

111 學年度教育部國民及學前教育署
科技教育創意實作競賽(金門縣初賽)

創意企劃書

隊伍編號： 國小1 (主辦單位填寫)

作品名稱： 撲克牌搶奪戰

組別： 國小資訊科技組 國中資訊科技組

作品名稱：撲克牌搶奪戰

一、 問題解析與解決策略

臺灣因為少子化的關係，所以老年人的比例在這個社會上開始有大幅度的增加，三代同堂或不同世代共處的比例也增加。

所以我們想要讓年輕人或小朋友入住老人公寓，和阿公、阿嬤一起同樂，我們最後決定要設計一款可以讓老年人和年輕人一起玩的遊戲來增進老年人與青年人的關係。

在醫療進步與社會變遷，社會多元發展之下，臺灣少子化的情形越來越明顯，社會人口年齡持續增高。家庭中青年與老年共同生活的衝突也正在進行中，希望可利用青銀共處的機會，讓不同世代也能好好相處，增加家庭中的歡樂氣氛，達到青銀共好的目標。透過良好的相處，也能對彼此的生活更加認識，產生同理心進而減少衝突。



二、 作品說明：

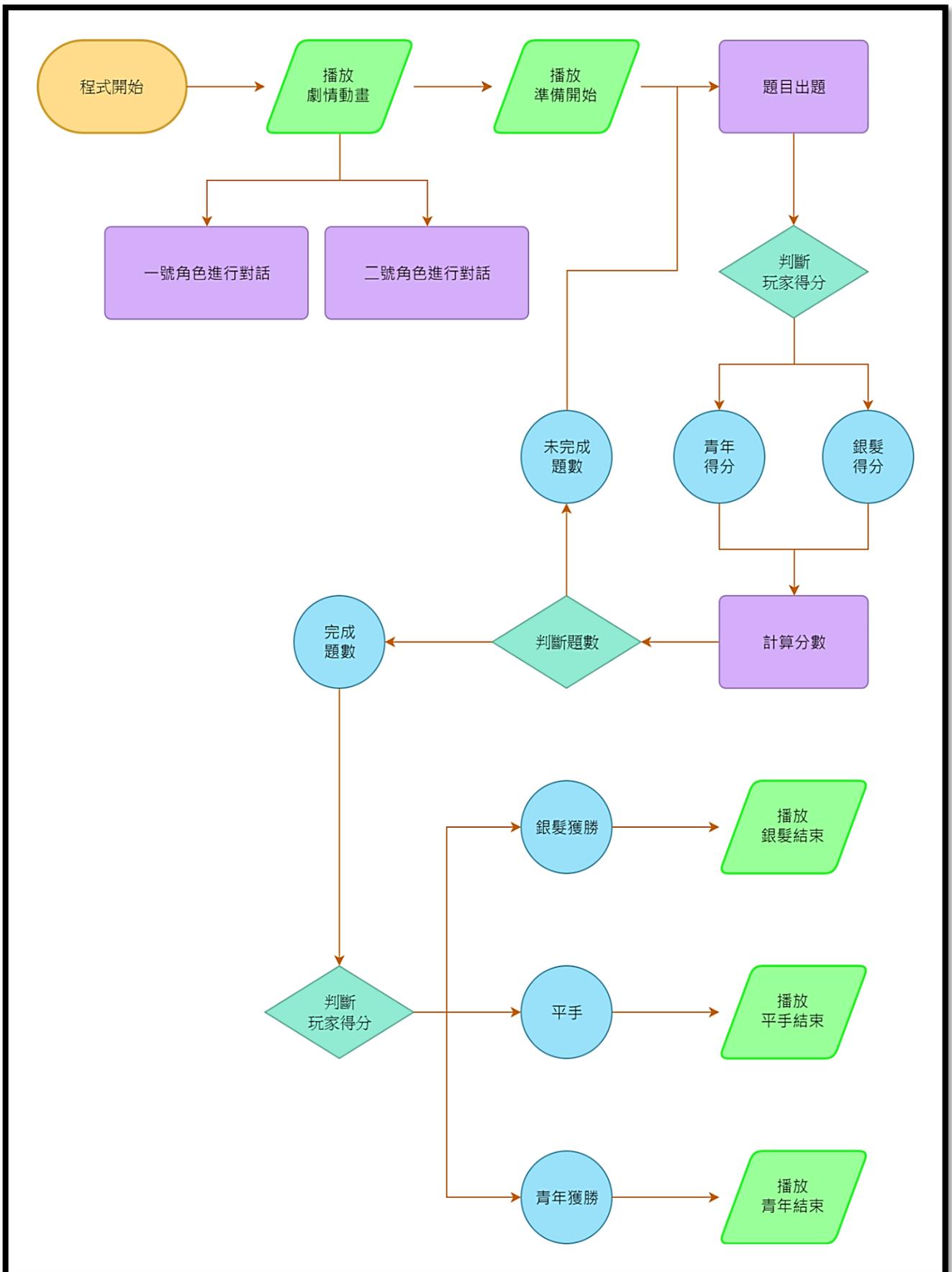
內容說明	
撲克牌搶奪戰	遊戲源起
撲克牌搶奪戰	目的
撲克牌搶奪戰	設計

遊戲內容我們原本一開始想做跳舞機，後來考慮到老年人要學習新的事物常常會有抗拒，加上遊戲動作如果太大又怕老人家會受傷，所以討論後決定選擇使用【撲克牌】作為遊戲主體，老人家與年輕人都能夠接受，除此之外這個遊戲的動作也比較緩和。

- 1、讓老年人跟年輕人一起玩撲克牌遊戲，增加彼此的感情。
- 2、讓老年人動動腦，增加反應力。
- 3、用遊戲讓年輕人有更多陪伴老年人的時間。
- 4、透過遊戲，讓年輕人能更理解與包容老年人。
- 5、透過自己設計的遊戲，讓老年人也能認識現在的新科技。

- 1、把撲克牌遊戲做成電腦版好處，是可以把遊戲規則設計得更平衡，可以保留遊戲的刺激度，也不會因為搶牌的動作太大造成撲克牌毀損，更不會有作弊或偷看牌的行為，更加公平。
- 2、遊戲利用 micro:bit 版加上擴充搖桿，透過 bDesigner 這個軟體結合 scratch 遊戲來控制人物的方位，移動人物到正確答案的牌面上方，並按下綠色按鈕搶答，只要按對就有分數，簡單易學。
- 3、製作外掛（密技）的原因是要讓老人輕鬆一點，不要因為動作太大而受傷，也可以讓年輕人挑戰在「沒有密技」的情況下贏得遊戲。

三、 事件流程圖



四、 程式碼

說明	程式碼
