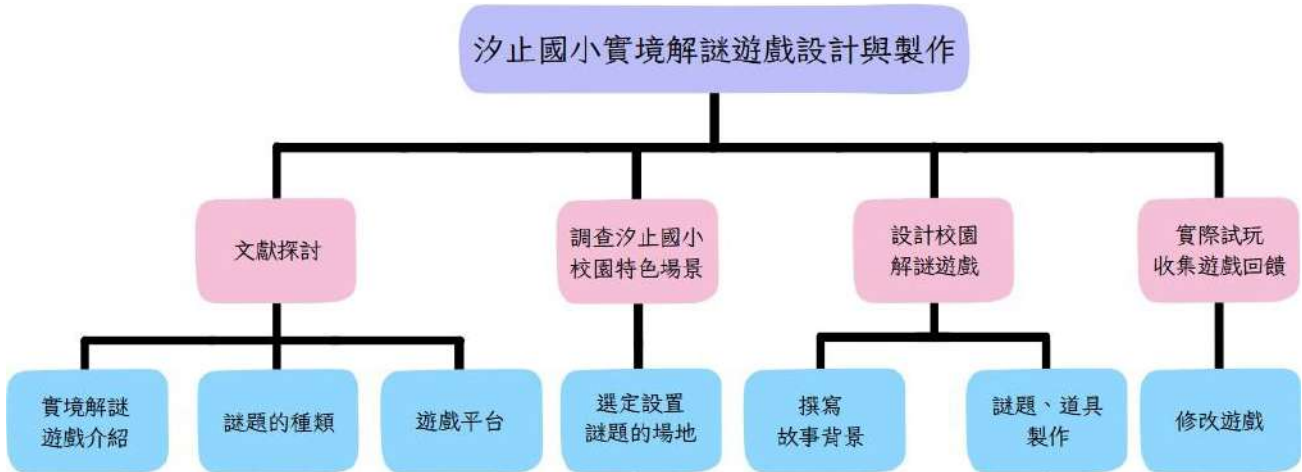


圖 3-1 研究架構圖

第二節 研究流程

1. 了解實境解謎遊戲的概念及由來。
2. 進行資料分析與整理，統整出謎題設計的類型。
3. 調查可製作實境解謎遊戲的平台。
4. 調查汐止國小的特色地點。
5. 選定設置謎題的場地。
6. 設計校園解謎遊戲。
7. 撰寫故事背景及謎題、道具製作。
8. 實際试玩收集遊戲回饋。
9. 修改遊戲。

第三節 研究工具

壹、蹦世界 Popworld

這次我選擇使用蹦世界 Popworld 來製作遊戲平台，因為它可以自由設定關卡數量，還能加入照片、影片等多媒體素材，操作介面也非常直覺簡單。因此，我決定利用蹦世界來打造遊戲內容。

貳、Canva

Canva 是一款可以用來製作簡報與文件的線上工具，裡面有大量圖像素材可供選擇。我利用 Canva 製作了謎題包與角色設計，讓整體視覺更有吸引力。

參、ChatGPT

ChatGPT 是一個人工智慧工具，能夠幫助我查找資料、生成圖片與故事。我主要使用 ChatGPT 來和我一起討論與修改遊戲的故事背景以及討論謎題設計的內容，讓整體內容更有邏輯性與趣味性。

第四章 研究結果

經過文獻探討的整理、謎題分析以及遊戲平台試用後，我決定採用蹦世界做為這次製作實境解謎的平台，我製作了一款「老奶奶的回家之路」遊戲，見下圖 4-1 遊戲封面圖。

並依據玩家的遊戲經驗設計了初階版及進階版兩種版本，以下各節詳細介紹我所製作的實境解謎遊戲內容及設計規劃，分別從故事背景、謎題設計、遊戲地圖、遊玩後的問卷內容與分析逐一說明。



圖 4-1 遊戲封面

第一節 遊戲故事背景

有天放學後，你走在學校的走廊上，正準備回家，突然瞥見一位身穿和服的老奶奶，緩緩地在走廊上散步。她的步伐不算穩健，每一步似乎都有些吃力，眼神中透著些許迷茫。奇怪的是，這裡是學校的走廊，不像是老奶奶會來的地方。而且，她的服裝也不太符合這裡的環境，看起來像是來自一個古老的時代，與這現代的學校完全不搭。她的和服是深藍色的，上面繡著幾朵朵精緻的花朵，儘管穿著顯得有些過時，但她的神情中卻帶著一種優雅的氣質。

正當我疑惑之際，老奶奶突然停下來，轉身對我微微揮手。我猶豫了一下，心裡滿是疑問，但還是決定走向她。她見我走近，眼中流露出一絲期待和無助，那目光讓我心中一緊。她似乎正急於尋求某人的幫助，眼神中藏著深深的困惑與焦慮。

「孩子，你能幫幫我嗎？」她的聲音沙啞，帶著一絲焦慮，仿佛急於向我訴說什麼。這樣的語氣讓我感到心頭一震，仿佛她所說的並非單純的請求，而是隱含著某種深沉的意義。

我停下腳步，疑惑地問道：「您需要幫忙嗎？」我的心裡湧起無數的問題，這位穿著和服的老奶奶究竟來自何處？為什麼會出現在這裡？

老奶奶輕輕地拍了拍胸前的和服，然後緩緩地說：「今天早上，我送小孫子上學時，突然間，一陣天旋地轉，我昏了過去。當我再次醒來時，我發現自己身處在這個有點陌生但又有點熟悉的地方。我年紀大了，走路不便，眼睛也不太好。我不知道怎麼回去，你能幫我找回家的路嗎？」

我聽後心中一陣震動，這樣的情況怎麼可能發生？我不禁皺起眉頭，試圖理清她的話語。然而，老奶奶眼中的真誠與無助讓我無法袖手旁觀。「我知道這聽起來很奇怪，但我必須在太陽下山之前回到原來的地方。如果太陽下山，我就永遠無法離開這裡。我會被困在這裡一輩子。」她的聲音有些顫抖，但每一句話都彷彿帶著某種神秘的力量。

聽到這裡，我的心裡不禁生出一股莫名的焦慮，仿佛這不僅僅是老奶奶的問題，而是一個關乎時間與命運的難題。雖然我無法理解她的處境，但眼前的這位老人似乎真心需要我的幫助。我也開始感覺到，這不僅僅是一次偶然的相遇，而是一場命運的召喚。

「好的，我會幫您找回家的路。」我堅定地回答，心中雖然充滿了疑問，但更多的是想要幫助她的決心。

第二節 初階版謎題設計(初階版)

壹、校園地圖(初階版)

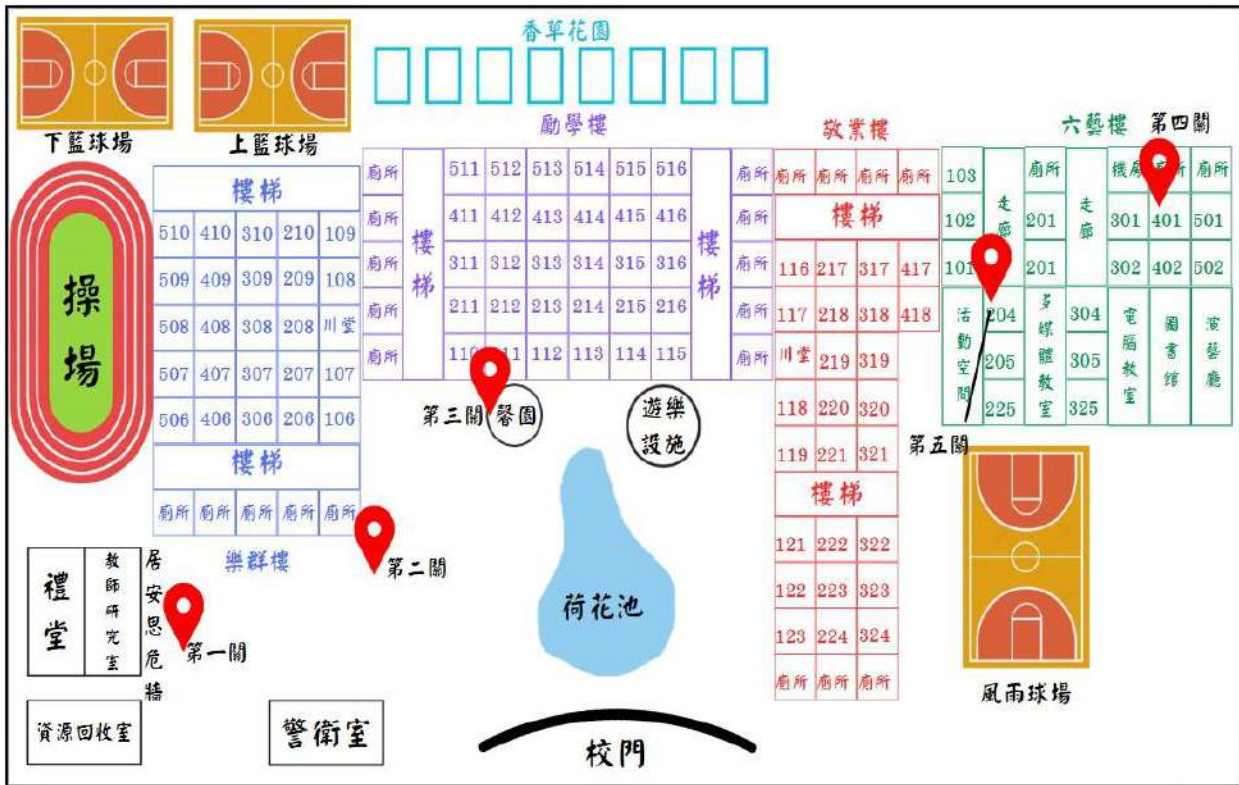


圖 4-2 校園地圖

貳、各關謎題

第一關：愛算數的校長

- 題目難易度：☆☆
- 謎底：55
- 謎題設計類型：對照配對及規律類，因為需理解題目的邏輯規律並對照居安思危牆下的介紹石碑進行解題。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場景物	謎題包之內容
 居安思危牆的石碑	 歷屆校長

謎題內容與詳解	
謎題內容	之前好像聽同學說過：從前有個喜歡數學加法的校長，在學校建了一個紀錄淹水高度的牆。有一次他的朋友和他說：「我的生日是 75 年八月，是我家的老二。」校長說：「哦～原來你是 22 啊！」
解題方法	根據謎題內容的提示，玩家要先理解「我的生日是 75 年八月，是我家的老二。」會獲得 22 這個數字的計算方法，因為 75 年 7 和 5、八月的八、老二的二，全部數字加起來 $7+5+8+2=22$，就會得到 22。 玩家在謎題包中拿到的歷屆校長紀錄照片是關鍵，見上圖 4-5，走到居安思危牆下後，會在下方的介紹石碑中找到鐘明盛校長的名字，將鐘明盛校長第九任的九，89 年的 8 和 9、八月的八、95 年的 9 和 5 及七月的七，所有數字分別相加起來，$9+8+9+8+9+5+7=55$。

蹦蹦世界平台之結尾對話



第二關 御大禮記念碑的祕密

- 題目難易度: ☆
- 謎底: 128
- 謎題設計類型: 重組類，因為需要將字卡重新排列。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容															
	<table><tr><td>彳</td><td>卸</td><td>大</td><td>衤</td><td>曲</td></tr><tr><td>言</td><td>己</td><td colspan="3">今</td></tr><tr><td></td><td></td><td colspan="3">心</td></tr></table>	彳	卸	大	衤	曲	言	己	今					心		
彳	卸	大	衤	曲												
言	己	今														
		心														
御大禮記念碑	拼圖															

