

## Mind Sketch：2D 解謎遊戲

專題編號：105-CSIE-S018

執行期限：104 年第 1 學期至 105 年第 1 學期

指導教授：陳偉凱 教授

專題參與人員： 102820007 郭建陞  
102820015 李嘉晟  
102820022 邵子軒

### 一、摘要

此專題中，我們使用 Unity Engine 開發一款劇情式的「橫向 2D RPG」遊戲。

玩家可以利用鍵盤左右移動，用空白鍵(Space)來調查場景中的各種道具，幫助玩家解開謎題。

此外，我們精心設計的劇情與關卡，再加上原創的美術風格，讓玩家在腦力激盪之餘，也可以感受到這款遊戲的魅力。

**關鍵字：**unity、RPG、解謎、劇情

### 二、緣由與目的

最近台灣的獨立製作遊戲如雨後春筍般竄起，其中有看到北科優秀的學長所做的遊戲甚至在知名的遊戲平台“Steam”上發光發熱，也激起了我們內心中沉睡已久的遊戲魂。

### 三、程式開發環境

在大三上學期修計算機圖學時接觸了 Unity 引擎，這是個功能十分強大的軟體，用於建立諸如三維電動遊戲、建築視覺化、實時三維動畫等類型互動內容的綜合型創作工具，而這次我們利用它來建立我們的 2D 遊戲環境，其視覺化的編輯，詳細的屬性編輯器和動態的遊戲預覽，讓對於設計遊戲還沒什麼經驗的我們也能輕易上手。

我們利用 C# 來撰寫程式碼，搭配 Unity 許多功能強大的內建工具，我們能

夠實作出許多令人驚豔的功能，像是人物與物品的互動、道具的獲得與使用、背景的風格轉變等等。

### 四、遊戲開發規劃

專案開發的過程大致上分為三個部分如下：

#### (一) 建立遊戲系統：

##### 1. 對話系統

對話，也就是 Dialog，可以說是這個專題中最為核心的功能，因為不管是要和物品互動、解謎、探索等等，都需要依靠 Dialog 來完成。因此我們設計了許多不同功能的 Dialog 來實作出我們所需要的效果，列表如下：

##### i. TalkDialog

為最基本的 Dialog，功能只有顯示文字。

##### ii. AskDialog

除了顯示文字之外，還會在對話框下面多兩個選項供玩家選擇，根據玩家的選擇，將會影響之後 Dialog 顯示的內容。

##### iii. PickUpDialog

除了顯示文字之外，還會自動將指定道具放入玩家背包。

##### iv. PlaySoundDialog

除了顯示文字之外，還會播放特定的音效。

透過這些 Dialog 們的排列組合，我們能自由地設定對話，根據關卡來實作出我們所需要的對話內容。

## 2. 背包系統

在經過特定的對話之後，玩家會拿到一些道具，而這些道具將會被存放在我們所設計的背包之中。當玩家想查看道具的時候，可以按下 E 鍵來打開背包，在背包的右手邊將會顯示道具的圖片及詳細資訊。而當有多個道具的場合，玩家可以利用上下左右來選擇想要瀏覽的道具。

## (二) 物品與關卡設計

我們在每個需要調查的物品身上都加上了一個由無數個 Dialog 所組成的對話清單，當玩家觸發對話時，會根據玩家的對話選擇，玩家所擁有的物品，或是遊戲推進的進度，來顯示不同的對話。

而一個關卡的設計就是由數個物品的對話和道具所組成的，由於本專題是劇情向的解謎遊戲，因此難以用地圖編輯器來實作，在關卡的發想及配置上我們花了許多的心力。我們利用了專題中設定對話內容的自由度，設計了一連串的關卡，透過道具和場景的關聯，或是邏輯式的謎題等等，希望能夠讓玩家在關卡中享受解謎的樂趣而不至於感到乏味。

## (三) 美術設計：

我們使用 Clip Studio Paint，一種能夠輔助用戶製作出如真實提起畫筆塗色般效果的繪圖軟體，內建的動畫繪製功能，繪製出 sprite，將其輸出成一連串的图片，藉由 Unity 的動畫製作程式，將 idle、walk 之類的動作套上動畫效果。

背景圖片將使用 Photoshop 進行後製，配合故事的演進，背景可能會出現負片、蠟筆風格、扭曲等不同風格。

利用彩度低的暗色系為主體，塑造出沉重壓抑的氛圍，使玩家在遊玩時將處於神經緊繃中，增添恐怖氣息。

從房間至走廊、走廊至客廳，各種背

景都特別繪製了不同機關，避免流於形式，也豐富整個遊戲。



## 五、結語

這是我們首次以三人團隊合作的方式發遊戲，從遊戲概念、玩法設計乃至美術設計，都由我們一手包辦，因此在開發的途中遭遇許多困難。最基本的如個別開發程式碼的整合，我們利用 git 技術並搭配 SourceTree 來做版本控管；而遊戲設計的方面，一開始常常會討論到快要起爭執，可能連遊戲主題或時空背景都無法妥協，直到後來才漸入佳境。

經過這個實務專題課程，才發現原來撰寫一隻真正能用的程式並不像以前的作業一樣交差就可以結束的，組員們將這份專題視為自己的第一個大作品而努力，雖然尚有許多未能來得及完成的地方，但這次的專題對我們來說，仍是一件令我們感到相當驕傲的經歷。

## 六、參考文獻

- [1] Matt Smith, Chico Queiroz (2015),  
《Unity5.X Cookbook》
- [2] 2D RPG tutorial,  
<https://www.youtube.com/user/gamesplujsjames>
- [3] Inventory System Tutorial in Unity 5,  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZW6RCKVnqT4>