<ul style="list-style-type: none"> ● 開始時的情況 ● 隱藏角色、分數面板 ● 啟動並偵測板子一與板子二 ● 年輕人：板子一 ● 老年人：板子二 	 <pre> 當綠旗被點擊 圖像效果清除 變數 青年分數 隱藏 變數 銀髮分數 隱藏 背景換成 問學動畫 板子 1 接在 COM5 使用模式 xyz 板子 2 接在 COM6 使用模式 xyz 板子 1 顯示圖案 板子 2 顯示圖案 </pre>

- 把老人和年輕人的分數歸零
- 用變數與清單，控制牌的數量和讓隨機取出的牌不能重複。
- 定義每一關的時間

The Scratch code is organized as follows:

- Background:** 背景換成 比賽場地
- Score Reset:**
 - 變數 青年分數 設為 0
 - 變數 銀髮分數 設為 0
 - 變數 青年分數 顯示
 - 變數 銀髮分數 顯示
- Timing:** 等待 4 秒
- Loop:** 重複 2 次
 - 刪除 牌堆 的所有項目
 - 重複直到 清單 牌堆 的長度 = 5
 - 變數 數字 設為 隨機取數 1 到 13
 - 如果 清單 牌堆 包含 數字 ? 不成立 那麼
 - 添加 數字 到 牌堆
- Card Setup:** 廣播訊息 準備發牌
 - 變數 牌面1 設為 牌堆 的第 1 項
 - 變數 牌面2 設為 牌堆 的第 2 項
 - 變數 牌面3 設為 牌堆 的第 3 項
 - 變數 牌面4 設為 牌堆 的第 4 項
 - 變數 牌面5 設為 牌堆 的第 5 項
 - 變數 此關題目 設為 牌堆 的第 隨機取數 1 到 5 項
- Timer:** 廣播訊息 出題目
 - 等待 13 秒
- End:** 廣播訊息 評分
 - 背景換成 Game Over

Annotations:

- Play level initial point: 玩幾關 每一關的初始點
- Random selection: 隨機選擇 1~13 中任一數字，如果數字不重複，則添加到牌堆陣列當中，直到牌堆有 5 個不重複的數字
- Card design: 設計變數「牌面」，「牌面」是一個數字，會自動去抓「牌堆」陣列裡面的數字，這個變數「牌面」也可以用在五推牌的造型裡
- Level time: 每一關的時間

- 開始的時候角色隱藏
- 每張牌的動作
- 出題時的樣子
- 密技出現的方式
- 密技一翻桌：
把牌隨機移動到一個位置。
- 密技二開外掛：
如果這張牌是答案，就滑行到老年人的旁邊。