謎題內容與詳解	
謎題內容	當我們到達時，發現紀念碑被人破壞，裂成了十塊，雖然不知道是誰破壞的，但是要趕快復原。
解題方法	玩家必須將御大禮記念五個字用字卡拼出來，拼出來後就會看到由紅色線段組成的 1，藍色線段組成的 2，以及綠色線段組成的 8，答案即為 128 三個數字。

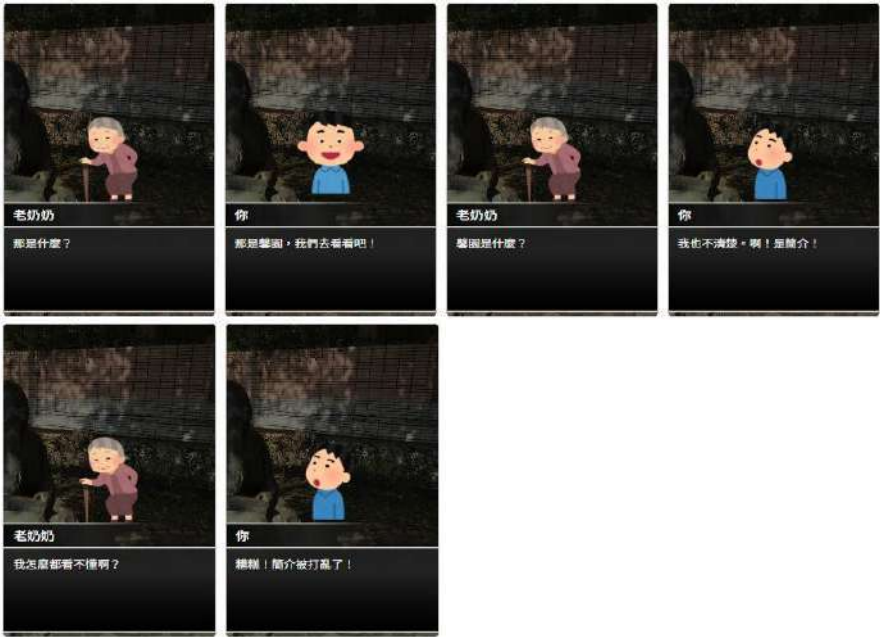
此關之結尾對話



第三關 被打亂的簡介

- 題目難易度： ☆
- 謎底：六藝樓四樓
- 謎題設計類型： 重組類，因為需要將字條重新排列。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場景物	謎題包之內容
	力 台灣社會科學研究的先鋒 一 陳紹馨 又 1906~1966 、 本校傑出校友陳紹馨先生 一 係國立台灣大學社會系創系教授之一 、 以精研台灣人口而蜚聲國際 力 由於對台灣的濃厚關懷和嚴謹的學術訓練 又 而能將文化傳統與社會學研究結合 、 為台灣史研究打開寬廣大門 么 被喻為台灣社會科學研究的先鋒 、 一九六六年十一月十六日因病去世 力 享年六十歲 又 台北縣政府為鄉里人傑塑像 、 一九九七年三月朱榮培謹製
馨園看板	字條

謎題內容與詳解	
謎題內容	「六十年人生，人口為鑰，文化作舟，歷史為航。」 陳紹馨教授是汐止國小傑出校友，一生致力於台灣社會科學研究，尤其專注於人口與文化研究。到了馨園，發現簡介被人打亂了，得盡快恢復。
解題方法	到達馨園之後就去看馨園的介紹看板，把紙條按照介紹看板內容排成正確的順序，就可以看到旁邊的注音ㄉ一又、一、ㄉ又ノム、ㄉ又ノ，注音拼出來就是「六藝樓四樓」。

第四關 亂跑的字母

- 題目難易度：☆☆☆
- 謎底：Japan
- 謎題設計類型：規律類，因為要找出這些字母的規律。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

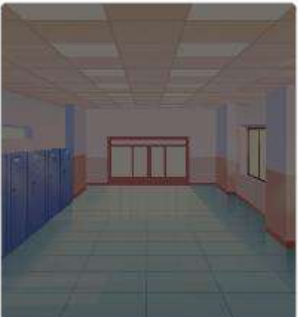
現場景物		謎題包之內容	
			
美食地圖		紙條	
謎題內容與詳解			
謎題內容	這個字條好像隱藏著什麼意義。不知道字母們是變成前面的，還是後面的？		
解題方法	按照A 變B 的規律，所以B 就是 A，紙條上是Kbqbo，所以 K 是 J 、 b 是 a 、 q 是 p 、 b 是 a 、 o 是 n ，最後就知道答案是Japan。		

此關之結尾對話



老奶奶

哎呀！小孫子要放學了！得快點才行。

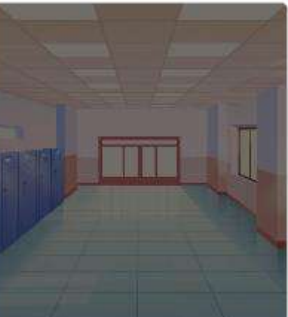


接著老奶奶不知道為什麼急急忙忙的跑了起來...



你

等等我～



老奶奶跑到校史館旁的自然教室前才停下。

第五關 回家之路

- 題目難易度：☆☆☆
- 謎底：成功回家鄉
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照現場的看板和手上的紙卡。

蹦世界平台的開頭對話提示

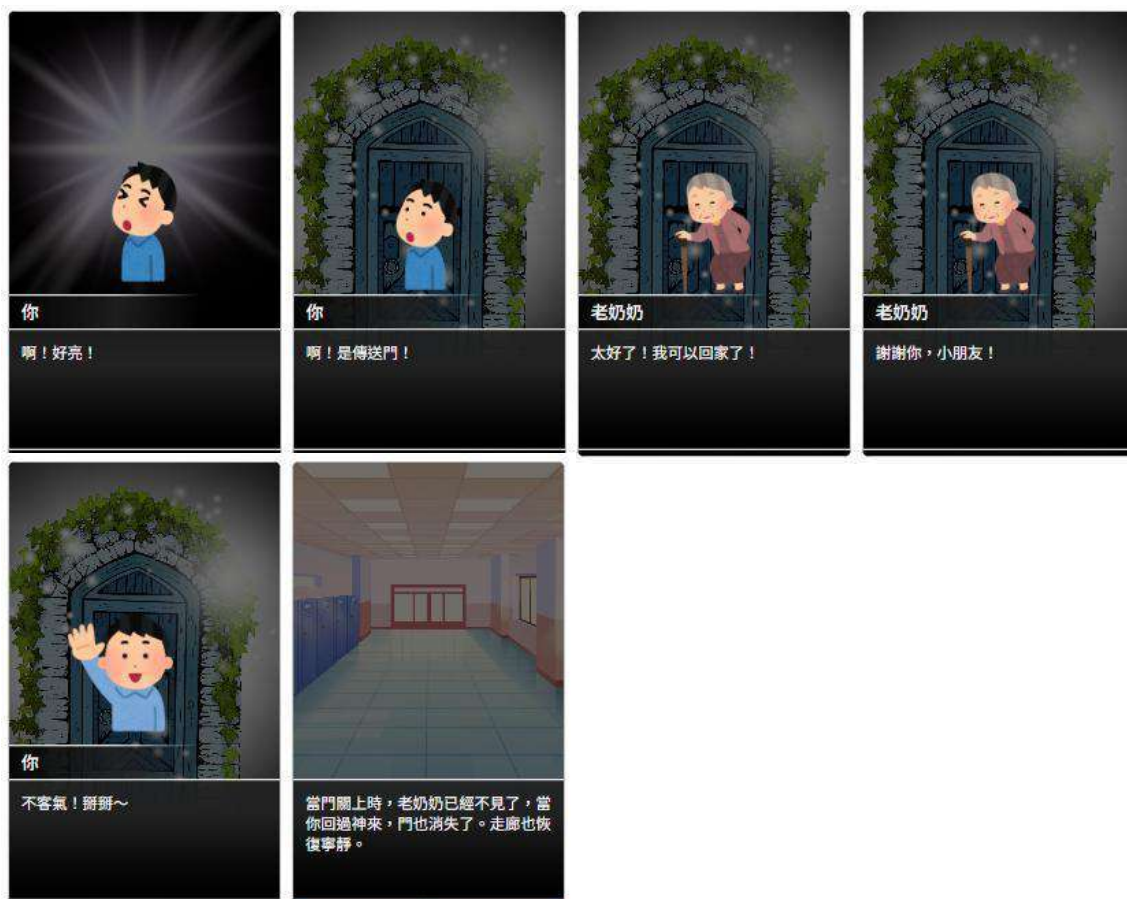


現場景物與謎題包之內容

現場景物	謎題包之內容																																																																								
水返腳 早期臺灣交通以水路為主，大船北上和運的終點站，就在今日中正市場旁的牛欄頭，再往東行，沿途易受攻擊，如欲續航因為水淺必須換乘小船，所以行旅大多折返南下，故名水「返」腳。而淡水的海潮在每日的十二時十五分左右，必湧至鄉長厝，早「潮」晚「汐」，時間相差無幾，又退回淡水外海；每日傍晚時分，站在汐止交流道下方的渡船頭石階，漸進的海潮如果淹沒腳踝，表示基隆河水位已經可以行船了，故名「水」返腳。而婦孺在基隆河岸洗衣，木盆常漂至河中央，載浮載沉後又自轉回到岸邊，故名「水桶轉腳」。另在乾隆23年前後，1758年，左右，閩粵移民渡海順流至「雞仔時社」平埔族部落，第一次登陸的河港落腳處，就稱為水返「腳」。舊時水返腳與舊名錫口的松山，同為昔日基隆河的重要渡口。根據陳培桂「淡水廳志」記載：「水返腳，潮水漲至此也。」	<table><tr><td>海</td><td>路</td><td>返</td><td>故</td><td>治</td><td>岸</td></tr><tr><td>致</td><td>交</td><td>回</td><td>基</td><td>河</td><td>水</td></tr><tr><td>陸</td><td>筒</td><td>反</td><td>潮</td><td>峰</td><td>流</td></tr><tr><td>汐</td><td>止</td><td>通</td><td>港</td><td>小</td><td>湧</td></tr><tr><td>龍</td><td>但</td><td>朝</td><td>張</td><td>夕</td><td>晚</td></tr><tr><td>渡</td><td>腳</td><td>牛</td><td>淹</td><td>飄</td><td>傳</td></tr><tr><td>謎</td><td>變</td><td>成</td><td>解</td><td>害</td><td>用</td></tr><tr><td>厲</td><td>團</td><td>型</td><td>開</td><td>結</td><td>功</td></tr><tr><td>旅</td><td>花</td><td>來</td><td>回</td><td>園</td><td>夫</td></tr><tr><td>家</td><td>庭</td><td>學</td><td>去</td><td>中</td><td>傳</td></tr><tr><td>程</td><td>送</td><td>校</td><td>放</td><td>地</td><td>束</td></tr><tr><td>快</td><td>鄉</td><td>村</td><td>農</td><td>樂</td><td>上</td></tr></table>	海	路	返	故	治	岸	致	交	回	基	河	水	陸	筒	反	潮	峰	流	汐	止	通	港	小	湧	龍	但	朝	張	夕	晚	渡	腳	牛	淹	飄	傳	謎	變	成	解	害	用	厲	團	型	開	結	功	旅	花	來	回	園	夫	家	庭	學	去	中	傳	程	送	校	放	地	束	快	鄉	村	農	樂	上
海	路	返	故	治	岸																																																																				
致	交	回	基	河	水																																																																				
陸	筒	反	潮	峰	流																																																																				
汐	止	通	港	小	湧																																																																				
龍	但	朝	張	夕	晚																																																																				
渡	腳	牛	淹	飄	傳																																																																				
謎	變	成	解	害	用																																																																				
厲	團	型	開	結	功																																																																				
旅	花	來	回	園	夫																																																																				
家	庭	學	去	中	傳																																																																				
程	送	校	放	地	束																																																																				
快	鄉	村	農	樂	上																																																																				
六藝樓看板	紙卡																																																																								

