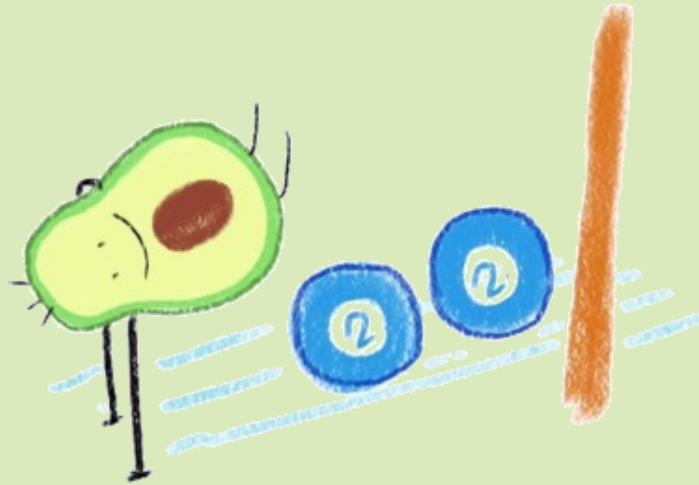


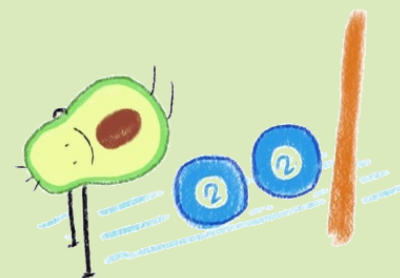
撞球打擊模擬偵測系統



-第三組-

張芯瑜(109060013)、林亭汝(109060016)
江佳臻(109060029)、張琬婷(109060033)
梁靜如(109060001)、宋姿瑩(109060004)

動機



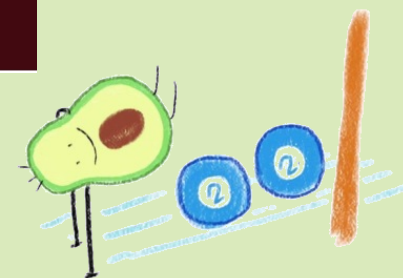
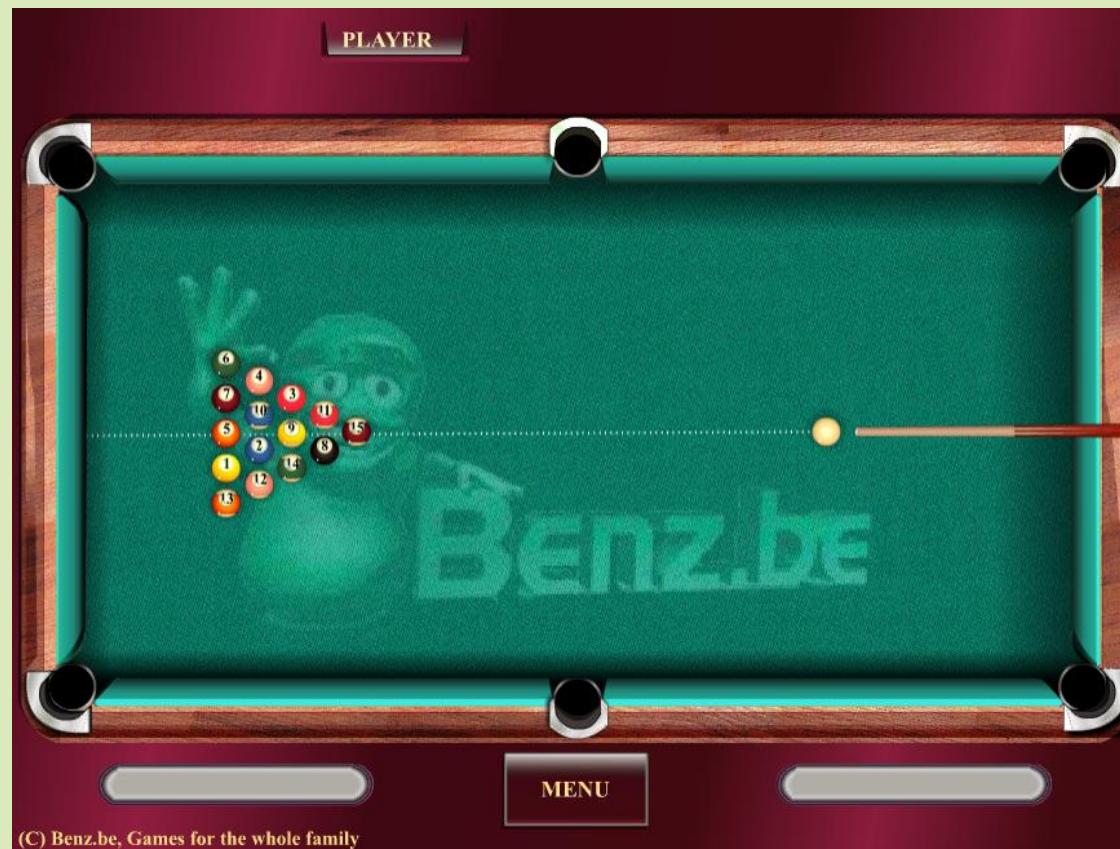
WHY?

