

# 遊戲核心程式

# 範例歌曲

歌曲下載

[https://drive.google.com/file/d/1X7uz0ky3wl\\_C1fzFMnFbyXH-oylT1rns/view?  
usp=drive\\_link](https://drive.google.com/file/d/1X7uz0ky3wl_C1fzFMnFbyXH-oylT1rns/view?usp=drive_link)

BPM 120、44拍

前有一個短短的進入音樂

# BPM 與 Note

數學應用題：一首歌 BPM 210，44拍，第一拍的進入點為2.3秒，使用者的調整為-0.1秒  
一個note(音符) 必須在第 4 小節 第 3拍 打到，該note生成至被打擊的時間 為1.5秒 請問：  
該note何時該被打到  
該note何時被生成

<https://chatgpt.com/share/691ad570-0f00-8008-bf10-bf0b0ce9ba41>

# 核心程式內容1

1. 嘗試學會如何建立遊戲物件，並且讓它位移

將一個Cube建立在(0,0,0)的位置，並以程式方式讓它在1秒後位移至(5,0,0)位置，到達該位置後請將該物件移除

也可以嘗試使用動畫的方式

2. 播放音樂

在Unity放入前一段音樂，並且瞭解其播放與暫停的方式

## 核心程式內容2

1. 在前段音樂播放的時間，每一拍都要去生成一個Cube，並且都要執行位移。
2. 修改為每個小節的第一拍
3. 修改為以下時間點生成Cube

第1小節第1拍、第3小節第2拍、第5小節第3拍、第7小節第4拍

記得以上的Cube都要包含移動至(5,0,0)以及消失

# 核心程式內容3

目前已完成：你可以在 第X小節第Y拍 的1秒前建立一個物件，並且讓他在1秒後準確移動到該點。

接下來開始研究：

- (1) 如果同時有多個物件，如何判斷何者為「當前音符」(即音樂遊戲打擊時應該要計算的音符。)
- (2) 判定「當前音符」的方式，必須允許延後，如該節拍的正負0.15秒

# 核心程式內容4

接下來開始研究：

- (1) 讀取玩家任何一種輸入(建議鍵盤按鍵)，並且列印一個訊息(Debug.Log)來顯示點擊的音樂時間
- (2) 以該音樂時間 尋找前段找到的「當前音符」，  
顯示第X小節第Y拍，並且顯示「誤差的時間」。
- (3) 建立一個時間區間的對應，將「誤差的時間」的轉換為  
「完美」「太快」「太慢」等。

# 核心程式內容5

建立專用類別(class) NoteData 來儲存

1. Note種類
2. 打擊時間 (第幾小節,第幾拍)

此時要設法允許不同Note播放，能的話最好使不同note間其動作時間不同

# 核心程式內容6

建立 List<NoteData> 來儲存多個 NoteData

讓程式可以播放一個 List<NoteData>，使其可播放多個 Note

# 核心程式內容7

待續..

使用 ScriptableObject 儲存譜面檔案

使用一個大物件 包含音樂與其他

# UI + 流程 程式

# 場景相關流程1

取得一個正確的 **[遊戲引擎]作業3 完成品**

## 場景相關

1. 確認目前存在的三個場景
2. 新增一個場景[關卡1]
3. 設法讓「開始遊戲」按鈕能到達該場景

```
public class MenuPanel : UIPanelBase
{
    //開始遊戲按鈕事件
    public void OnClick_StartGame()
    {
        this.Hide();
        UIManager.Instance.loadingPanel.LoadScene(UIManager.BATTLE_SCENE);
    }
    ...
}
```

# 場景相關流程2

建立另一個場景起始程式，可先閱讀

```
Script/Scene/GameSceneBaseScript.cs      //基底  
Script/Scene/StartGameScene.cs  
Script/Scene/FinishGameScene.cs  
Script/Scene/BattleGameScene.cs
```

1. 為剛才建立的新場景，建立一段起始程式碼
2. 讓該段程式碼，可開啟任何一個UI (如:FinishPanel)