謎題內容與詳解	
謎題內容	有一些字被孤單的關起來了，或許和這兩張紙有關。
解題方法	找出被引號框起來，而且只有一個字的字，照片中一共有五個字，分別是：反、潮、汐、水、腳，把這五個字用美工刀割掉，再對到另一張紙上，就可以看到「成功回家鄉」五個字。

此關之結尾對話



第三節 進階版謎題設計(進階版)

壹、校園地圖(進階版)

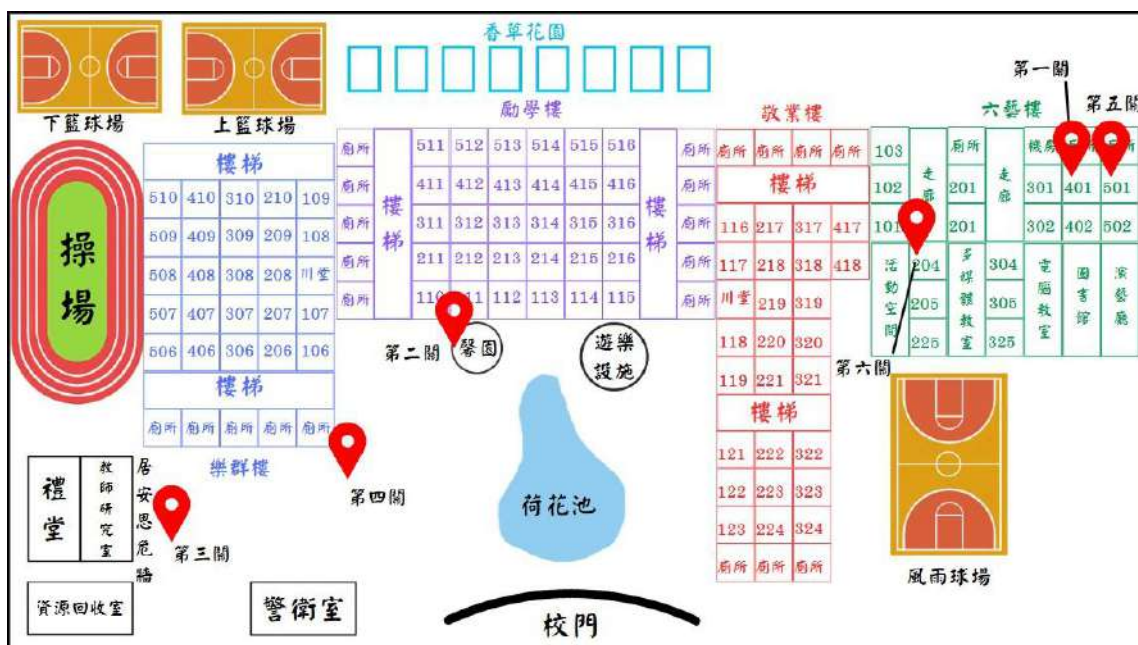


圖 4-3 校園地圖-進階版

貳、各關謎題

第一關 星空之旅

- 題目難易度:☆☆☆☆
- 謎底: 往汐小馨園
- 謎題設計類型: 對照配對類, 因為需要對照現場的看板。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景		謎題包之內容	
			
路線圖		仙后座	
謎題內容與詳解			
謎題內容	總覺得這題和老奶奶的旅程有點關聯。		
解題方法	是指先後順序，這段路看起來就像是仙后座的 W，對照仙后座五顆星的位置找到相對的詩句，每句詩代表著不同的字，「雙人同住不孤單」代表往、「漁夫吃魚多半截」代表汐、「乾沙表面無劃痕」代表小、「耳聽無聲空來香」代表馨、「靈猿非犬卻受困」代表園。謎底為:往汐小馨園。		

此關之結尾對話



第二關 馨園之謎

- 題目難易度：☆☆
- 謎底：水
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照現場的看板。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容
馨園看板	紙條

謎題內容與詳解	
謎題內容	老奶奶的事情好像都跟謎題有關。
解題方法	紙條上的數字( - )第一個數字()的意思是第幾行，第二個數字()的意思是第幾個字，中間的逗點意思是接下來是新的一個字，最後把字連起來，每一個編號代表一個筆畫，最後就可以得到水這個字。

此關之結尾對話



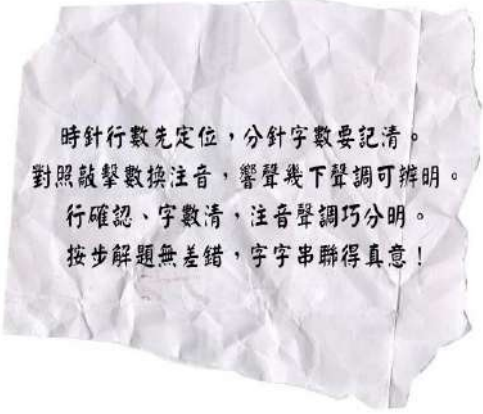
第三關 神秘的鬧鈴聲

- 題目難易度：☆☆☆
- 謎底：御大禮記念
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照現場的看板。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容
 居安思危牆看板	 紙條

謎題內容與詳解	
謎題內容	這時手錶顯示： 5：07 敲一下 響四聲 4：13 敲一下 2：11 敲兩下 響四聲 3：11 敲一下 1：01 敲兩下 響三聲 5：05 敲一下 7：10 敲兩下 響四聲 2：16 敲一下 7：04 敲兩下 9：05 敲兩下 響四聲
解題方法	幾點幾分的時是指第幾行；分是指第幾個字；敲幾下是指第幾個注音符號；響幾聲是指聲調是什麼。 5：07 敲一下 響四聲 御 4：13 敲一下 2：11 敲兩下 響四聲 大 3：11 敲一下 1：01 敲兩下 響三聲 禮 5：05 敲一下 7：10 敲兩下 響四聲 記 2：16 敲一下 7：04 敲兩下 9：05 敲兩下 響四聲 念

此關之結尾對話



第四關 破碎的御大禮

- 題目難易度：☆☆
- 謎底：313
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照石碑。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容
 御大禮紀念碑	 紙條

謎題內容與詳解	
謎題內容	紀念碑被破壞了！來把它復原。
解題方法	只要找出符合的紙片拼出御大禮記念五個字，就可以看出 313 三個數字。 

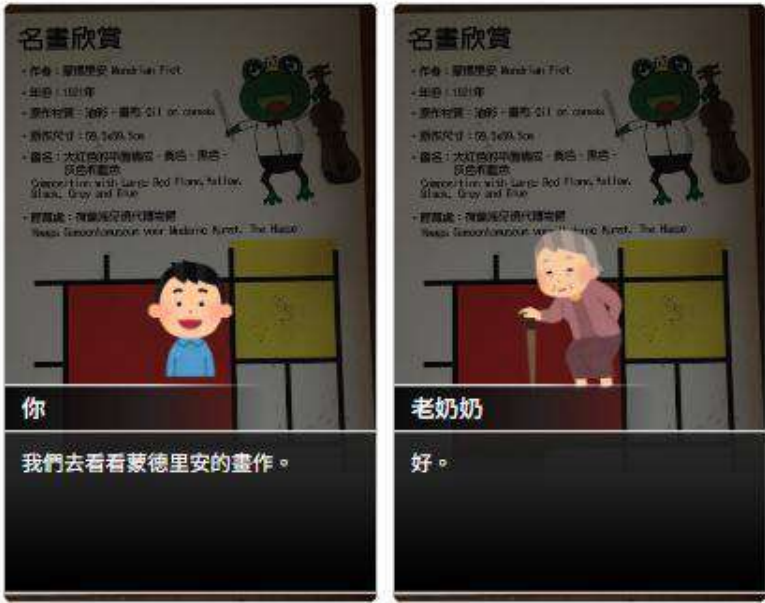
此關之結尾對話



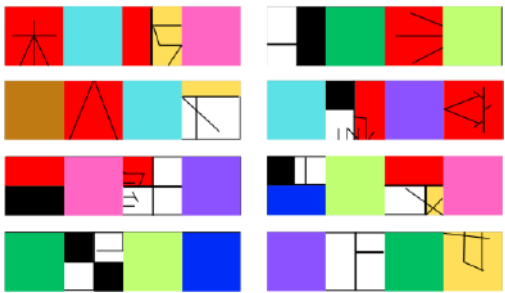
第五關 蒙德里安的設計

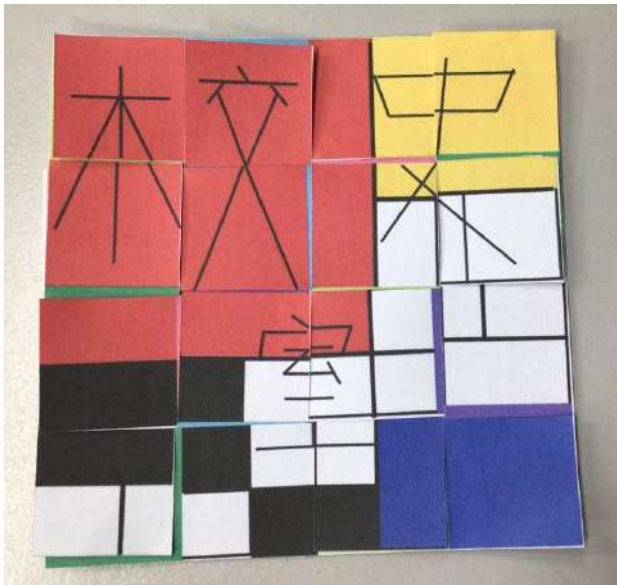
- 題目難易度：☆☆
- 謎底：校史室
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照畫作。

蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容
 看板	 紙片

謎題內容與詳解	
謎題內容	啊！畫作被破壞了！
解題方法	把紙條按照上下上下的編織方法組回蒙德里安的畫作，最後會看到校史室三個字。 

此關之結尾對話

名畫欣賞

- 作者：蒙德里安 Mondrian Piet
- 年齡：1121年
- 創作材質：油彩 - 畫布 Oil on canvas
- 創作尺寸：103.5x59.5 cm
- 原名：大紅的的平衡構成 - 黃色、黑色、灰色和藍色
Composition with Large Red Plane, Yellow, Black, Grey and Blue
- 評語：荷蘭海牙現代美術館
Rijksmuseum / Museum voor Moderne Kunst, The Hague



你

去校史室看看吧！

名畫欣賞

- 作者：蒙德里安 Mondrian Piet
- 年齡：1121年
- 創作材質：油彩 - 畫布 Oil on canvas
- 創作尺寸：103.5x59.5 cm
- 原名：大紅的的平衡構成 - 黃色、黑色、灰色和藍色
Composition with Large Red Plane, Yellow, Black, Grey and Blue
- 評語：荷蘭海牙現代美術館
Rijksmuseum / Museum voor Moderne Kunst, The Hague