- 2D撞球遊戲

- 1.有電腦模擬系統
- 2.輔助線
- 3.規則不完善

- 現實

- 1.對撞球感興趣
- 2.對撞球的知識缺乏
(規則、勝利條件)
- 3.沒有技術
- 4.結合娛樂性質

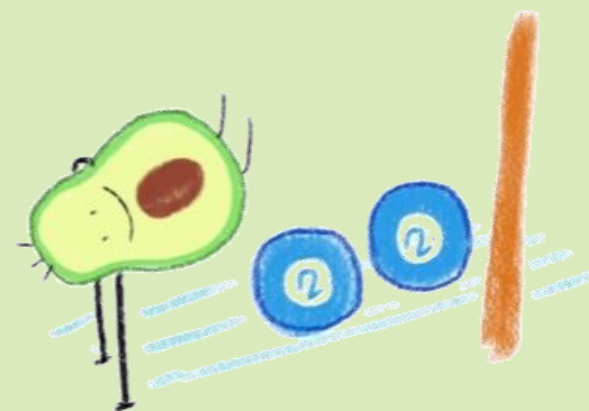


軟體設計理念

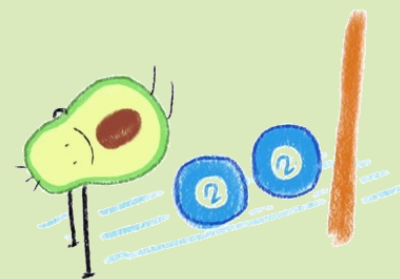
英文： billiard (撞球)
 play pool (打撞球)

酪梨： 好吃 (*^ 3 ^*)♡好ㄗ
 好健康
 (好可愛(´,,•ω•,,)♡)

撞球： 就是撞球(┐┌▽┐)┐┌(┐▽┐┌)



產品裝置介紹



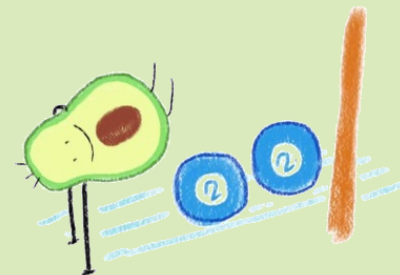
MR眼鏡(含喇叭)



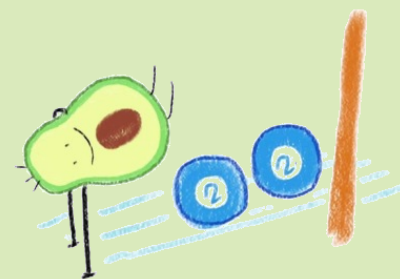
桿子
(定位裝置、包含按鍵功能)



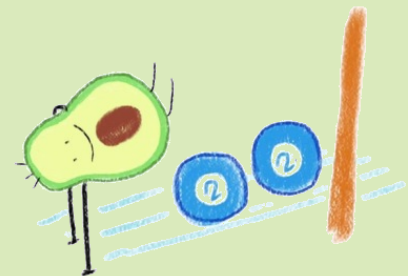
球
(定位裝置、力道感測器)



產品功能



- 將下一顆要打的球標示出來
- 輔助線和力道提示
- 力道偵測和分析調整
- 進球歡呼掌聲，母球入袋噓聲
- 顯示勝利條件(倒數球數)
- 資料存取(進球率、平均力道)

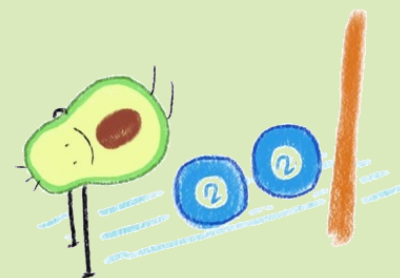


將下一顆要打的球標示出來

-每顆球上有裝有物件定位系統，將資訊傳給MR眼鏡後可精準指出球所在位置

貼心提醒初學者撞球的順序，

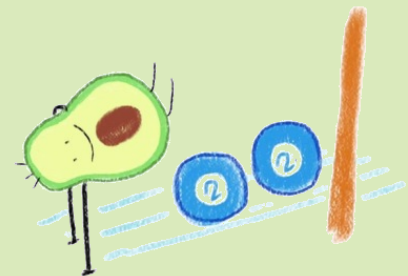
期許使用者在使用產品後不知不覺地記住正確順序和規則☺



輔助線和力道提示

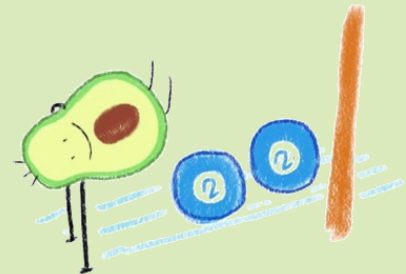
-撞球台樣貌會先由軟體記住細節位置，配合已知的目標位置，利用力學和運動學計算後給出最佳擊球路徑，同時給予力道提示。

