

亞洲大學

資訊工程學系

110 學年上學期的 IOS APP 程式設計

組員：

109021011 簡克宇

109021337 陳璽凱

109021353 臧睿煜

授課教師：蔡志仁 博士

中華民國 110 年 11 月

摘要：

利用 construct2 製作一款簡易的手機遊戲並匯出 iOS html & Cordova 讓遊戲能於 iOS 平台上遊玩，遊戲玩法為玩家一次可點開 2 張其中只要找到花色一樣的牌即可獲得一分並再次點開 2 張牌。

關鍵字: construct2, iOS App, game

文獻回顧：

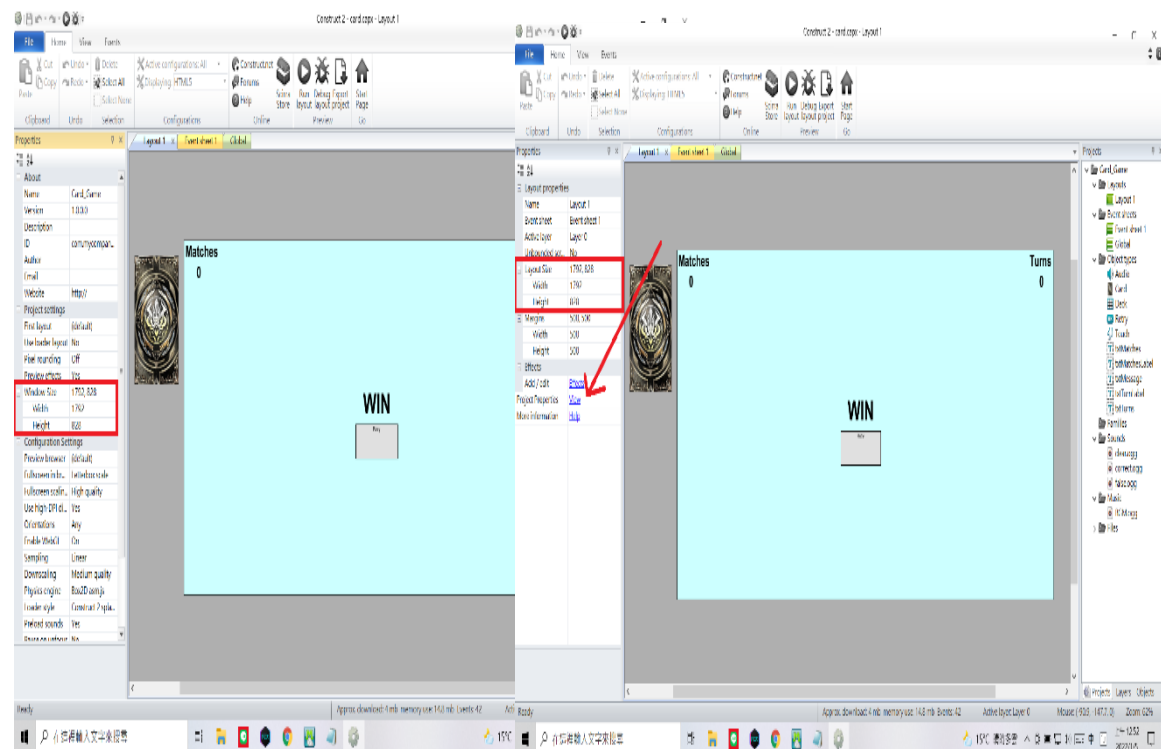
比較項目 文章名稱	項目一	項目二
2016,2,6Construct 2 初學入門教程	construct2 功能 使用教學	construct2 介面 設計
2019, 6, 11 阿空隨 意講【Construct 2】	construct2 遊戲 功能手機化	construct2 遊戲 匯出手機版
2020, 10,21 梁杉郎 老師的教學網站 Construct2 教學資 源	construct2 範例 展示	
2014,3,29[Construct 2 教學] 2.1_使用者 介面	construct2 遊戲 介面教學	

