

# Javascript 期末報告

簡介:

系統功能: 線上賭場

架構: 首頁、輪盤、百家樂、21 點

開發平台: VsCode

程式碼說明:

有 4 個資料夾，其中 3 個資料夾各代表一個遊戲，最後一個資料夾包含了所需要用到的圖片(例如: 背景圖片)。

遊戲說明:

- 連貫性設計: 遊戲金幣是連通的，在 A 遊戲中輸掉賭注後，到 B 遊戲後遊戲金幣也不會增加。利用 local storage 在遊戲結束每一回合時，將金幣寫入到 local storage，當切換至另一遊戲時，再從 local storage 讀出當前的遊戲幣金額。
- 防呆設計:
  - 在螢幕上所顯示的按鈕皆有功能，在不同的階段時，會將該階段所不需要的按鍵隱藏起來，除了防止使用者誤觸，也可以避免遊戲進入不正常階段。
  - 玩家在遊戲下注的金額是無法大於自己的遊戲幣額度(Bank)，以免有負債的情況發生。
- 防盜設計: 有許多玩家，會在遊玩遊戲的時候，因為抽到的卡牌不好，而想要重新整理，去拿到更好的牌組。然而，此遊戲會刪除所有的遊戲紀錄，並將該局的賭金退還給賭客。
- 遊戲紀錄: 每次玩遊戲皆有紀錄! 讓玩家可以復盤前幾輪的遊戲。不過因為技術原因，只有 reload 遊戲，遊戲紀錄就會被清空。

### 首頁:

為遊戲主頁，連接到 3 個賭博遊戲。螢幕右上角則顯示目前所剩遊戲幣金額。

重置鍵: 破產後，可以在首頁領新的遊戲幣 1000 元。

### 輪盤:

先輸入你要的金額到輸入欄，在按下你想下注的選項即可。下注類型: 紅色、黑色、單數、雙數、大、小、指定數字。遊戲中的輪盤會開始轉動，直到 3 秒後停止。

作法: 在網路找一張輪盤的圖片，利用旋轉照片的方式，讓輪盤旋轉，角度則為隨機亂數。在依照輪盤上面的數字定義一個陣列，利用所轉的角度和陣列的 index 做轉換而計算出最終的數字。**修正: 先計算中獎數字，再回推旋轉角度，並指定到中獎格中央。正確的程式碼已重新上傳到 E3。**

若輸入欄中沒有輸入數字或大於你的遊戲金幣額度，都會跳出通知! 且遊戲不會執行下去。

### 百家樂:

參考維基百科中百家樂的規則，玩家在輸入欄輸入下注金額後，選定要下注的選項。下注選項有: 玩家牌大、莊家牌大、莊家和玩家牌平手、莊家對子、玩家對子。賠率也寫在賭桌上了，方便賭客下注。

作法: 將每張撲克牌依照大小編碼， 梅花 1 為 1.jpg、菱形一為 2.jpg，依此類推。亂數產出四張牌，兩張給莊家，兩張給玩家。為了增加遊戲體驗，本遊戲增加了讓玩家可以手動揭牌的動畫!最後在依照玩家下注的選項，檢查是否有獲勝。

下注的過程中，鼠標也會變成籌碼的模樣，讓遊戲介面更加好玩!

### 21 點:

參考維基百科中 21 點的規則，玩家下注過後，其動作分別為 Hit、Stand、Signal。Hit 是和莊家在多要一張牌、Stand 則為停止要牌，請莊家開牌、Signal 功能較為特殊，是再一次下注。

作法：利用上述說明過的撲克牌編碼方式編碼，先各給玩家和莊家兩張手牌。在依照玩家的動作，實作 hit、stand、signal 的函示。這邊較複雜的點再於計算手牌的合，手牌 Ace 會因為牌面而當成 1 或 11，需要處理額外的例子。

結論與心得：

完成這次的作業讓我非常有成就感，希望未來能增加更多的遊戲，如吃角子老虎機、骰寶等。如果可以的話，也希望能建立一個資料庫，讓使用者能註冊和登入。又或者，能加入音效或排行榜。最後，我有將這款簡單的小遊戲發佈到 github pages 上供大家遊玩，希望能收到使用者的回饋。

問題與討論：

在輪盤中，因為是利用角度去推論 index，所以會有 rounding error，有時候會導致計算結果與指針指向的號碼不同，大概率會偏差一格。

修正：先計算中獎數字，再回推旋轉角度，並指定到中獎格中央。正確的程式碼已重新上傳到 E3。