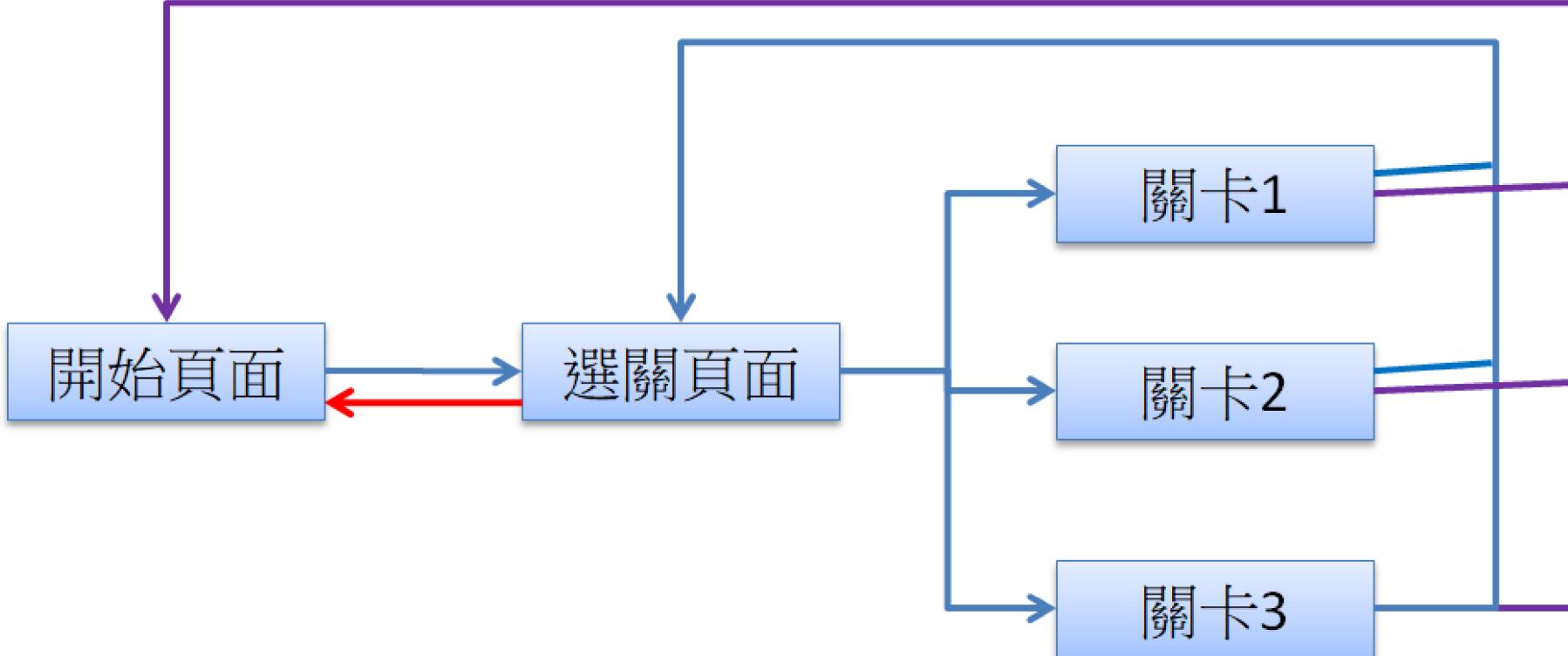
# UI相關程式

## 1. 閱讀 UI相關程式碼

Scripts/UI/UIPanelBase.cs  
Scripts/UI/MenuPanel.cs

2. 建立一個新的UI程式碼 OptionPanel.cs，
3. 讓[開始遊戲]場景的Option可開啟該UI。
4. 在左上角放上一個按鈕，點擊會關閉該UI。
5. 嘗試將該UI設定為Popup，而非Panel

# 流程圖



# 場景與UI程式1

## 製作正式流程

請參照上一頁的流程圖，製作多個場景

每個場景都要放上專用的起始程式碼

場景間 可以先用簡易按鈕移動

# 場景與UI程式2

待續..