研究方法：

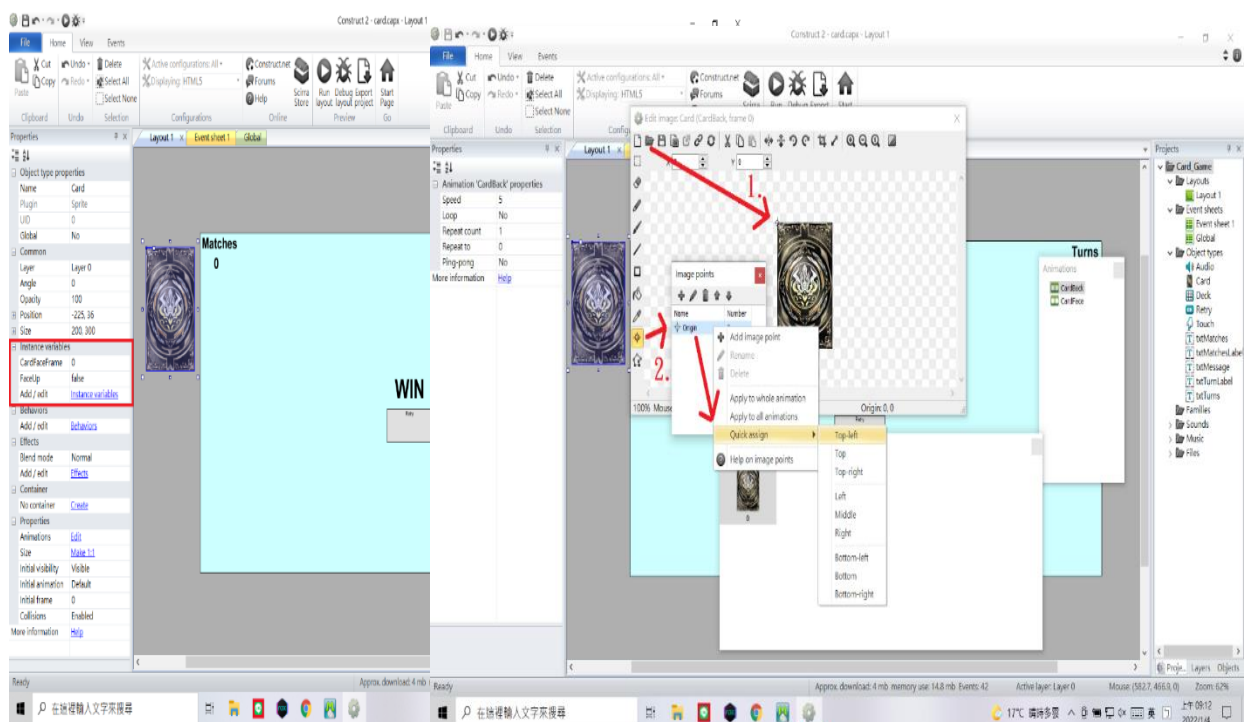
以在 construct2 製作為前提，進行相關資料蒐集及上 construct2 官網從網站上提供的範例進行發想與改良最後遊戲本體設計完成後以軟體內建的匯出功能匯出 iOS html& Cordova 。

實驗過程與結果:

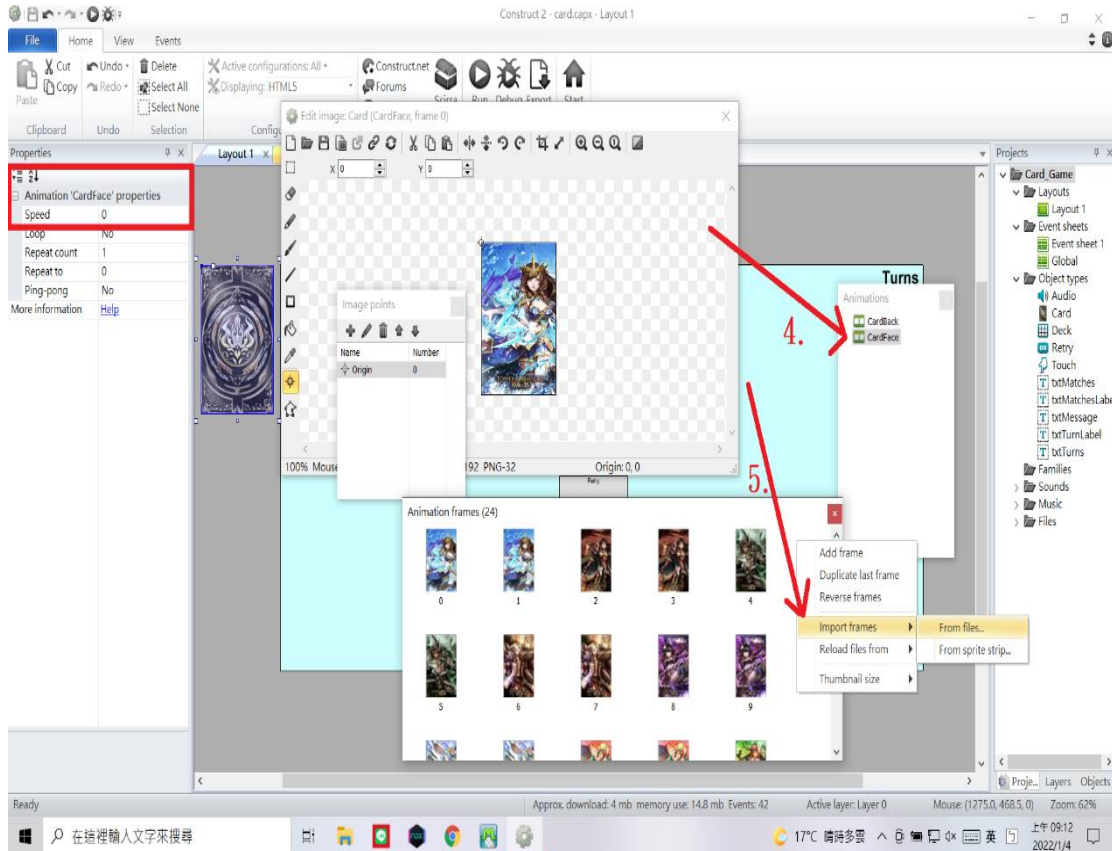
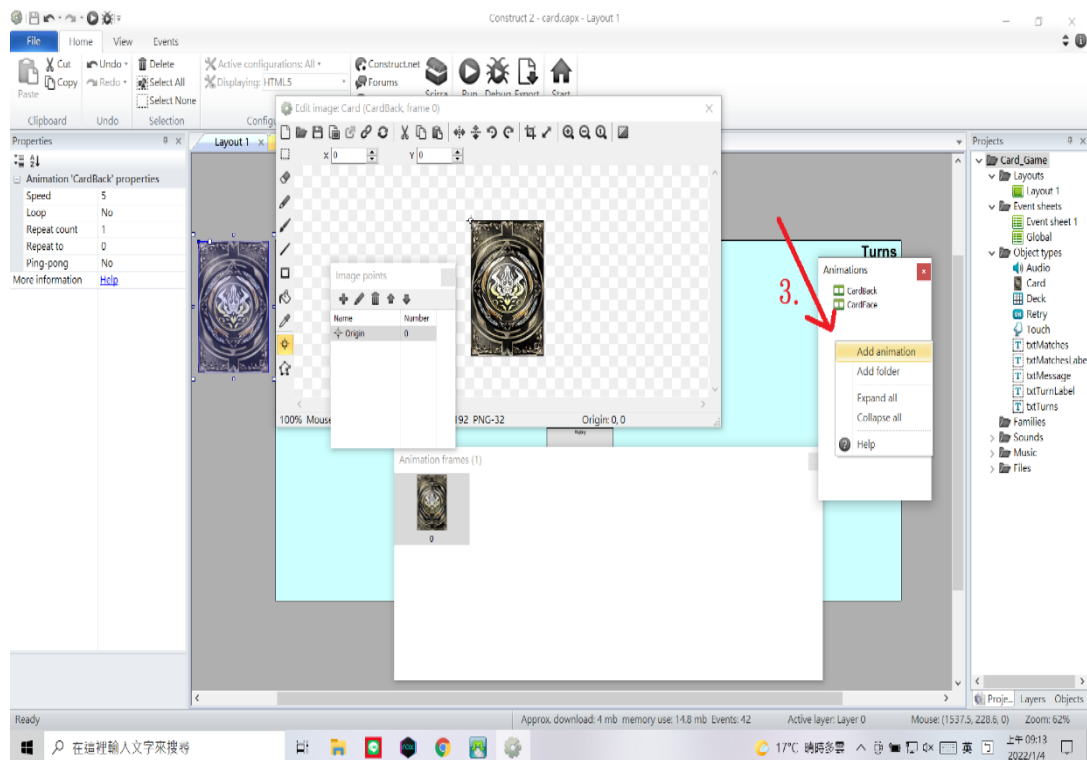
第 1 步: Layout 長寬、window size 長寬參考