老奶奶

出發！

第六關 稻米的祕密

- 題目難易度：☆☆☆
- 謎底：回家
- 謎題設計類型：對照配對類，因為需要對照現場的物品和謎題包裡的紙。

蹦蹦世界平台的開頭對話提示



現場景物與謎題包之內容

現場場景	謎題包之內容																																																																																																																																																																																														
	<table><tr><td>藏</td><td>實</td><td>奶</td><td>罵</td><td>國</td><td>香</td><td>灣</td><td>堂</td><td>境</td><td>醃</td><td>古</td><td>滾</td><td>放</td><td>在</td><td>話</td><td>穀</td><td>本</td><td>仔</td><td>米</td></tr><tr><td>治</td><td>答</td><td>戲</td><td>宰</td><td>汐</td><td>止</td><td>水</td><td>是</td><td>奶</td><td>草</td><td>量</td><td>電</td><td>蓮</td><td>仔</td><td>功</td><td>球</td><td>溫</td><td>六</td><td>風</td></tr><tr><td>單</td><td>學</td><td>回</td><td>臺</td><td>陽</td><td>下</td><td>家</td><td>返</td><td>場</td><td></td><td>野</td><td>吃</td><td>連</td><td>瓶</td><td>鼓</td><td>種</td><td>大</td><td>雨</td><td>寄</td></tr><tr><td>雨</td><td>河</td><td>披</td><td>，</td><td>年</td><td>荷</td><td>回</td><td>基</td><td>禮</td><td></td><td>田</td><td>樓</td><td>棕</td><td>仔</td><td>鐵</td><td>厝</td><td>孫</td><td>窰</td><td>戶</td></tr><tr><td>日</td><td>小</td><td>腳</td><td>治</td><td>孫</td><td>雞</td><td>應</td><td>校</td><td>上</td><td></td><td>樓</td><td>校</td><td>枰</td><td>公</td><td>杆</td><td>穀</td><td>睡</td><td>玩</td><td>小</td></tr><tr><td>謎</td><td>開</td><td>學</td><td>淹</td><td>新</td><td>卡</td><td>遊</td><td>操</td><td>解</td><td></td><td>子</td><td>風</td><td>水</td><td>地</td><td>保</td><td>種</td><td>熟</td><td>車</td><td>火</td></tr><tr><td>北</td><td>優</td><td>國</td><td>班</td><td>課</td><td>反</td><td>把</td><td>害</td><td>庭</td><td></td><td>下</td><td>共</td><td>紅</td><td>稻</td><td>本</td><td>成</td><td>馬</td><td>仔</td><td>老</td></tr><tr><td>牛</td><td>隆</td><td>門</td><td>白</td><td>習</td><td>花</td><td>小</td><td>卷</td><td>太</td><td></td><td>話</td><td>成</td><td>燈</td><td>仔</td><td>圓</td><td>品</td><td>磅</td><td>史</td><td>覺</td></tr><tr><td>引</td><td>填</td><td>池</td><td>六</td><td>放</td><td>老</td><td>完</td><td>水</td><td>關</td><td></td><td>重</td><td>標</td><td>電</td><td>仔</td><td>圓</td><td>品</td><td>磅</td><td>史</td><td>覺</td></tr><tr><td>級</td><td>中</td><td>學</td><td>雨</td><td>成</td><td>台</td><td>關</td><td>鷺</td><td>風</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	藏	實	奶	罵	國	香	灣	堂	境	醃	古	滾	放	在	話	穀	本	仔	米	治	答	戲	宰	汐	止	水	是	奶	草	量	電	蓮	仔	功	球	溫	六	風	單	學	回	臺	陽	下	家	返	場		野	吃	連	瓶	鼓	種	大	雨	寄	雨	河	披	，	年	荷	回	基	禮		田	樓	棕	仔	鐵	厝	孫	窰	戶	日	小	腳	治	孫	雞	應	校	上		樓	校	枰	公	杆	穀	睡	玩	小	謎	開	學	淹	新	卡	遊	操	解		子	風	水	地	保	種	熟	車	火	北	優	國	班	課	反	把	害	庭		下	共	紅	稻	本	成	馬	仔	老	牛	隆	門	白	習	花	小	卷	太		話	成	燈	仔	圓	品	磅	史	覺	引	填	池	六	放	老	完	水	關		重	標	電	仔	圓	品	磅	史	覺	級	中	學	雨	成	台	關	鷺	風										
藏	實	奶	罵	國	香	灣	堂	境	醃	古	滾	放	在	話	穀	本	仔	米																																																																																																																																																																													
治	答	戲	宰	汐	止	水	是	奶	草	量	電	蓮	仔	功	球	溫	六	風																																																																																																																																																																													
單	學	回	臺	陽	下	家	返	場		野	吃	連	瓶	鼓	種	大	雨	寄																																																																																																																																																																													
雨	河	披	，	年	荷	回	基	禮		田	樓	棕	仔	鐵	厝	孫	窰	戶																																																																																																																																																																													
日	小	腳	治	孫	雞	應	校	上		樓	校	枰	公	杆	穀	睡	玩	小																																																																																																																																																																													
謎	開	學	淹	新	卡	遊	操	解		子	風	水	地	保	種	熟	車	火																																																																																																																																																																													
北	優	國	班	課	反	把	害	庭		下	共	紅	稻	本	成	馬	仔	老																																																																																																																																																																													
牛	隆	門	白	習	花	小	卷	太		話	成	燈	仔	圓	品	磅	史	覺																																																																																																																																																																													
引	填	池	六	放	老	完	水	關		重	標	電	仔	圓	品	磅	史	覺																																																																																																																																																																													
級	中	學	雨	成	台	關	鷺	風																																																																																																																																																																																							
看板	紙片																																																																																																																																																																																														

謎題內容與詳解	
謎題內容	老奶奶說的話好像有很多線索。
解題方法	找出與稻穀有關的器具，分別是風車和風鼓，割掉之後四個方位都轉一遍，就會看到「答案是回家」，回資優班把問卷填完。

此關之結尾對話



第五節 遊戲製作歷程記錄

日期	進度內容/歷程照片	
113.12.26	故事背景構思	
114.1.2	拍攝校園內實景照片(走廊及水返腳博物館) *因為下雨先拍攝室內實景照片	
114.1.13	補拍攝校園內實景照片(戶外)	
114.2.5	● 初階版謎題設計與製作(canva) ● 蹦世界初階版謎題製作	
114.2.20	印出初階版遊戲謎題包內容進行剪裁與組裝	 謎題包製作
114.2.27	六年級同學試玩初階版遊戲，記錄問題及回饋	 試玩初階版遊戲
114.2.29	● 初階版遊戲修改 ● 初階版問卷製作	

114. 3. 17	資優班同學-A 組遊玩初階版遊戲 	
114. 3. 20	資優班同學-B 組遊玩初階版遊戲 	
114. 3. 24	● 資優班同學-A 組填寫初階版遊戲問卷 ● 607 班遊玩初階版遊戲 ● 607 班初階版問卷填寫  	
114. 3. 26	進階版謎題製作	
114. 3. 27	資優班同學-B 組填寫初階版遊戲問卷	
114. 4. 10	蹦世界進階版謎題製作	
114. 4. 17	進階版問卷製作 印出進階版遊戲謎題包內容進行剪裁與組裝	
114. 4. 21	A 組遊玩進階版遊戲及問卷填答 	