給予初學者在練習時最需要的提示。



力道偵測和分析調整

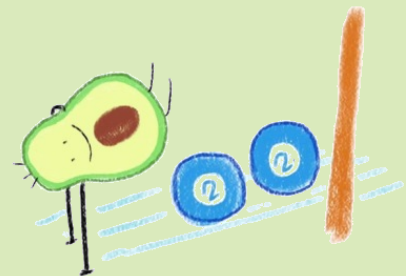
-由母球上的力道感測器能精準測量出使用者的撞擊力道。
在每一球後會顯示與提示力道差異，進一步讓使用者知道應該如何調整力道。



進球歡呼掌聲，母球入袋噓聲

-經由球的定位和球帶的定位能知道球是否進洞。

給予使用者信心打氣，但為了不讓其自滿。噓聲是為了給予其適時的挫敗，使其虛心練習，唯有持續練習才能進步。

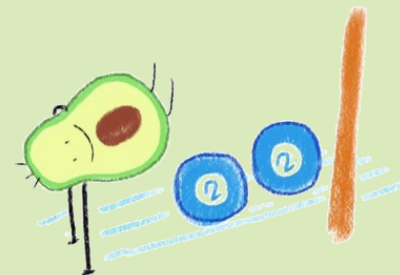


顯示勝利條件(倒數球數)

-顯示未進洞的球和總球數。

給予動力，讓使用者知道距離勝利不遠矣。

(・A・)っ⑨



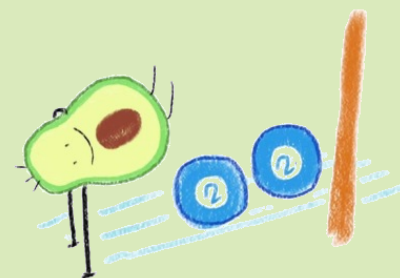
資料存取

(擊球準確率、平均力道、進球率、勝率)

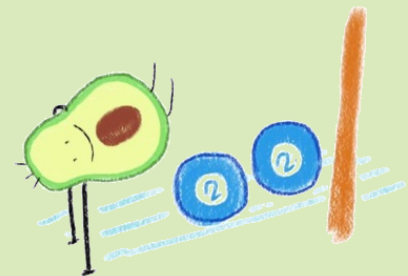
-在每球結束後存取數據，計算擊球準確率、平均力道、進球率，以及在一局結束後與歷史資料合併計算角色勝率。

〈擊球準確率：由球桿和球之定位比較使用者是否擊中球中央；並利用提示路徑和力道計算路徑偏差〉

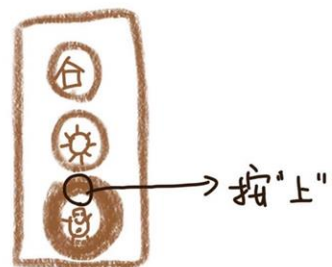
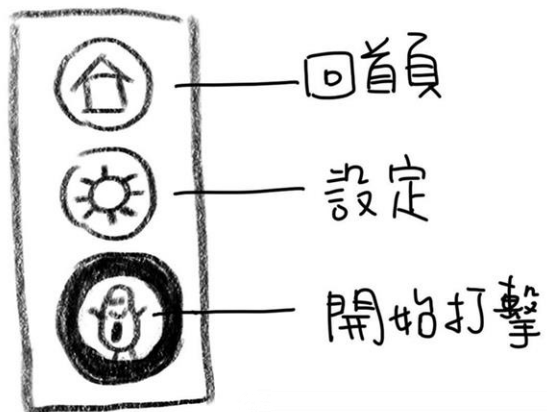
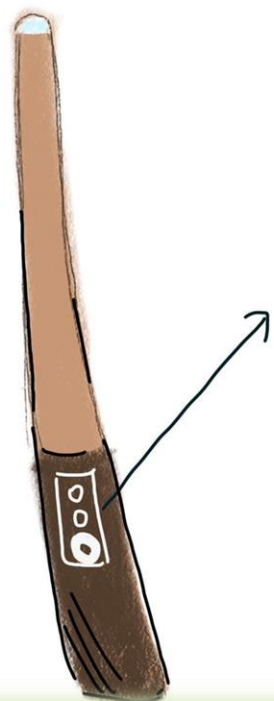
提供使用者量化的資料，使其了解自己擊球情況，以及是否有進步或退步。