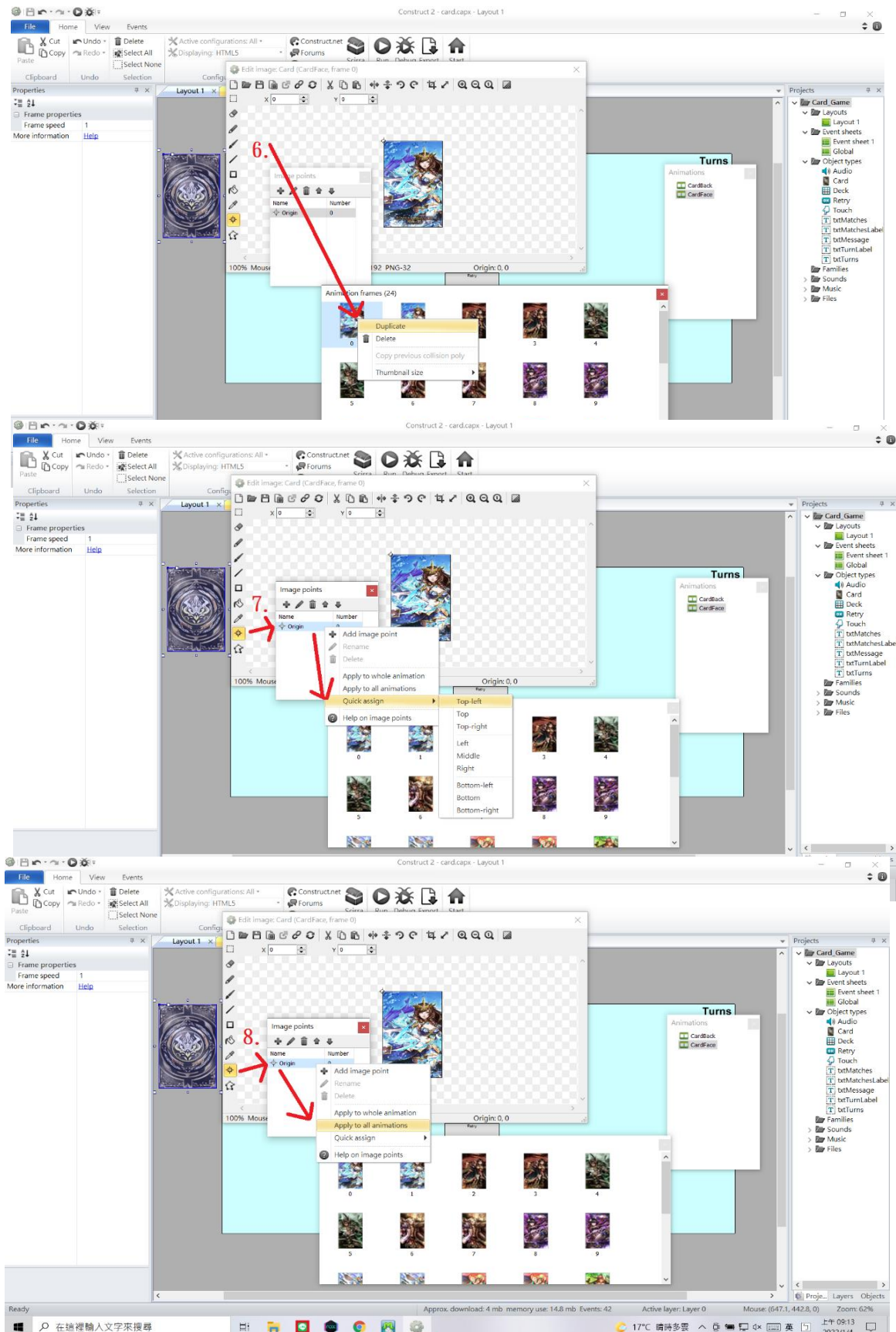
第 2 步: 設定 instance variable 、 卡背，設定 image point 在左上