第六節 遊戲回饋問卷分析

壹、初階版遊戲問卷分析

本次參與遊玩實境解謎遊戲和問卷填寫的人數為 15 人，以下為問卷結果與分析。

一、年級

參與的學生年級為三～六年級，六年級的學生最多，佔 33.3%，其次為三年級，佔 26.7%。見下圖 4-4 年級圖表。

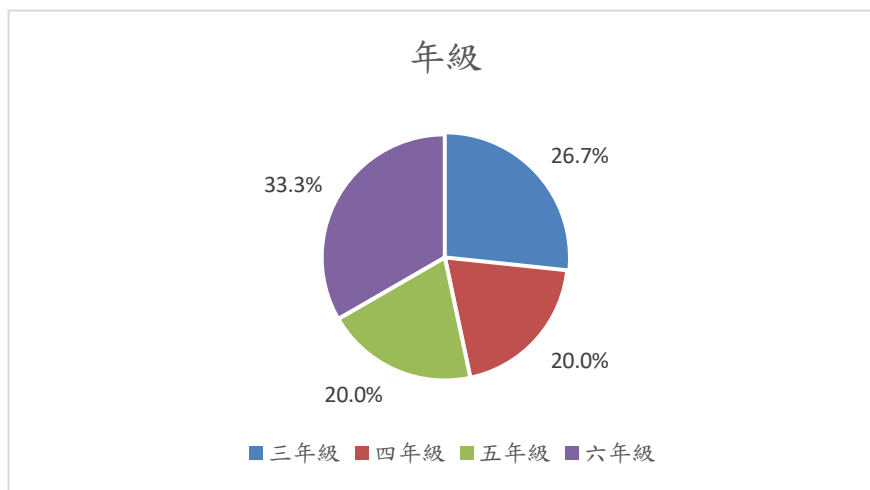


圖 4-4 年級圖表

二、性別

本次參與遊戲為男生居多，佔 73.3%，女生佔 26.7%。見下圖 4-5 性別圖表。

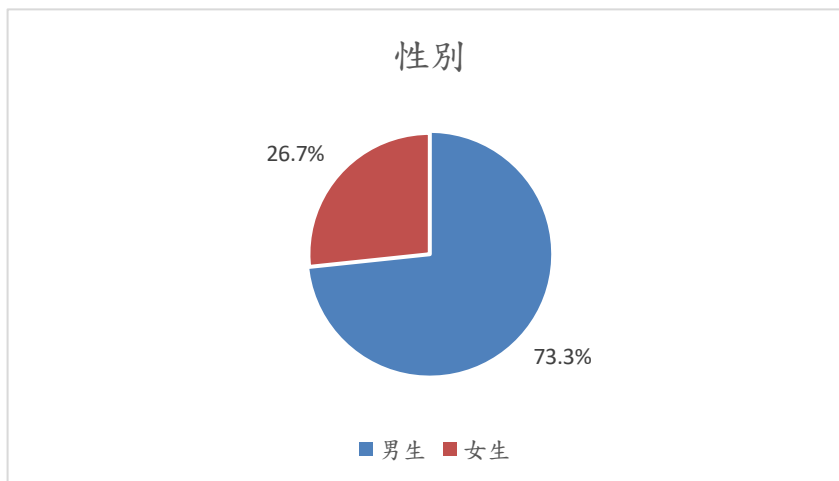


圖 4-5 性別圖表

三、是否玩過實境解謎遊戲

本次參與遊戲大部分的人有玩過實境解謎，佔 73.3%，表示本次參與者大多具備相關經驗。見下圖 4-6 是否玩過實境解謎遊戲圖表。

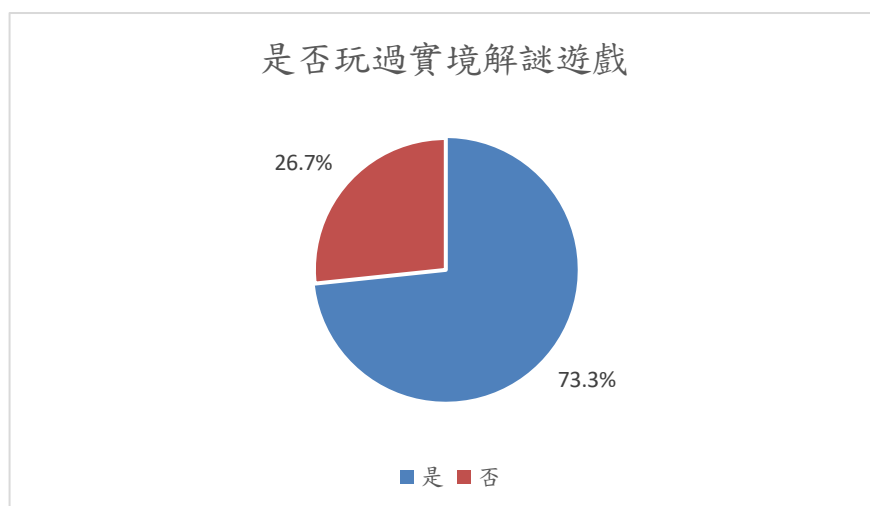


圖 4-6 是否玩過實境解謎遊戲圖表

四、實境解謎遊玩次數

遊玩次數為 1~3 次居多，其次為 0 次。見下圖 4-7 實境解謎遊玩次數圖表。

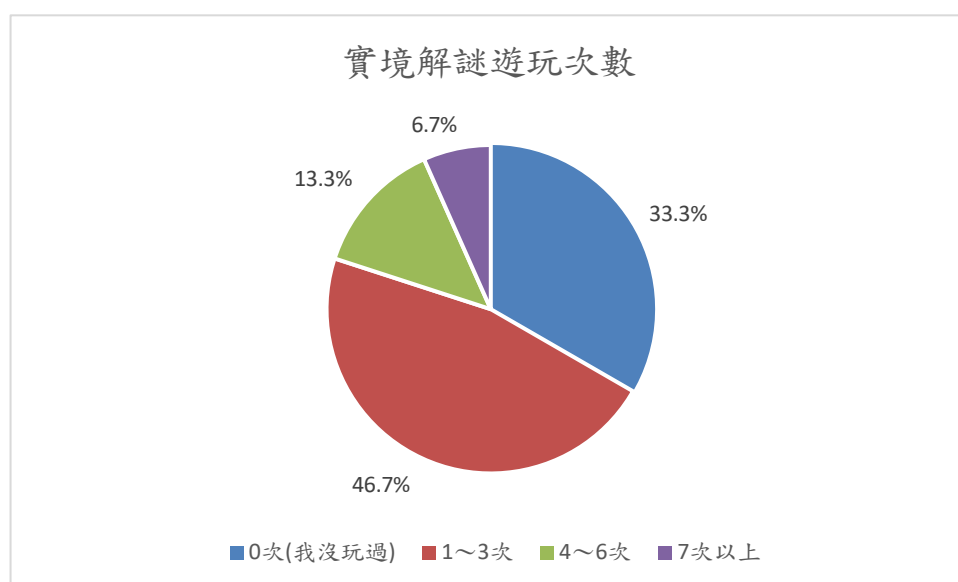


圖 4-7 實境解謎遊玩次數圖表

五、整體遊戲評分

整體評分以 8 分居多，其次為 10 分，整體滿意度高。見下圖 4-8 整體遊戲評分圖表。

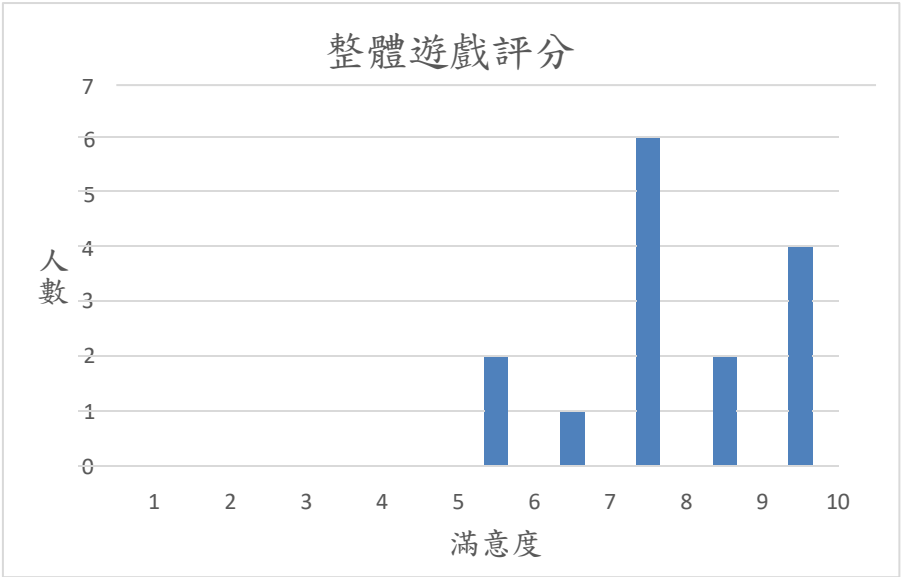


圖 4-8 整體遊戲評分圖表

六、蹦世界遊戲平台介面評分

大多數評分集中在 7 分與 8 分，整體介面設計獲得正面評價。見下圖 4-9 蹦世界遊戲平台介面評分圖表。

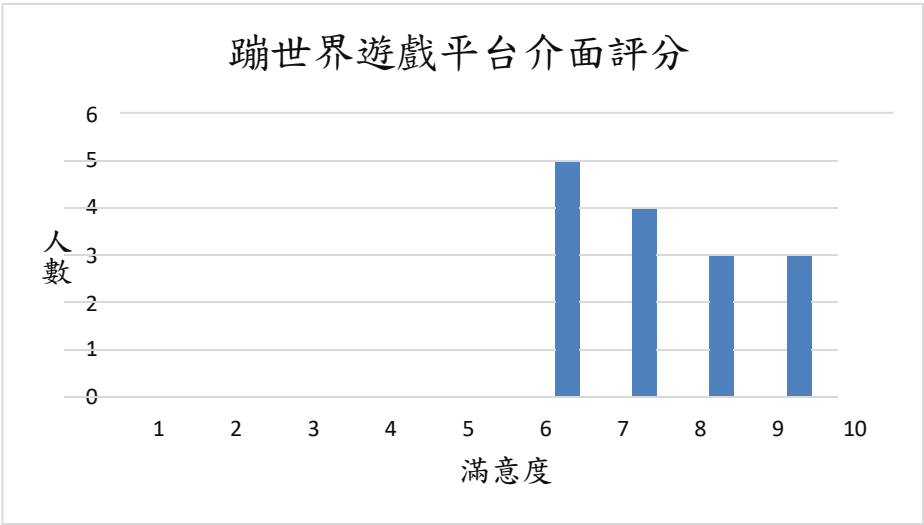


圖 4-9 蹦世界遊戲平台介面評分圖表

七、故事背景設計評分

以 10 分居多共有 7 人，其次為 7、8、9 分各有 2 人，反映故事情節清楚且具吸引力。見下圖 4-10 故事背景設計評分圖表。

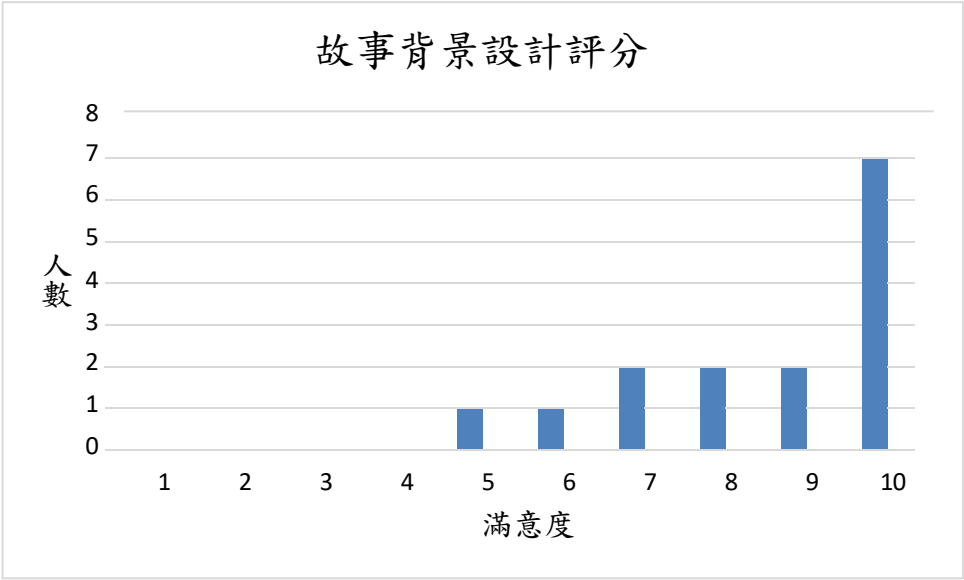
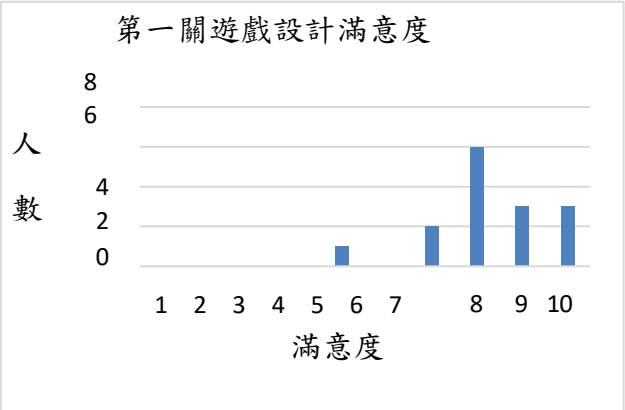
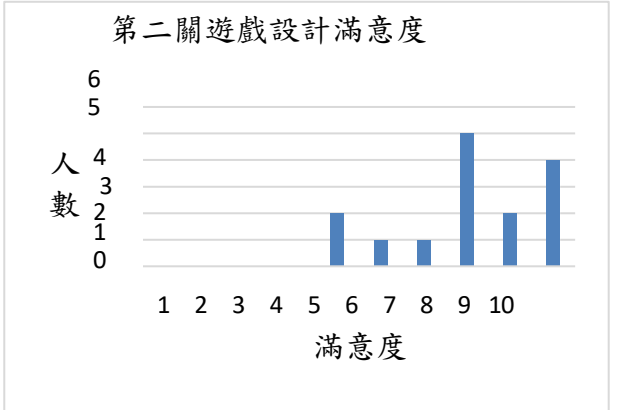
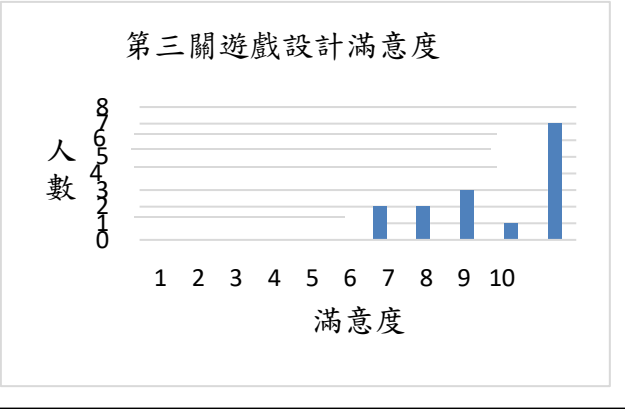
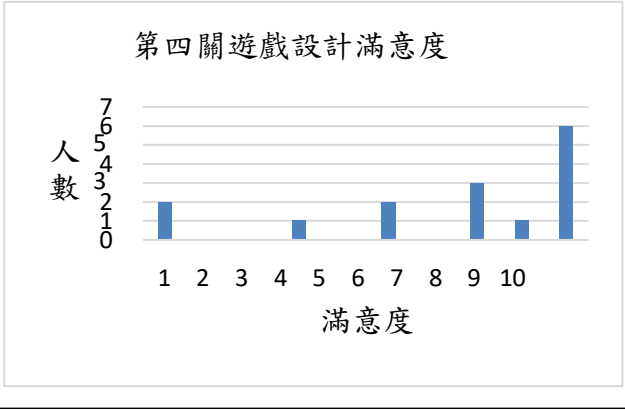
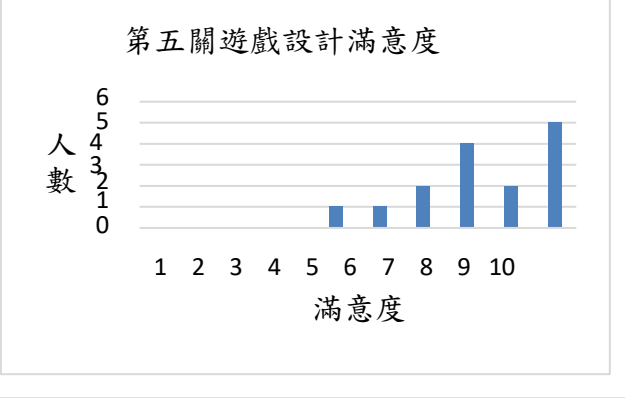