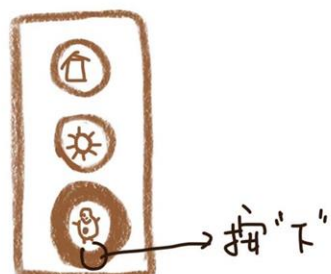
UI Flow



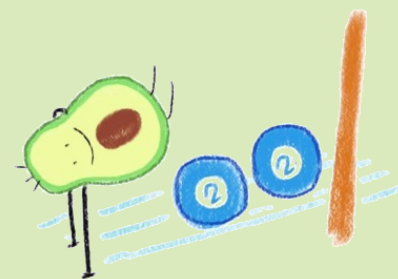
按鍵

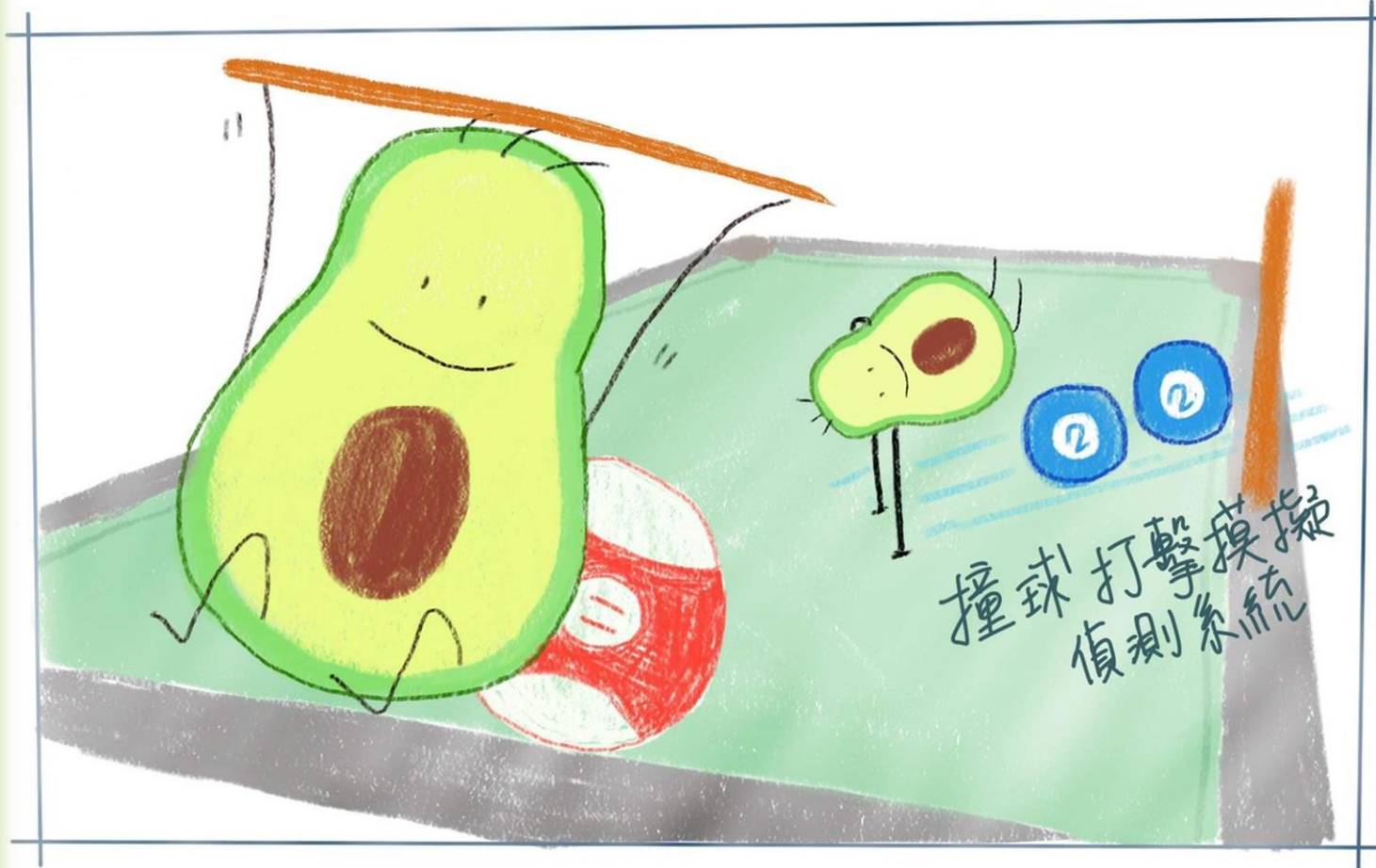


鍵盤開啟



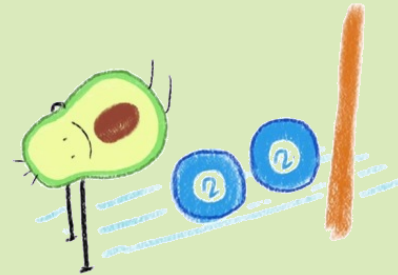
鍵盤關閉





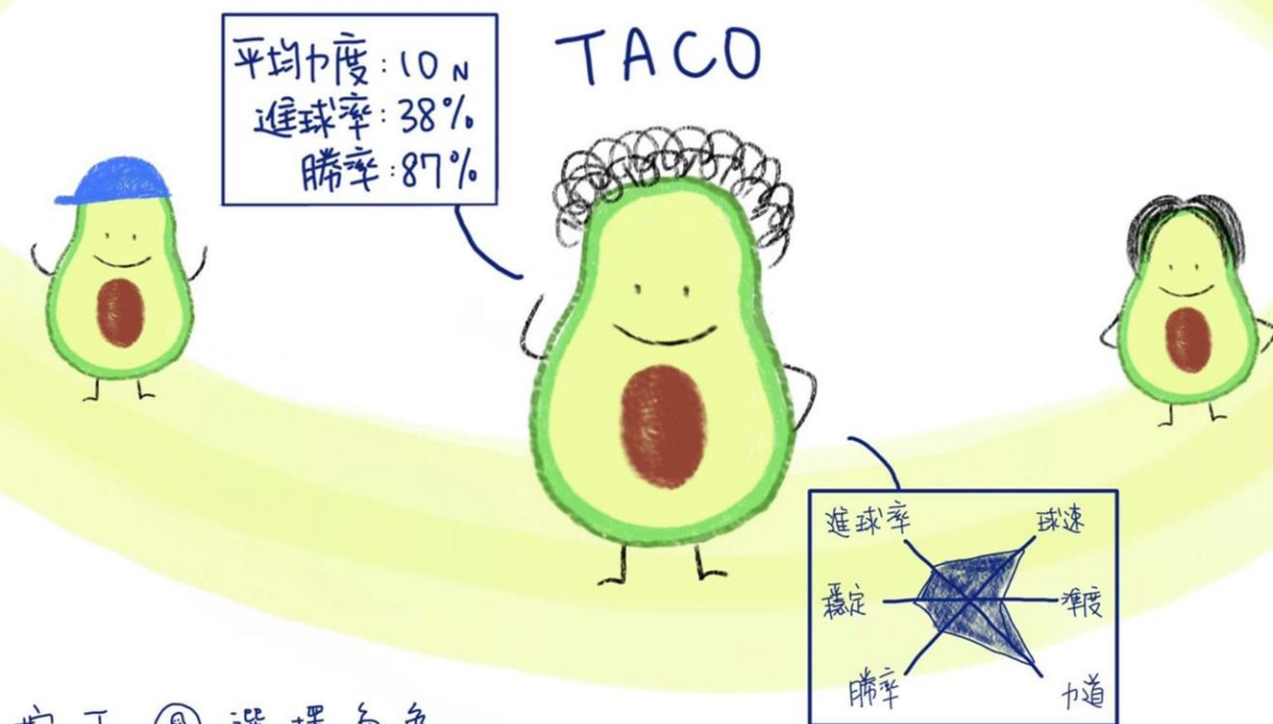
撞球打擊模擬
偵測系統

主畫面

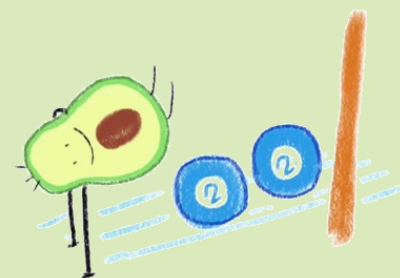


選擇角色

(酪梨大廳)



按下 Ⓞ 選擇角色



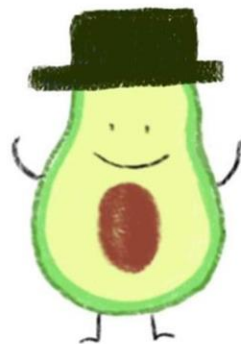
人物

畫面

音效

角色設定

建立角色

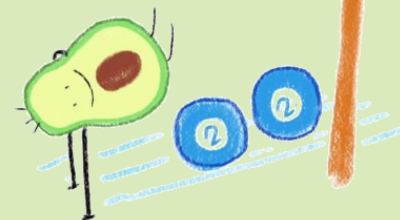


選擇



返回

設定 (人物)



A hand-drawn form on a light green background, enclosed in a blue border. The form is divided into sections for personal information and match history. On the left, there is a small illustration of a yellow character with a red belly and a smiling face, enclosed in a green frame. To the right of this frame are fields for '名稱' (Name), '年齡' (Age), '性別' (Gender), '身高' (Height), and '體重' (Weight). Below these fields is a section titled '歷史記錄' (History Record) with a large, dark, scribbled-out area. To the right of the scribble are fields for '勝率' (Win Rate) at 87%, '場數' (Matches) at 2021, and '力道' (Power) at 10N. At the bottom right, there are two circular icons: one with a pencil and the text '修改資料' (Edit Data), and another with a double arrow and the text '返回' (Return).