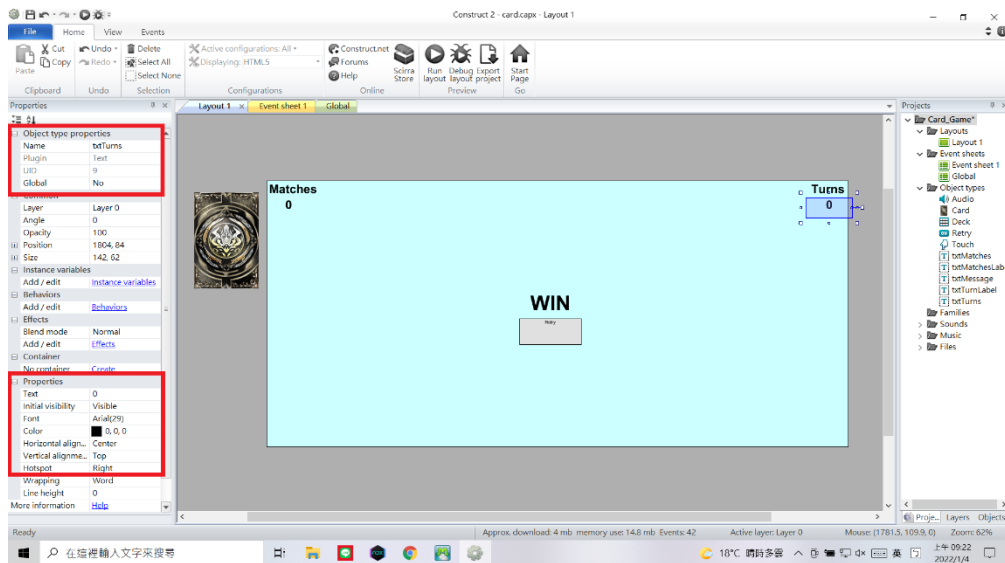
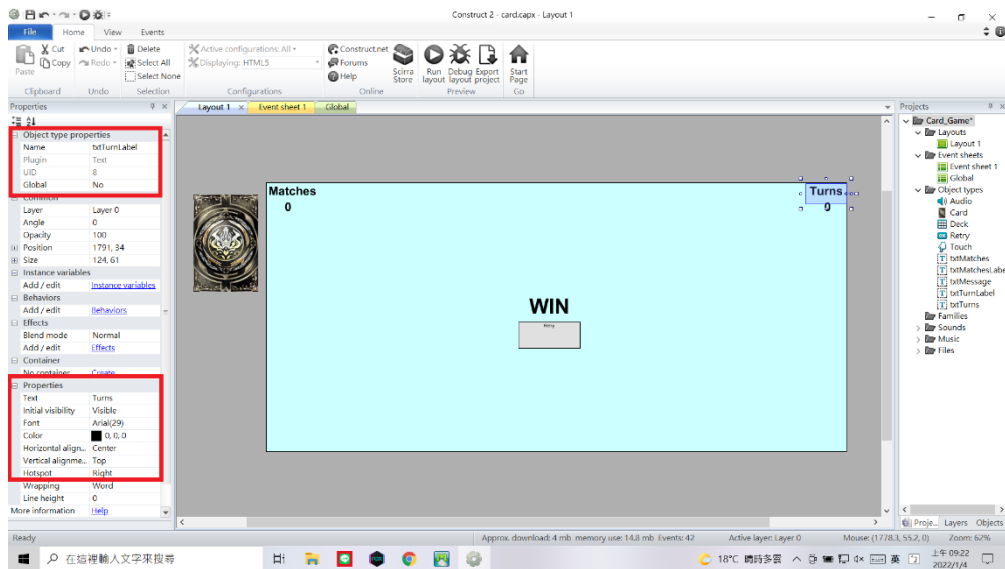
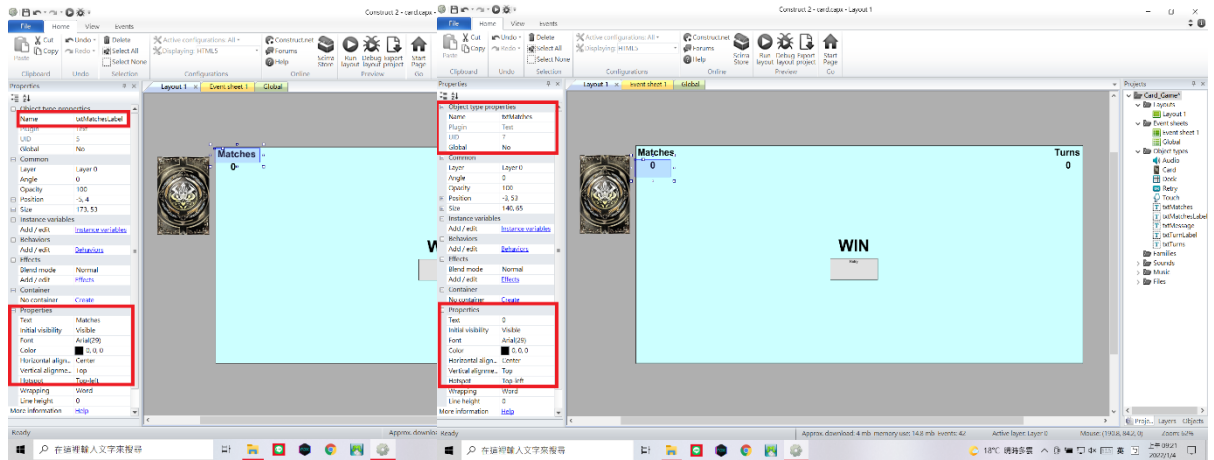
第3步: 新增卡背 animations 匯入檔案(一種一張就好)、Speed 設為0。卡背跟卡面記得要大小一樣!!!