圖 4-10 故事背景設計評分圖表

八、各關遊戲設計滿意度

初階版共有五關，我將各關的結果整理如下表 4-1 各關遊戲設計滿意度。

表 4-1 各關遊戲設計滿意度。

第一關 遊戲設計滿意度以 8 分為主，整體設計受到肯定。 第一關遊戲設計滿意度  <table><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>5</td></tr><tr><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	1	7	2	8	5	9	3	10	3	第二關 遊戲設計滿意度多數學生給予 8 分，10 分為其次。 第二關遊戲設計滿意度  <table><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>4</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td></tr><tr><td>11</td><td>4</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	2	6	1	7	1	8	1	9	4	10	2	11	4
滿意度	人數																												
5	1																												
7	2																												
8	5																												
9	3																												
10	3																												
滿意度	人數																												
5	2																												
6	1																												
7	1																												
8	1																												
9	4																												
10	2																												
11	4																												
第三關 多數學生皆給予 10 分，對於第三關遊戲設計滿意度高。 第三關遊戲設計滿意度  <table><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>7</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	6	2	7	2	8	2	9	3	10	1	11	7	第四關 大多數給予 10 分，其次為 8 分，顯示此關滿意度高。 第四關遊戲設計滿意度  <table><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>3</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td></tr><tr><td>11</td><td>6</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	1	2	4	1	6	2	8	3	9	1	11	6
滿意度	人數																												
6	2																												
7	2																												
8	2																												
9	3																												
10	1																												
11	7																												
滿意度	人數																												
1	2																												
4	1																												
6	2																												
8	3																												
9	1																												
11	6																												
第五關 滿意度以 10 分居多，其次為 8 分，整體滿意度高。 第五關遊戲設計滿意度  <table><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>4</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>5</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	1	6	1	7	2	8	4	9	2	10	5															
滿意度	人數																												
5	1																												
6	1																												
7	2																												
8	4																												
9	2																												
10	5																												

九、各關遊戲設計難易度

初階版共有五關，我將各關的難易度結果整理如下表 4-2 各關遊戲設計難易度。

表 4-2 各關遊戲設計難易度。

第一關 評分落差大，有學生給 10 分，也有學生僅給 4 分，難易度中上。 第一關題目設計難易度 <table><thead><tr><th>難易度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>0</td></tr><tr><td>9</td><td>4</td></tr><tr><td>10</td><td>3</td></tr></tbody></table>	難易度	人數	1	0	2	0	3	0	4	2	5	1	6	3	7	2	8	0	9	4	10	3	第二關 多數給分集中在 1~3 分，認為題目偏簡單。 第二關題目設計難易度 <table><thead><tr><th>難易度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>1</td></tr><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>0</td></tr></tbody></table>	難易度	人數	1	3	2	3	3	3	4	1	5	1	6	1	7	1	8	2	9	1	10	0
難易度	人數																																												
1	0																																												
2	0																																												
3	0																																												
4	2																																												
5	1																																												
6	3																																												
7	2																																												
8	0																																												
9	4																																												
10	3																																												
難易度	人數																																												
1	3																																												
2	3																																												
3	3																																												
4	1																																												
5	1																																												
6	1																																												
7	1																																												
8	2																																												
9	1																																												
10	0																																												
第三關 難易度以 4 分居多，其次為 2 分，反映此關偏簡單。 第三關題目設計難易度 <table><thead><tr><th>難易度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>4</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>0</td></tr><tr><td>9</td><td>0</td></tr><tr><td>10</td><td>0</td></tr></tbody></table>	難易度	人數	1	1	2	4	3	0	4	6	5	3	6	0	7	1	8	0	9	0	10	0	第四關 多數給予 7 分，其次為 10 分，此關難易度偏高，富有挑戰性。 第四關題目設計難易度 <table><thead><tr><th>難易度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>5</td><td>2</td></tr><tr><td>6</td><td>0</td></tr><tr><td>7</td><td>5</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>3</td></tr><tr><td>10</td><td>4</td></tr></tbody></table>	難易度	人數	1	0	2	0	3	0	4	0	5	2	6	0	7	5	8	1	9	3	10	4
難易度	人數																																												
1	1																																												
2	4																																												
3	0																																												
4	6																																												
5	3																																												
6	0																																												
7	1																																												
8	0																																												
9	0																																												
10	0																																												
難易度	人數																																												
1	0																																												
2	0																																												
3	0																																												
4	0																																												
5	2																																												
6	0																																												
7	5																																												
8	1																																												
9	3																																												
10	4																																												
第五關 難易度較分散，顯示此題難易度適中。 第五關題目設計難易度 <table><thead><tr><th>難易度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td></tr><tr><td>6</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>0</td></tr></tbody></table>	難易度	人數	1	0	2	0	3	3	4	2	5	3	6	2	7	3	8	1	9	1	10	0																							
難易度	人數																																												
1	0																																												
2	0																																												
3	3																																												
4	2																																												
5	3																																												
6	2																																												
7	3																																												
8	1																																												
9	1																																												
10	0																																												

十、各關題目修改建議

- 第一關:有學生認為題目可以再簡單一點，因此可以增加提示，也有學生希望提升難度，則可以再挑戰進階版的謎題
- 第二關:有人反映謎題包內紙張太輕，容易飛走，可改為厚紙板的材質。
- 第三關:回饋有「太簡單」、「可以難一點」，顯示此關難易度偏簡單。
- 第四關:有人反映題目較難，可以給予更多提示，顯示此關偏難
- 第五關:多數無修改建議，唯一提醒，在字卡挖洞時注意安全。

