

## Unity雙人連線解謎遊戲

專題編號：112-CSIE-S009-MID

執行期限：111年第1學期至112年第1學期

指導教授：謝東儒

專題參與人員： 109820002 顏琦恩  
109820008 沈志謙  
109820016 蔡皓翔  
109820022 許鈞豪

### 一、摘要

本專題所製作的為一款2D雙人文字解謎遊戲，透過製作不同的遊戲場景、選擇性的場景展示以及連線功能，遊戲中兩位玩家將體驗到以不同視角進行互動解謎的遊戲方式。雙方可透過遊戲中的聊天室互相溝通，分享彼此在各自場景中獲得的線索，合力完成遊戲。

**關鍵詞：**Unity、2D遊戲開發、連線遊戲、手機遊戲、解謎遊戲

### 二、緣由與目的

我們設計雙人遊戲的緣由分為以下幾點：

#### 1. 疫情

這幾年經過疫情肆虐，許多民眾受困家中，此款遊戲可以解決疫情無法相約出遊的狀況。

#### 2. 趣味性

遊玩過單人解謎的人大多可以認同一件事，遊玩到後期會感到乏味，畢竟破關所獲得的成就感無法與他人分享，因此我們設計雙人遊戲，以增加遊玩的趣味性。

### 三、研究報告內容

#### (一) 相關背景及技術

本專案選用Unity開發，主要分為3個

部分：遊戲場景設計與製作；遊戲謎題設計與製作；連線系統開發。

#### 1. 遊戲場景設計與製作

本專案的遊戲場景使用AI繪圖軟體Stable Diffusion Web UI以及愛筆思畫軟體繪製，並將其導入Unity，每一關製作3個場景畫面，提供玩家探索。

#### 2. 遊戲謎題設計與製作

本專案遊戲採關卡式解謎，每個場景設計3~4個謎題，謎題要素包含密碼輸入、變更物件狀態等，藉由跟遊戲內物件互動，使場景發生變化以推動劇情。

#### 3. 連線系統開發

本專案連線系統使用Photon Server實現，由於遊戲故事設定，僅支持雙人連線遊玩。

### (二) 開發工具、素材來源說明

#### 1. 開發工具

- (1) Unity：遊戲開發引擎，本專案使用Unity2D。
- (2) Photon Engine：多人遊戲連線服務平台，服務範圍涵蓋全世界，本專案使用其為Unity開發的套件Photon Pun、Photon Chat來進行專案連線及聊天室部分的開發。
- (3) 愛筆思畫：一款繪圖軟體，雖然功能不像Photoshop那麼多，但其介面清楚明瞭，且為手機軟體，較PS方便，隨時隨地都能繪製遊戲素材。
- (4) HackMD：一款線上文件協作平台

，支援使用Markdown語法來撰寫文件，同時提供有權限編輯文件的使用者同時在線上編輯文件，是非常好用的文件編輯平台。

- (5) Git：一款版本控制工具，提供各式各樣好用的GUI工具給使用者使用，提升了工程師的開發效率。

## 2. 素材來源

- (1) 音樂素材：<https://dova-s.jp/>

## (三) 遊戲內容與機制

### 1. 遊戲流程

遊戲流程如下：

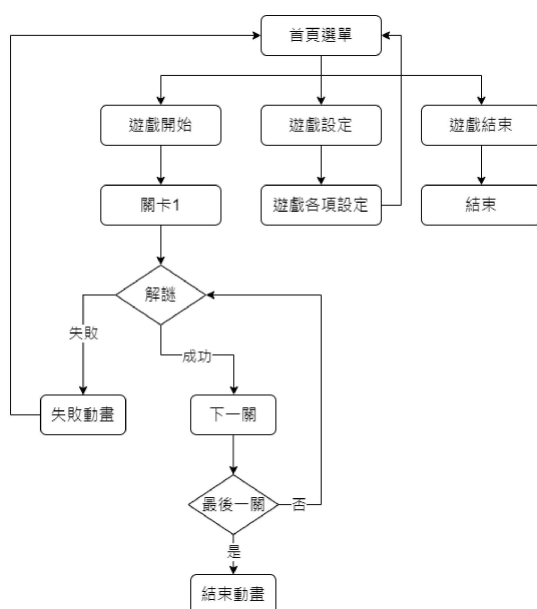


圖1. 遊戲流程圖

### 2. 操作說明

- (1) 主要畫面：為房間各個方向的正面圖，玩家須點擊房間內物件進行互動。
- (2) 場景切換：一個關卡中可能有不只一個場景，玩家可利用畫面中的左右箭頭切換場景。
- (3) 道具欄：道具欄存放兩位玩家找到的線索以及道具，玩家可點擊道具欄查看道具。
- (4) 聊天室：玩家可利用連線聊天室互相配合，以完成解謎。

### 3. 遊戲模式

- (1) 新手教學：玩家在進入第一關時遊戲會提供新手教學，讓玩家能夠了解如何取得、使用線索，或是和隊友使用聊天室進行交流。
- (2) 故事模式：在玩家開始探索及和npc對話中間，會穿插一些劇情，讓玩家能夠更好的帶入角色中。
- (3) 對話模式：玩家可以點擊npc和其對話，從對話過程中得到線索或是推進劇情。
- (4) 探索模式：玩家進入探索模式時可以點擊畫面尋找線索，在故事模式及對話模式中的文字框也會消失，讓玩家能夠看見關卡的整個場景。有時也能在探索模式中點擊npc和其進行對話，取得線索提示。此時兩個玩家看到的畫面會略有不同，遊戲會引導兩位玩家一同解謎。此外，如果再一定的條件下無法完成遊戲，遊戲內會提供提示幫助通關。

## 四、結論

本次專題雖然因為有一大部分時間在探索以及研究其他方向的題目，未能完成遊戲的所有內容，但透過這次探索與研究的過程，我們不僅獲得了豐富的相關知識，也積累了寶貴的實作經驗。這些經歷不僅加深了我們對所學知識的理解，還培養了我們解決問題、團隊合作的能力。

我們相信，即使只是完成了遊戲的框架，本次專題仍然能夠成為我們未來深入研究相關領域的墊腳石。未來，我們將繼續努力，並且將這次的經驗應用到我們的未來研究工作中。

## 五、參考文獻

- [1] Unity：  
<https://docs.unity3d.com/ScriptReference/index.html>  
<https://docs.unity3d.com/Manual/index.html>
- [2] Photon：  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLhnXDYbtPwYIDhO9jSJR4yYEQFnJITAF>