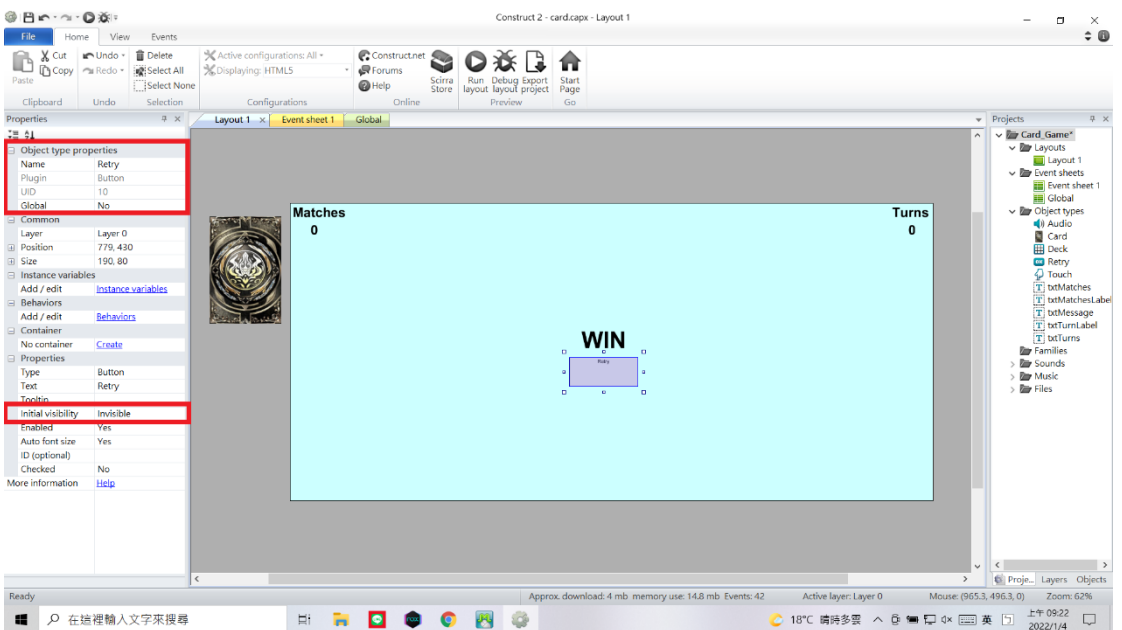
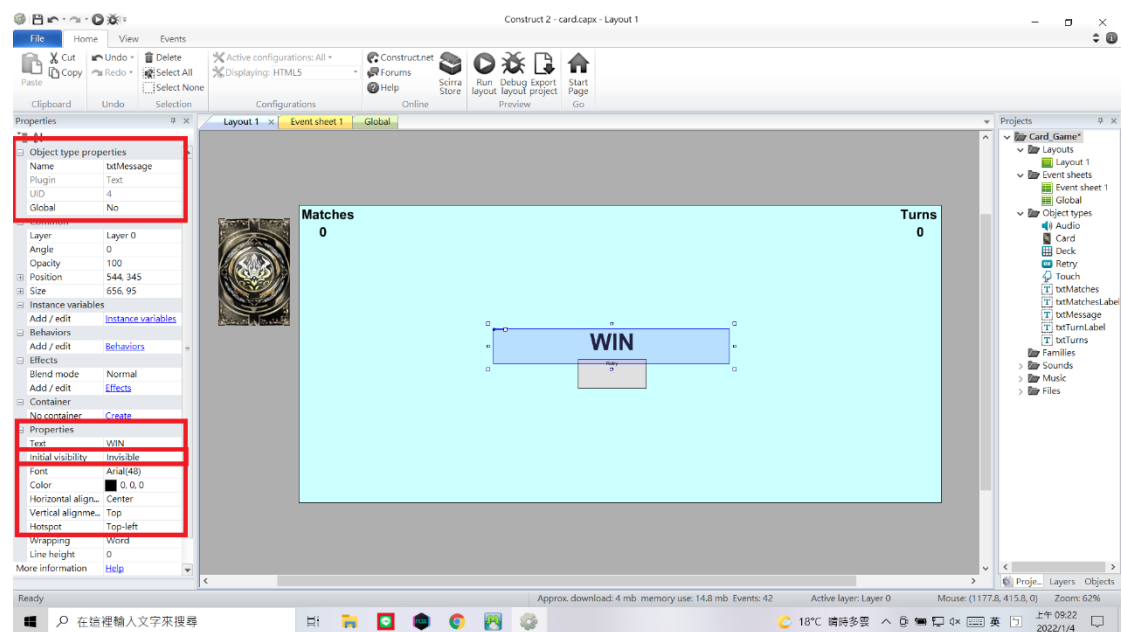