貳、進階版遊戲問卷分析

本次參與遊玩進階版實境解謎遊戲和問卷填寫的人數為 11 人，以下為問卷結果與分析。

一、年級

填寫的學生年級為五年級。見下圖 4-11 年級統計圖。

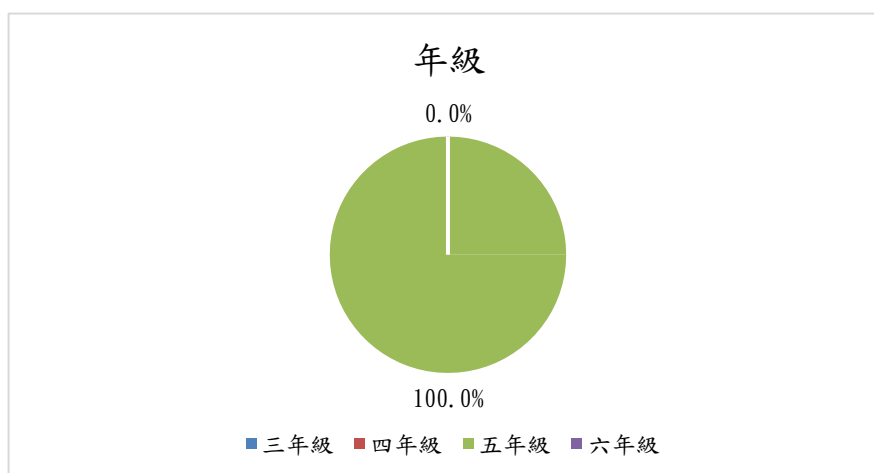


圖 4-11 年級統計圖

二、性別

本次參與遊戲為男生居多，佔 66.7%，女生佔 33.3%。見下圖 4-12 性別圖表。

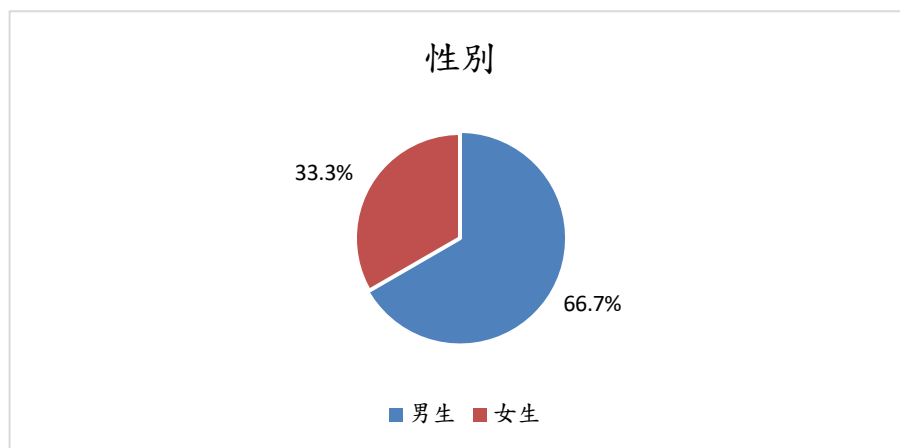


圖 4-12 性別圖表

三、是否玩過實境解謎遊戲

本次參與遊戲的人都有玩過實境解謎，佔 100%，表示本次參與者大多具備相關經驗。見下圖 4-13 是否玩過實境解謎遊戲圖表。

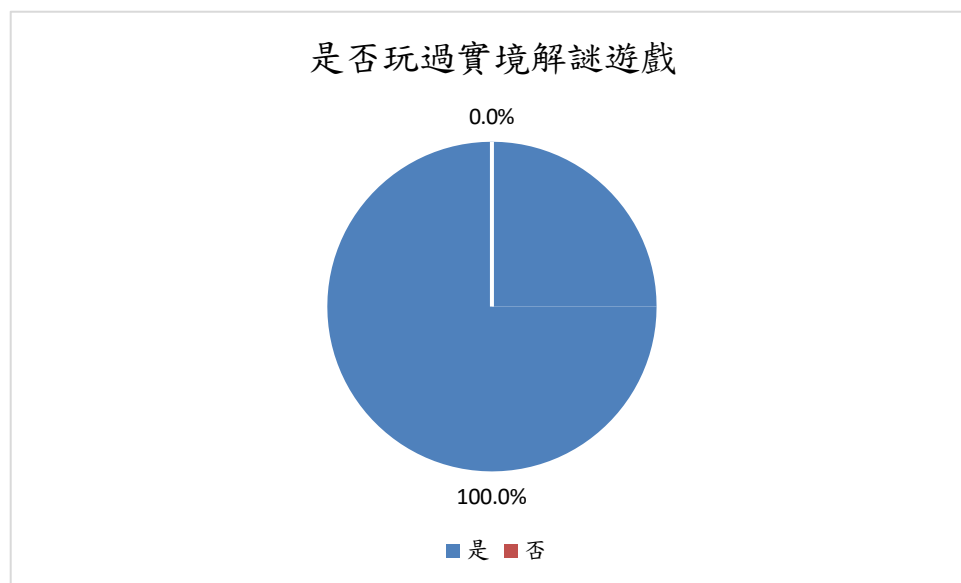


圖 4-13 是否玩過實境解謎遊戲圖表

四、實境解謎遊玩次數

遊玩次數為 4~6 次。見下圖 4-14 實境解謎遊玩次數圖表。

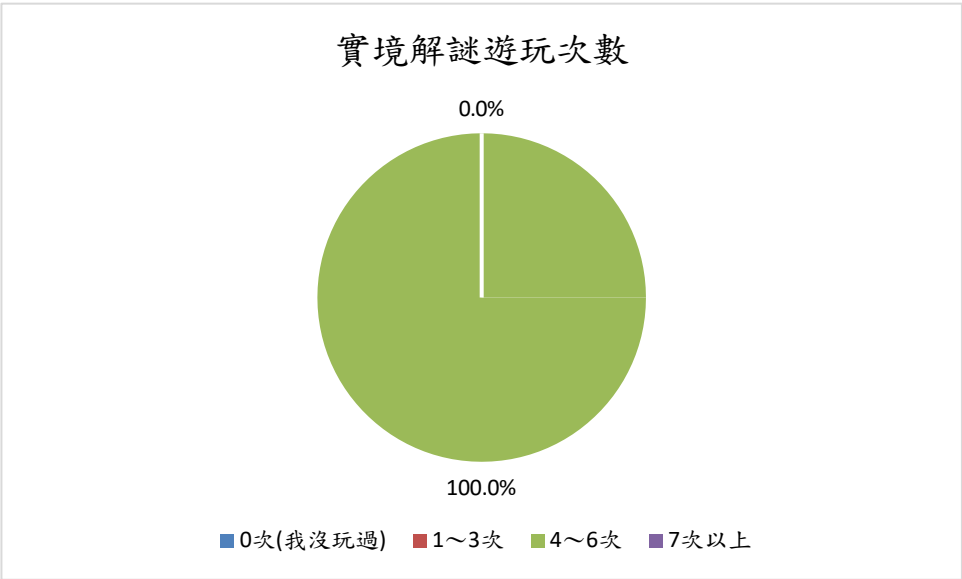


圖 4-14 實境解謎遊玩次數圖表

五、是否玩過初階版

本次填寫問卷的人都有玩過初階版，佔 100%。見下圖 4-15是否玩過初階版圖表。

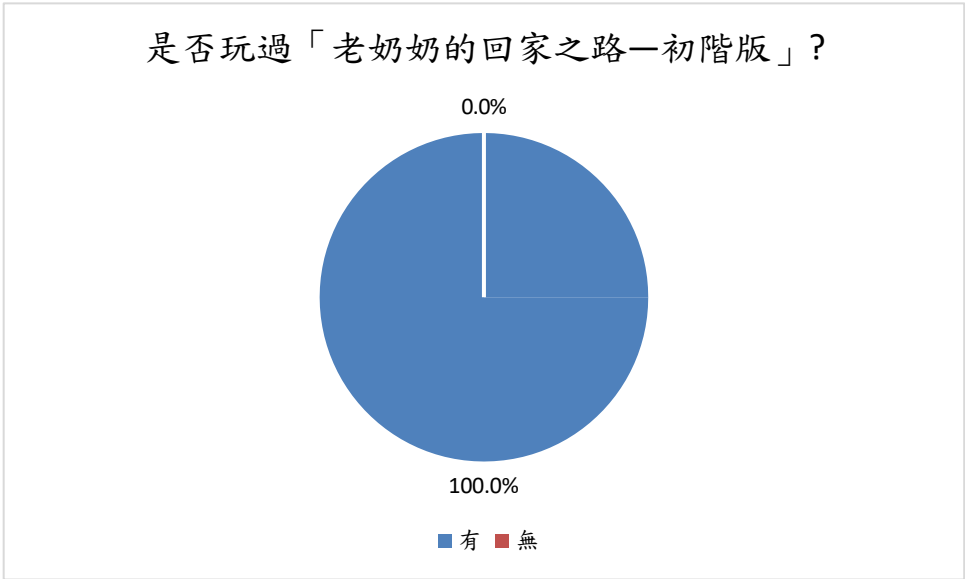


圖 4-15 是否玩過初階版

六、整體遊戲滿意度

整體滿意度為 9 分，整體滿意度高。見下圖 4-16 整體遊戲滿意度圖表。

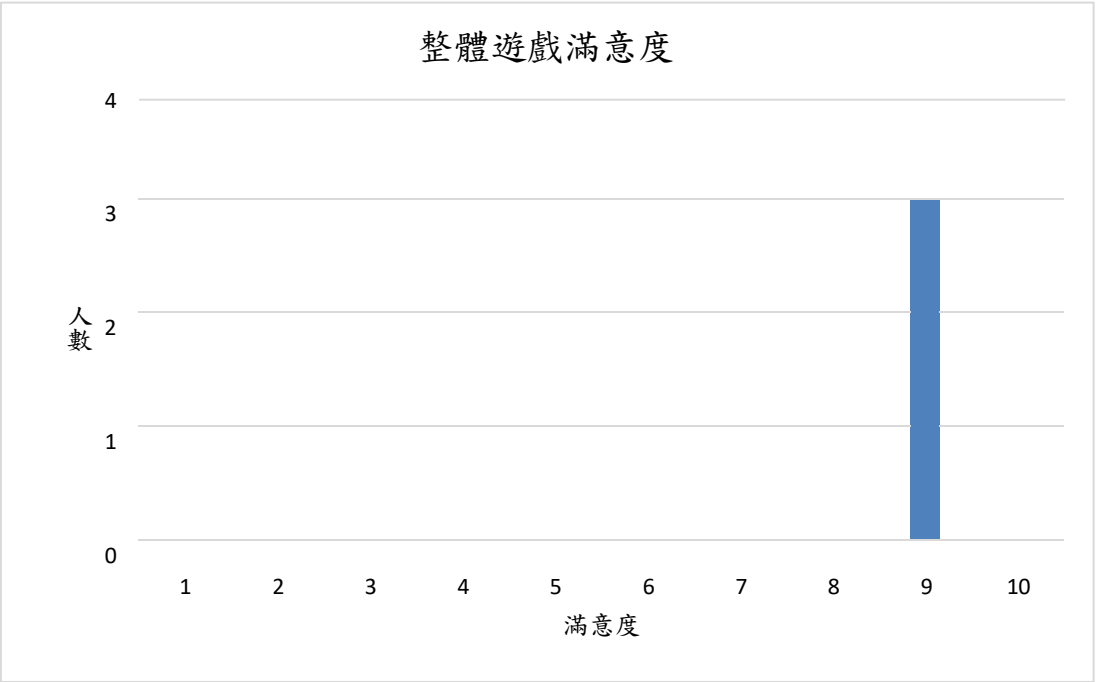


圖 4-16 整體遊戲評分圖表

七、蹦世界遊戲平台介面滿意度

大多數評分集中在 8 分與 9 分，整體介面設計獲得正面評價。見下圖 4-17 蹦世界遊戲平台介面滿意度圖表。

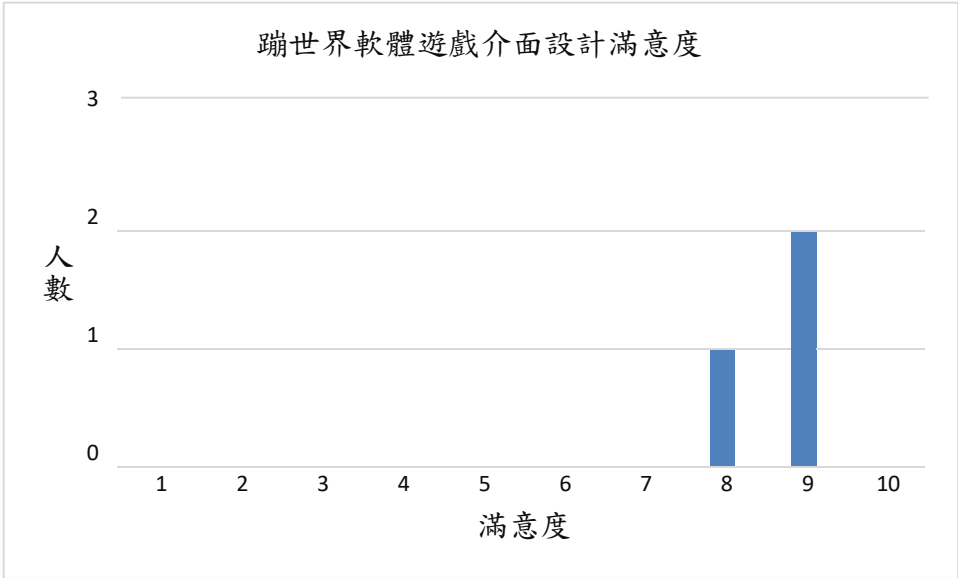


圖 4-17 蹦世界遊戲平台介面滿意度圖表

八、故事背景設計滿意度

以 8 分居多，其次為 9 分，反映故事情節清楚且具吸引力。見下圖

4-18 故事背景設計滿意度圖表。

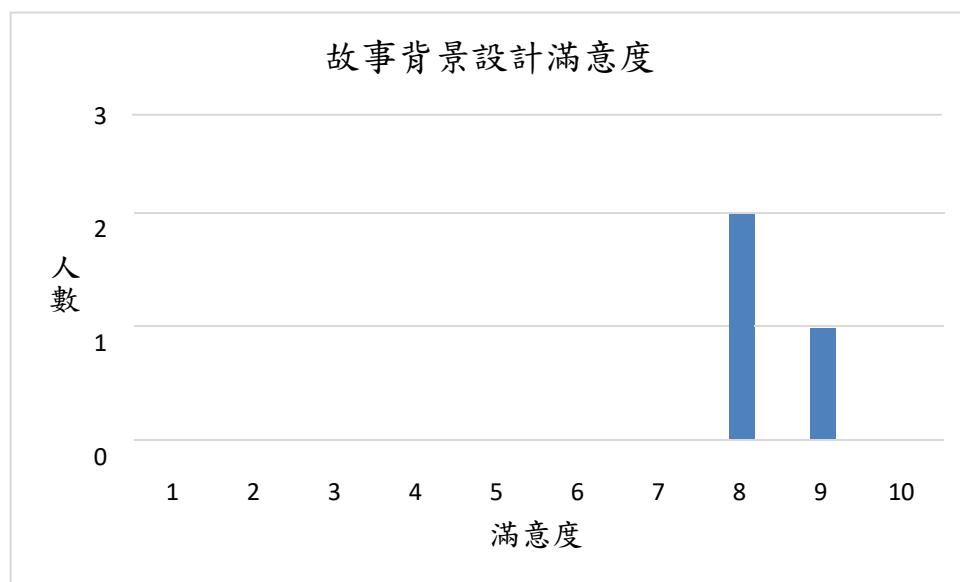


圖 4-18 故事背景設計滿意度圖表

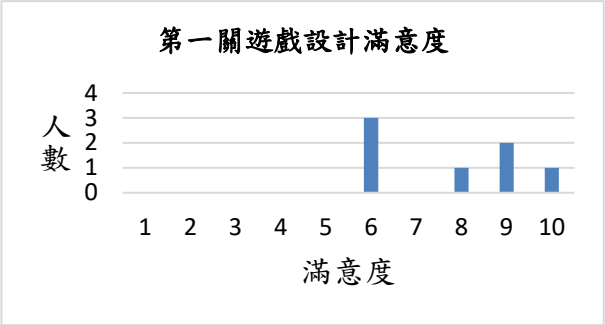
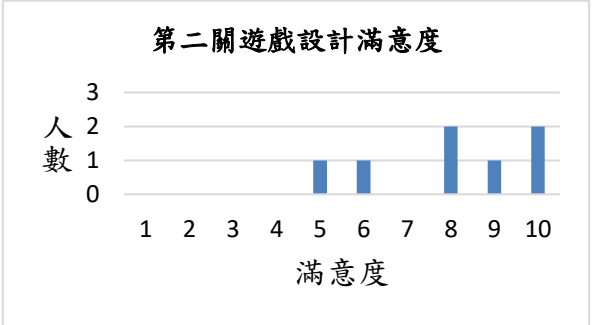
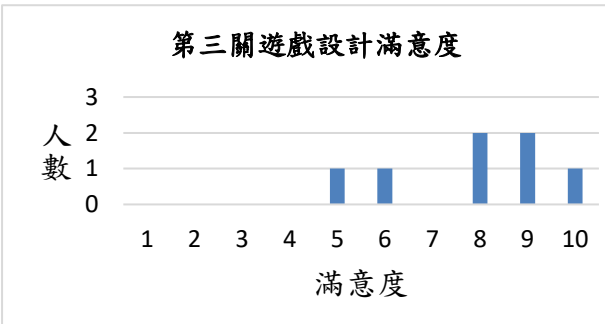
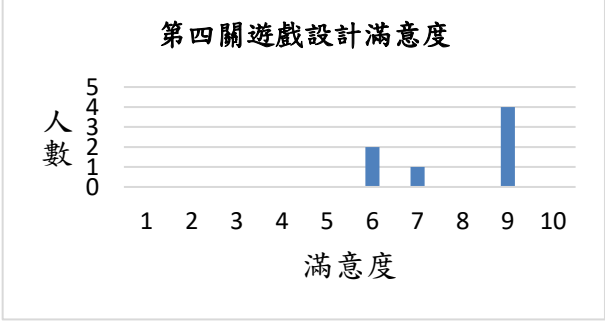
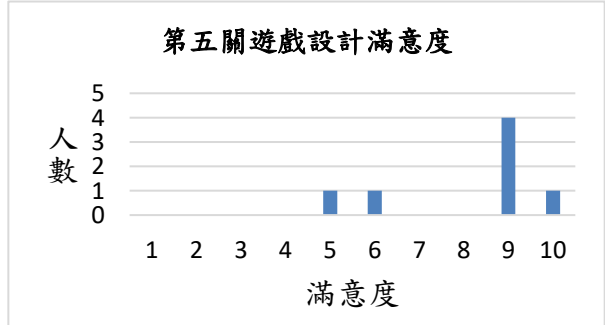
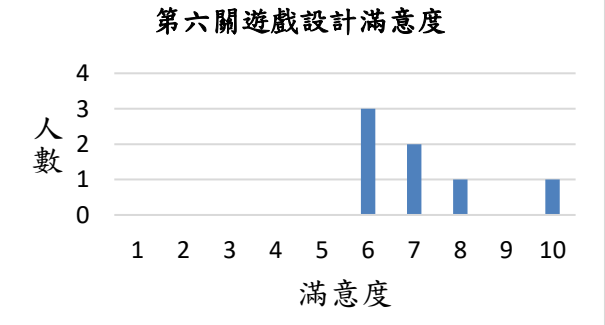
九、初階版及進階版差異

問卷回饋顯示進階版較有挑戰性，題目較初階版困難，解題時間也有增加，由此可得知進階版有達到難度提升的作用。

十、各關遊戲設計滿意度

進階版共有六關，我將各關的結果整理如下表 4-3 各關遊戲設計滿意度。

表 4-3 各關遊戲設計滿意度

第一關 第一關遊戲設計滿意度以 6 分為主，其次為 9 分，或許此題有需修改之處。  <table border="1"><caption>第一關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	6	3	8	1	9	2	10	1	第二關 第二關遊戲設計滿意度學生分別為 8 分即 10 分居多，整體設計受到肯定。  <table border="1"><caption>第二關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>9</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>2</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	1	6	1	8	2	9	1	10	2
滿意度	人數																						
6	3																						
8	1																						
9	2																						
10	1																						
滿意度	人數																						
5	1																						
6	1																						
8	2																						
9	1																						
10	2																						
第三關 學生給予 8、9 分居多，對於第三關遊戲設計滿意度高。  <table border="1"><caption>第三關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>8</td><td>2</td></tr><tr><td>9</td><td>2</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	1	6	1	8	2	9	2	10	1	第四關 大多數給予 9 分，但也有學生給予 6 分，顯示有些玩家滿意，但也有玩家覺得設計須修改。  <table border="1"><caption>第四關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>2</td></tr><tr><td>7</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>4</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	6	2	7	1	9	4		
滿意度	人數																						
5	1																						
6	1																						
8	2																						
9	2																						
10	1																						
滿意度	人數																						
6	2																						
7	1																						
9	4																						
第五關 第五關遊戲設計滿意度以 9 分居多，整體滿意度高。  <table border="1"><caption>第五關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>5</td><td>1</td></tr><tr><td>6</td><td>1</td></tr><tr><td>9</td><td>4</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	5	1	6	1	9	4	10	1	第六關 第六關遊戲設計滿意度以 6 分居多，其次為 7 分，此關滿意度偏低。  <table border="1"><caption>第六關遊戲設計滿意度數據</caption><thead><tr><th>滿意度</th><th>人數</th></tr></thead><tbody><tr><td>6</td><td>3</td></tr><tr><td>7</td><td>2</td></tr><tr><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr></tbody></table>	滿意度	人數	6	3	7	2	8	1	10	1		
滿意度	人數																						
5	1																						
6	1																						