與UI美術合併

製作其他設定功能

在各個場景播放不同音樂

按鈕播放音效

# 美術 (背景, 人物)

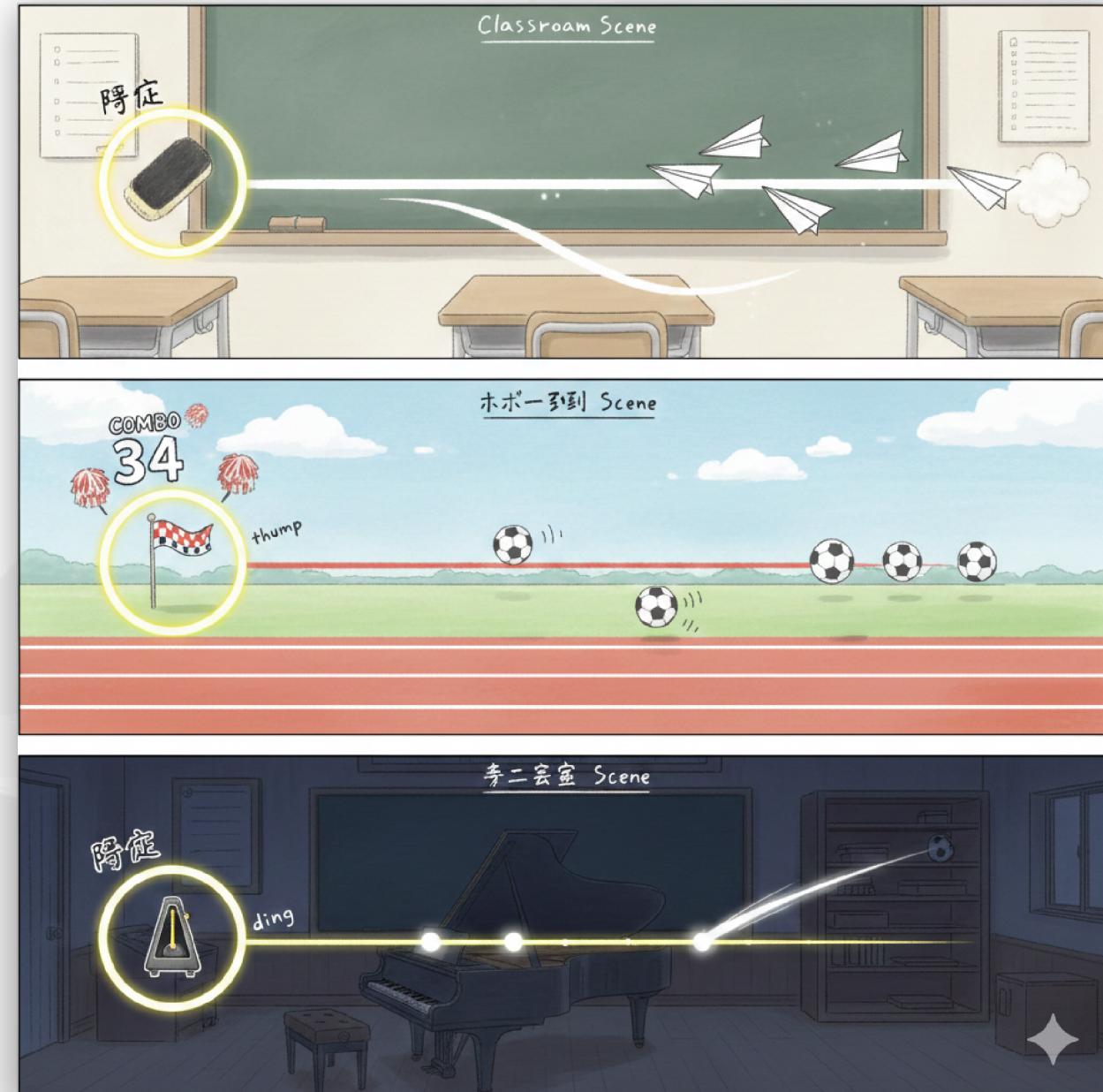
# 背景

已經有這三個AI產生的背景

請對每個背景手/電繪 拆解成以下內容

1. 背景圖
2. 音樂判定線 (圈&線可分開)
3. 音符圖

所有製作請用1920x1080中出現大小製作



# 人物

已經有人物設計，接著..

1. 請確認各自用在哪個背景  
是否需要新增[音樂教室]種類
2. 提升幾種人物的差異，不要完全一樣
3. 請為每種 另外建立兩種[狀態]  
圖片差異/表情反應盡量大一些

所有製作請用1920x1080中出現大小製作



# 美術 (UI)

# 美術UI (1)

所有製作請用1920x1080中出現大小製作

部分內容請在Unity嘗試操作

請先取得一個正確的 **[遊戲引擎]作業3 完成品**

[開始遊戲] 場景..

1. 修改字體
2. 處理背景
3. 在[開始遊戲]場景放入LOGO

這邊的LOGO..我會建議是海報上的雲

# 美術UI (2)

所有製作請用1920x1080中出現大小製作  
請先設計音樂遊戲中會用到的介面  
可能有

1. 太晚、完美、太早的文字
2. 分數指示 或其他做法

# 美術UI (3)

選關頁面，有三個關卡(區塊)可選  
每個關卡(區塊)中，至少會有

1. 關卡名稱
2. 示意圖
3. 最高分數
4. 開始的按鈕

# 美術UI (4)

製作結算頁面的UI

到時候可以考慮在遊戲畫面上蓋一個半透明灰幕

其上再放上UI，UI上至少有：

1. 關卡名稱
2. 獲得的分數
3. 之前獲得的最高分數
4. 按鈕：重來、至選關畫面、回到首頁等

# 音樂與音效

# 遊戲音樂

這邊建議的組合式音樂，要做NOTE點的位置用額外的音效  
所以要找的音樂 (就用AI來做吧..)

1. 無人聲
2. 不要太激昂、祥和一點的音樂，避免蓋掉額外音效
3. 至少三首，配合三個關卡
4. 務必要知道BPM，建議為44拍，而且不能變奏

# 遊戲音效

這邊可以嘗試找看看AI，沒有的話我提供素材包，但你們還是需要去找

1. 配合三個關卡的「NOTE音符」來製作
2. 可能同個關卡也要找幾種不同音符

然後我們用剪輯軟體去合成，務必將音效放在音樂的拍點上

# 其他

這邊可以晚一點再去做，大概也是AI或找素材包

1. 其他介面的UI (首頁、選關介面)
2. UI按鈕的點擊音效
3. 結束/勝利/失敗 之類的音效

# 特效

# 特效

這個部分，你們如果有修特效的課程，  
如果到時候是教Unity Particle System  
可以在課堂製作的內容拿來使用

等前面大多數完成再來完成 & 製作