第4步: 每張按 Duplicate 複製, 選一張設定 image point 在左上, 套用全部

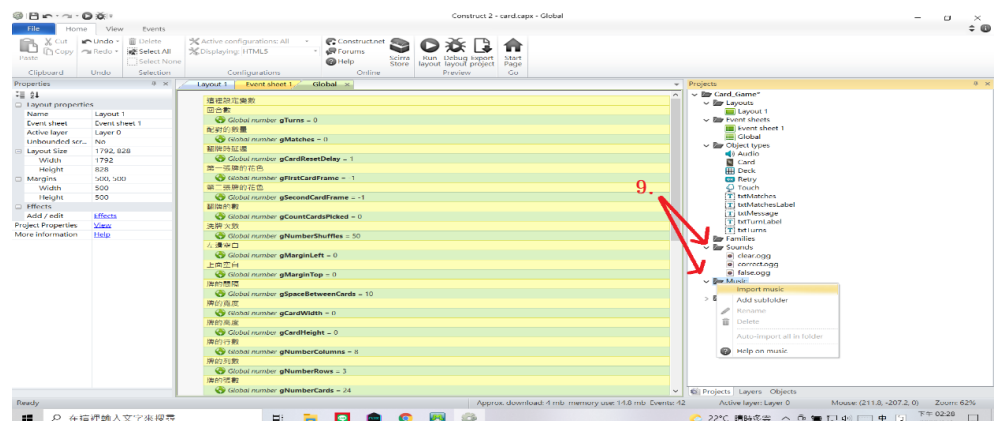


第 5 步: 設定顯示回合、配對、通關提示、重來按鈕





第 6 步: 匯入音效、音樂，新增一個程式碼介面，設定全域變數

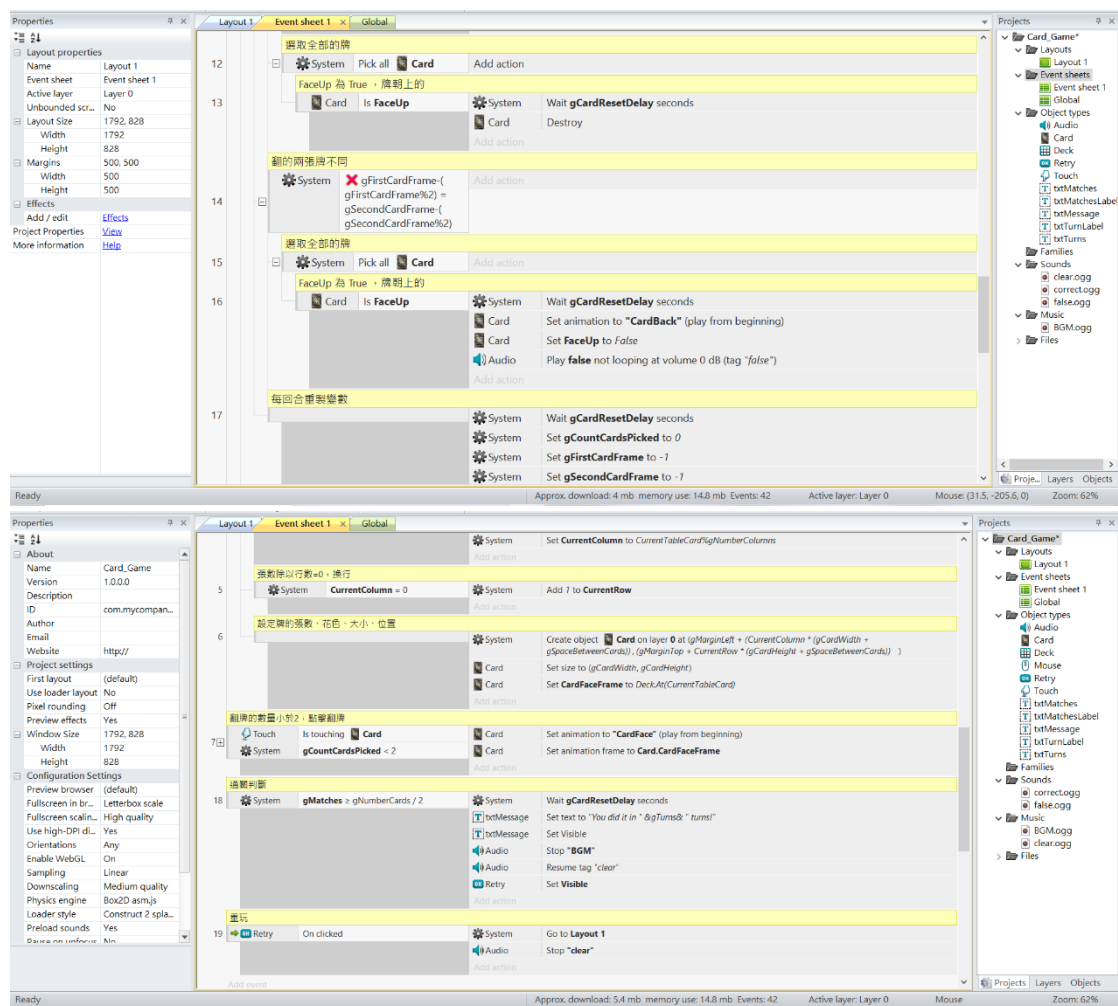


程式碼:

The screenshot displays the Construct 3 IDE interface for a card game project. The main workspace shows the Event Sheet for 'Layout 1'. The Properties panel on the left shows the 'Layout 1' properties, including its size (1792x828) and margins. The Projects panel on the right shows the project structure, including 'Layout 1', 'Event sheet 1', and 'Global'.

The Event Sheet contains the following events and actions:

- Event 1:** System, On start of layout. Actions: Play BGM looping at volume -10 dB (tag "BGM"); Play clear looping at volume 0 dB (tag "clear"); Reset global variables to default; Set **gCardHeight** to $\text{int}((\text{WindowHeight} - ((\text{gNumberRows} - 1) * \text{gSpaceBetweenCards})) / \text{gNumberRows}) * 0.8$; Set **gCardWidth** to $\text{int}((\text{WindowWidth} - ((\text{gNumberColumns} - 1) * \text{gSpaceBetweenCards})) * 0.4$; Set **gMarginLeft** to $\text{round}((\text{WindowWidth} - (\text{gNumberColumns} * \text{gCardWidth} + (\text{gNumberColumns} - 1) * \text{gSpaceBetweenCards})) * 0.4$; Set **gMarginTop** to $\text{round}((\text{WindowHeight} - (\text{gNumberRows} * \text{gCardHeight} + ((\text{gNumberRows} - 1) * \text{gSpaceBetweenCards})) * 0.05$; Set X to $(\text{WindowWidth} - \text{setWidth}) / 2$; Set Y to $(\text{WindowHeight} - \text{setHeight}) / 2$; Set position to $(\text{WindowWidth} - \text{setWidth}) / 2, (\text{WindowHeight} - \text{setHeight}) / 2$; Set X to $\text{WindowWidth} - \text{setWidth}$; Set position to $(\text{WindowWidth} - \text{setWidth}) / 2, (\text{WindowHeight} - \text{setHeight}) / 2$.
- Event 2:** System, Repeat **gNumberCards** times. Action: Add 1 to **CurrentDeckCard**; Set value at **CurrentDeckCard** to **CurrentDeckCard**.
- Event 3:** System, Repeat **gNumberShuffles** times. Actions: Set **Slot1** to $\text{int}(\text{random}(0, \text{gNumberCards}))$; Set **Slot2** to $\text{int}(\text{random}(0, \text{gNumberCards}))$; Set **Card1** to **Deck.at(Slot1)**; Set **Card2** to **Deck.at(Slot2)**; Set value at **Slot1** to **Card2**; Set value at **Slot2** to **Card1**.
- Event 4:** System, Repeat **gNumberCards** times. Actions: Add 1 to **CurrentTableCard**; Set **CurrentColumn** to **CurrentTableCard** % **gNumberColumns**.
- Event 5:** System, **CurrentColumn** = 0. Action: Add 1 to **CurrentRow**.
- Event 6:** System, Create object **Card** on layer 0 at $(\text{gMarginLeft} + (\text{CurrentColumn} * \text{gCardWidth} + \text{gSpaceBetweenCards}), (\text{gMarginTop} + \text{CurrentRow} * \text{gCardHeight} + \text{gSpaceBetweenCards}))$; Set size to $(\text{gCardWidth}, \text{gCardHeight})$; Set **CardFaceFrame** to **Deck.at(CurrentTableCard)**.
- Event 7:** Touch, Is touching **Card**. Actions: Set animation to "CardFace" (play from beginning); Set animation frame to **Card.CardFaceFrame**.
- Event 8:** System, **gCountCardsPicked** < 2. Actions: Add 1 to **gCountCardsPicked**; Set **FaceUp** to **True**; Set animation to "CardFace" (play from beginning); Set animation frame to **Card.CardFaceFrame**.
- Event 9:** System, **gCountCardsPicked** = 1. Action: Set **gFirstCardFrame** to **Card.CardFaceFrame**.
- Event 10:** System, **gCountCardsPicked** = 2. Actions: Set **gSecondCardFrame** to **Card.CardFaceFrame**; Add 1 to **gTurns**; Set text to **gTurns**.
- Event 11:** System, **gFirstCardFrame** - **gSecondCardFrame** = **gSecondCardFrame** % 2. Actions: Add 1 to **gMatches**; Set text to **gMatches**; Play correct not looping at volume 0 dB (tag "correct").
- Event 12:** System, Pick all **Card**. Action: Add action.
- Event 13:** System, **FaceUp** = **True**. Action: Wait **gCardResetDelay** seconds.



demo.mp4

YouTube 連結: <https://www.youtube.com/watch?v=XHZE4G7DmhQ>

結論與未來展望:

這次做的遊戲讓我更深的了解到，程式的開發所需要的東西：組員間的討論激盪出其他創意；寫程式需要的事前規劃、架構；遇到問題時的解決方法，針對這次的專題，我們花了很多時間製作、修改，最後做出了現在的樣子，目前只是單人遊戲，未來可能會做成雙人，甚至更多人一起玩，讓我們的遊戲更完整。

參考文獻:

[1]2016, 2, 6 Construct 2 初學入門教程

<https://www.construct.net/en/tutorials/construct2-1668>

[2]2019, 6, 11 阿空隨意講【Construct 2】

https://www.youtube.com/playlist?list=PLh_nXDYbtPwa-wjPPH7LtlyinKBDA6mUf

[3]2020, 10,21 梁杉郎老師的教學網站| Construct2 教學資源

https://ischool-2.shinmin.tc.edu.tw/ischool/publish_page/720/?cid=38257

[4] 2014, 3, 29 [Construct 2 教學] 2.1_使用者介面

<https://memoryabc.wordpress.com/category/%e8%bb%9f%e9%ab%94%e9%96%8b%e7%99%bc%e6%97%a5%e8%aa%8c/>

[5]老師的創課影片：

[6]construct2 初體驗

[7]打磚塊

[8]多人聊天室 multiplayer

[9]單人射擊

[10]mario

[11]多人角色擬人化

[12]多人協同前台活動