- 老人利用手把控制 Y 軸和 X 軸控制方向，老人就會移動。
- 老年人一次移動距離為 5 格

```
當收到訊息 出題目  
造型換成 jordyn-right  
尺寸設為 60 %  
定位到 x: -180 y: -130  
重複無限次  
  如果 板子1的X軸 > 600 那麼  
    x 改變 -5  
  如果 板子1的X軸 < 400 那麼  
    x 改變 5  
  如果 板子1的Y軸 > 600 那麼  
    y 改變 -5  
  如果 板子1的Y軸 < 400 那麼  
    y 改變 5
```

The image shows a Scratch script for a character named 'jordyn-right'. The script starts with a 'When I receive the message: 出題目' block, followed by 'Change costume to jordyn-right', 'Set size to 60%', and 'Go to x: -180 y: -130'. A 'Repeat forever' loop contains four conditional blocks: 'If 板子1的X軸 > 600 then x change -5', 'If 板子1的X軸 < 400 then x change 5', 'If 板子1的Y軸 > 600 then y change -5', and 'If 板子1的Y軸 < 400 then y change 5'.

- 角色判斷回答是否正確
- 如果正確，說出歡呼台詞，並加一分
- 如果錯誤，不做任何動作

```

當收到訊息 出題目
圖層移到 最上 層
重複無限次
  如果 板子2的D按鈕 = 0 那麼
    如果 碰到 牌1 ? 那麼
      如果 牌面1 = 此關題目 那麼
        變數 銀髮分數 改變 1
        說出 銀髮歡呼台詞 持續 1 秒
        等待 10 秒
    如果 碰到 牌2 ? 那麼
      如果 牌面2 = 此關題目 那麼
        變數 銀髮分數 改變 1
        說出 銀髮歡呼台詞 持續 1 秒
        等待 10 秒
    如果 碰到 牌3 ? 那麼
      如果 牌面3 = 此關題目 那麼
        變數 銀髮分數 改變 1
        說出 銀髮歡呼台詞 持續 1 秒
        等待 10 秒
    如果 碰到 牌4 ? 那麼
      如果 牌面4 = 此關題目 那麼
        變數 銀髮分數 改變 1
        說出 銀髮歡呼台詞 持續 1 秒
        等待 10 秒
    如果 碰到 牌5 ? 那麼
      如果 牌面5 = 此關題目 那麼
        變數 銀髮分數 改變 1
        說出 銀髮歡呼台詞 持續 1 秒
        等待 10 秒
  
```

● 老年人的密技

● 阿罵要認真玩了，角色放
大。

● 阿罵要翻桌
了，讓牌隨機
移動。

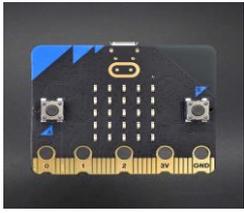
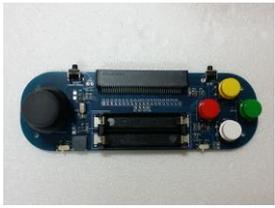
● 阿罵要開外掛
了，把正確的
牌吸引到老年
人的身邊。

```
當收到訊息 出題目
重複無限次
  如果 板子2的F按鈕 = 0 那麼
    說出 阿罵要認真啦!!!
    尺寸設為 150 %
```

```
當收到訊息 出題目
重複無限次
  如果 板子2的E按鈕 = 0 那麼
    說出 阿罵要翻桌啦~!
    廣播訊息 翻桌
```

```
當收到訊息 出題目
重複無限次
  如果 板子2的C按鈕 = 0 那麼
    說出 阿罵要開外掛了!!
    廣播訊息 開外掛
```

五、 機具應用材料清單

材料名稱	材料圖片	說明	價錢
micro bit		主要控制面板	580 元 (跟學校借用)
KSB045		擴充面板	360 元
USB 傳輸線		將電腦連接設備	130 元 (跟學校借用)
筆記型電腦		執行程式、連接設備	(跟學校借用)

六、 團隊分工

學生	學校班級	分工內容
吳政陽	中正國小 509	企劃書撰寫、程式設計、作品講解、配樂
謝昀恩	中正國小 401	企劃書撰寫、角色製作、程式設計、作品講解、音效、美工

七、 參考資料

- I. Microsoft micro:bit
<https://makecode.microbit.org/>
- II. bDesigner 教學網－蔡佳倫老師
<https://bdesigner1.webnode.tw/>
- III. 吉哥的分享－劉正吉老師
<https://sites.google.com/jes.mlc.edu.tw/ljj/>
- IV. 彰化縣科技教育創意實作競賽網站
<https://technology.chc.edu.tw/>
- V. Scratch 網站
<https://scratch.mit.edu/>