9	4																						
10	1																						
滿意度	人數																						
6	3																						
7	2																						
8	1																						
10	1																						

十一、各關遊戲設計難易度

進階版共有六關，我將各關的難易度結果整理如下表 4-4各關遊戲設計難易度。

表 4-4 各關遊戲設計難易度

第一關 第一關玩家給予難易度主要是8分為 主，顯示難易度偏高。 第一關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2	第二關 第二關玩家大多給予 9、10分，由此 可得知此關難易度偏高。 第二關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	0	0	0	1	3	1	2																																			
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2																																			
第三關 第三關最多學生給10分，其次為8分， 顯示此關偏難。 第三關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>0</td><td>3</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	1	0	0	1	2	0	3	第四關 第四關題目設計難易度多數給予 7 分，其次為 4 分，顯示難易度中等。 第四關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	1	0	0	1	2	0	3																																			
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0																																			
第五關 第五關玩家分別給予4分、5分和8分 居多，顯示此題難易度中等偏低。 第五關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>2</td><td>2</td><td>0</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	2	2	0	2	1	0	0	第六關 第六關題目設計難易度多數給予10 分，其次為9分，顯示此關難易度難。 第六關題目設計難易度 <table><tr><th>難易度</th><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><th>人數</th><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	人數	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	2	2	0	2	1	0	0																																			
難易度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																			
人數	0	0	0	0	0	1	0	1	2	3																																			

十二、各關題目修改建議

- 第一關：反映皆為無，顯示此關無須修改。
- 第二關：學生的建議都為無，由此可得知此關設計良好。
- 第三關：回饋都為無，顯示此關設計良好，無須修改。
- 第四關：學生反映，題目可以清楚一點。
- 第五關：有學生認為題目可以再增加難度，更有挑戰性。
- 第六關：此關建議為無，顯示此關無須修改。

第五章 結論與建議

第一節 結論

壹、 深入認識汐止國小校園環境與文化背景

在設計《老奶奶的回家之路》實境解謎遊戲的初期階段，我透過資料搜尋與實地走訪的方式，探索汐止國小。透過實際踏查，不僅使我更加熟悉校園空間，也進一步了解校園的歷史與文化。

貳、 玩家問卷回饋顯示遊戲讓學生對校園有更進一步的了解

參與實境解謎遊戲的學生在遊戲後表示，透過遊戲的引導與探索，對汐止國小校園環境有了更深的了解，進而提升了對學校的歸屬感與認同感。

參、 提升謎題設計能力與數位工具應用

在謎題設計過程中，我學會如何根據校園環境發想適合的題型及不同類型的挑戰題目，並透過「蹦世界」平台將這些構想具體化為可互動的遊戲關卡。在過程中，除了培養創造力與邏輯思維，也實際應用數位工具來設計學習活動。

肆、 問卷結果回饋良好，並展開進階版實境解謎遊戲設計

問卷分析顯示，遊戲整體在互動性、趣味性與故事性方面均獲得良好的評價。在問卷建議回饋中，有些玩家反映某些關卡難度略為簡單，因此我針對此問題進一步調整設計進階版本的實境解謎遊戲謎題，使遊戲更具挑戰性與層次感，以滿足不同能力層級玩家的需求。

第二節 建議

壹、依學生年段調整謎題難度

建議針對不同年段的學生（如中、低、高年級）設計難度適中的謎題，透過不同難易度的實境解謎遊戲，讓所有學生皆能參與其中，從遊戲過程中探索校園、認識汐止國小的空間與特色，進一步提升對學校環境的熟悉感。

貳、結合課程內容

可以將實境解謎遊戲與課程（如社會、自然、國語、生活課程）做結合，使遊戲不僅具趣味性，也能達成學習成效。

參、擴展解謎範圍，結合校園周邊在地文化

除了校園環境外，建議未來可將實境解謎遊戲延伸至汐止國小周邊地區，例如中正老街的歷史建築、基隆河岸步道的自然景觀，以及忠順廟等地標，不僅能讓學生更了解家鄉文化，也能認識地方特色。

研究心得

在本次《老奶奶的回家之路》實境解謎遊戲的設計過程中，從最初的構思發想，到進行校園環境調查與謎題設計，再到遊戲實施與回饋蒐集，每一階段都讓我有獲得了豐富的學習經驗。

透過實地踏查與資料蒐集，我對汐止國小的歷史文化與空間環境有了更深入的認識。在設計遊戲與謎題的過程中，我了解製作一個實境解謎遊戲並沒有想像中容易，謎題不僅要有邏輯，還要結合校園的特色場景。而在平台操作方面，我也學會如何運用「蹦世界」這類數位工具，將想法具體呈現為遊戲內容，讓我獲益良多。

透過問卷回饋我發現，大多數參與遊戲的學生都表示對校園環境有更深入的認識，並對遊戲本身感到有趣與投入。這達成了寓教於樂的目的，讓我感到非常的高興也很有成就感。

謝謝吳妮真老師在我研究過程中的耐心指導，每當我遇到困難，老師總是及時出現、熱心幫忙，就像哆啦A夢一樣，總能適時伸出援手。也很感謝我爸爸和媽媽一直以來的提醒與督促，才能順利完成這份研究。

參考資料

1. 陳麗華、葉韋伶、林月梅、鄭詔月、范惠美(2021)。〈以實境體驗遊戲融入校外教學 深化學生多面向的參與式學習與理解：以〈尋訪馬偕足跡〉為例〉。《教育研究集刊》，67，65-106。
2. 陳穎潔(2024)。結合體驗行銷與沈浸理論之實境解謎遊戲設計與分析。朝陽科技大學視覺傳達設計系碩士論文。
3. 逃脫吧。<https://reurl.cc/DK9QQ6>
4. Funtime。<https://reurl.cc/1XxaR8>
5. 聚樂邦。<https://reurl.cc/ge2eDX>
6. 親子天下-《獵書遊戲》實境解謎引起熱潮！專訪謎題設計者螺旋工作室。
<https://reurl.cc/qnNnND>
7. 翻轉教育-解謎遊戲設計：用 7 種數學遊戲題目玩密室逃脫。
<https://reurl.cc/WADDR9>
8. 親子天下-宏鼎資訊股份有限公司@教育創新
9. 100<https://reurl.cc/96vn0V>
10. 聚樂邦Playreal 使用手冊- <https://playreal.gitbook.io/playreal>
11. 聚樂邦實境解謎遊戲-貧型世界遊戲盒