名稱: _____

年齡: _____ 性別: _____

身高: _____ 體重: _____

歷史記錄:

勝率: 87%

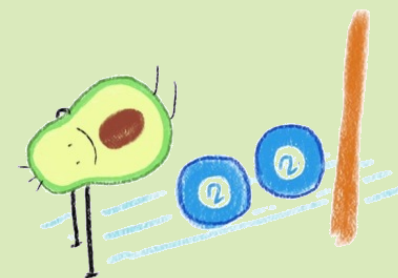
場數: 2021 場

力道: 10N

Ⓜ 修改資料 Ⓜ 返回

個人資訊

(修改、檢視資料)



基本資料

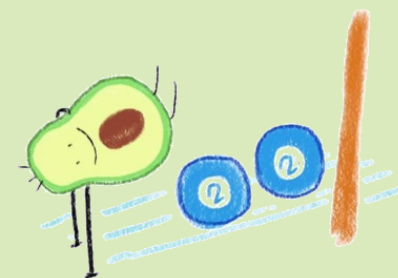
姓名

⋮

每Ⓞ確定選項

設定

(修改、建立人物)





TACO

頭髮/飾



服裝



配件

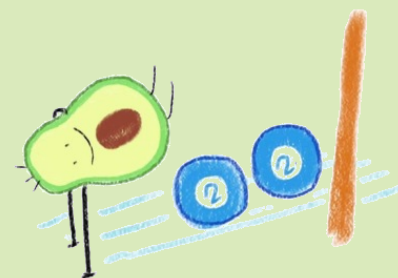


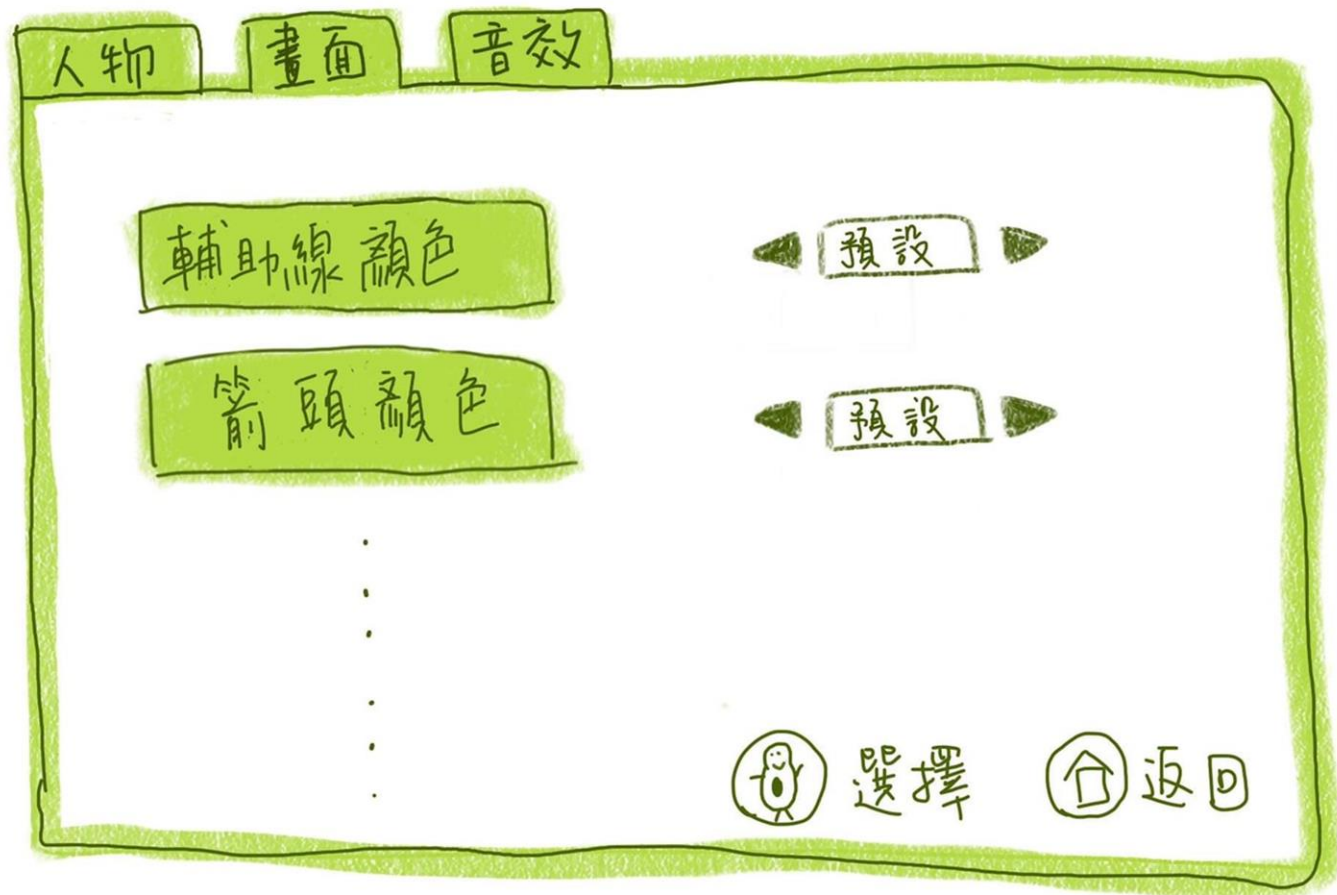
按 (O) 確定選項

設定

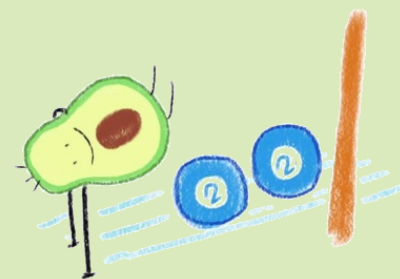
(更改人物造型)

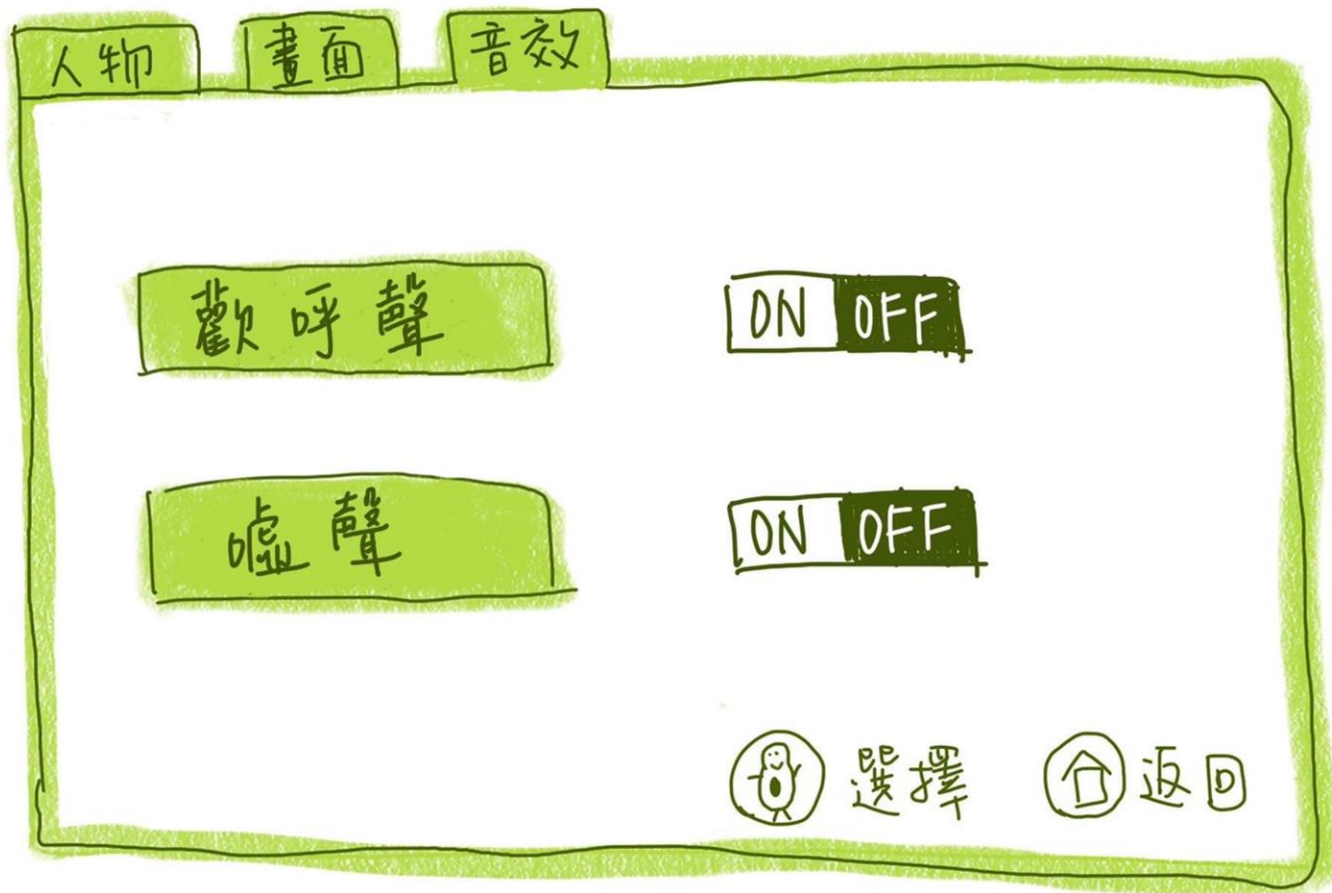
解鎖造型設計



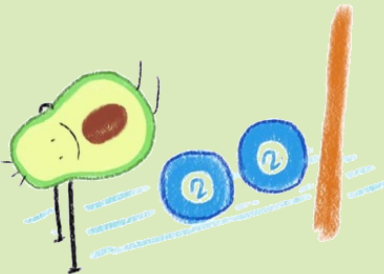


設定 (畫面)



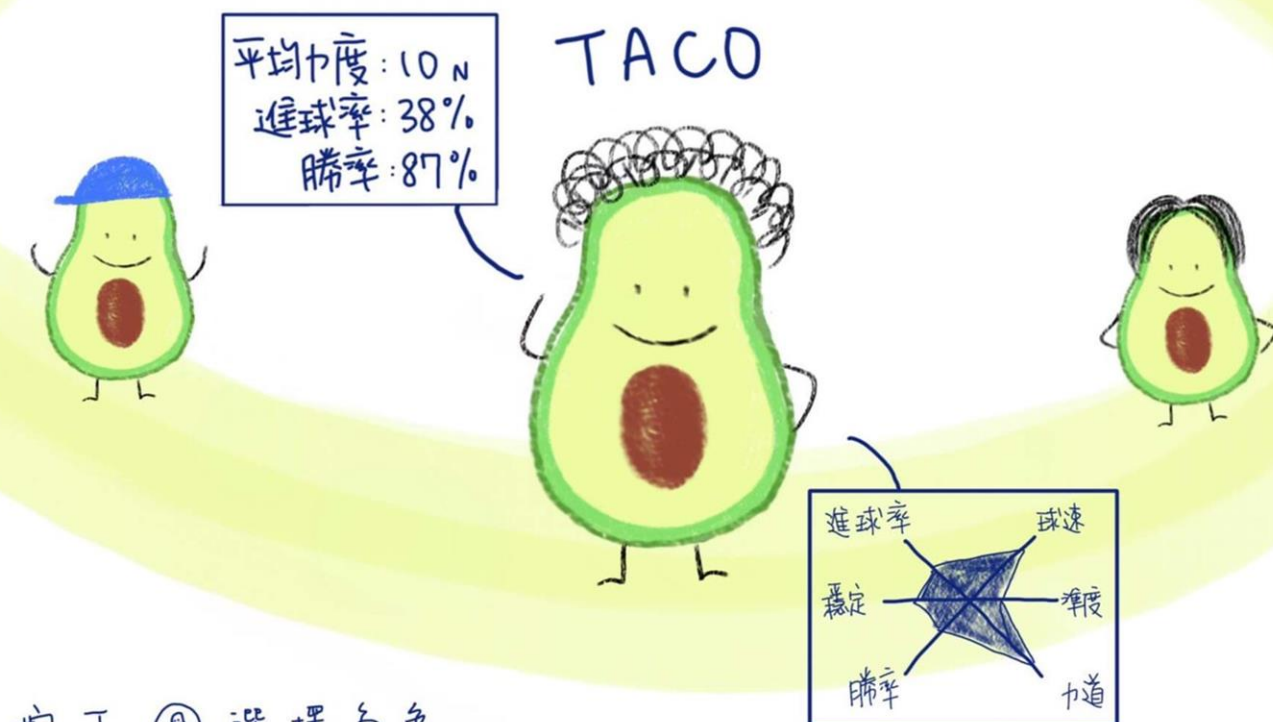


設定 (音效)

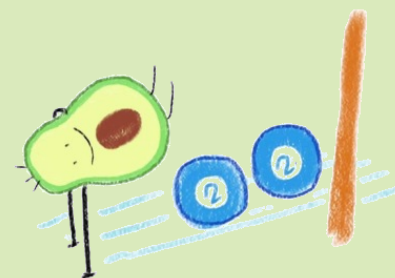


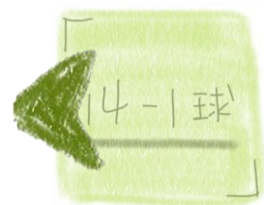
選擇角色

(酪梨大廳)



按下 Ⓢ 選擇角色

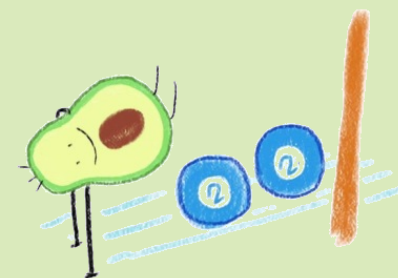


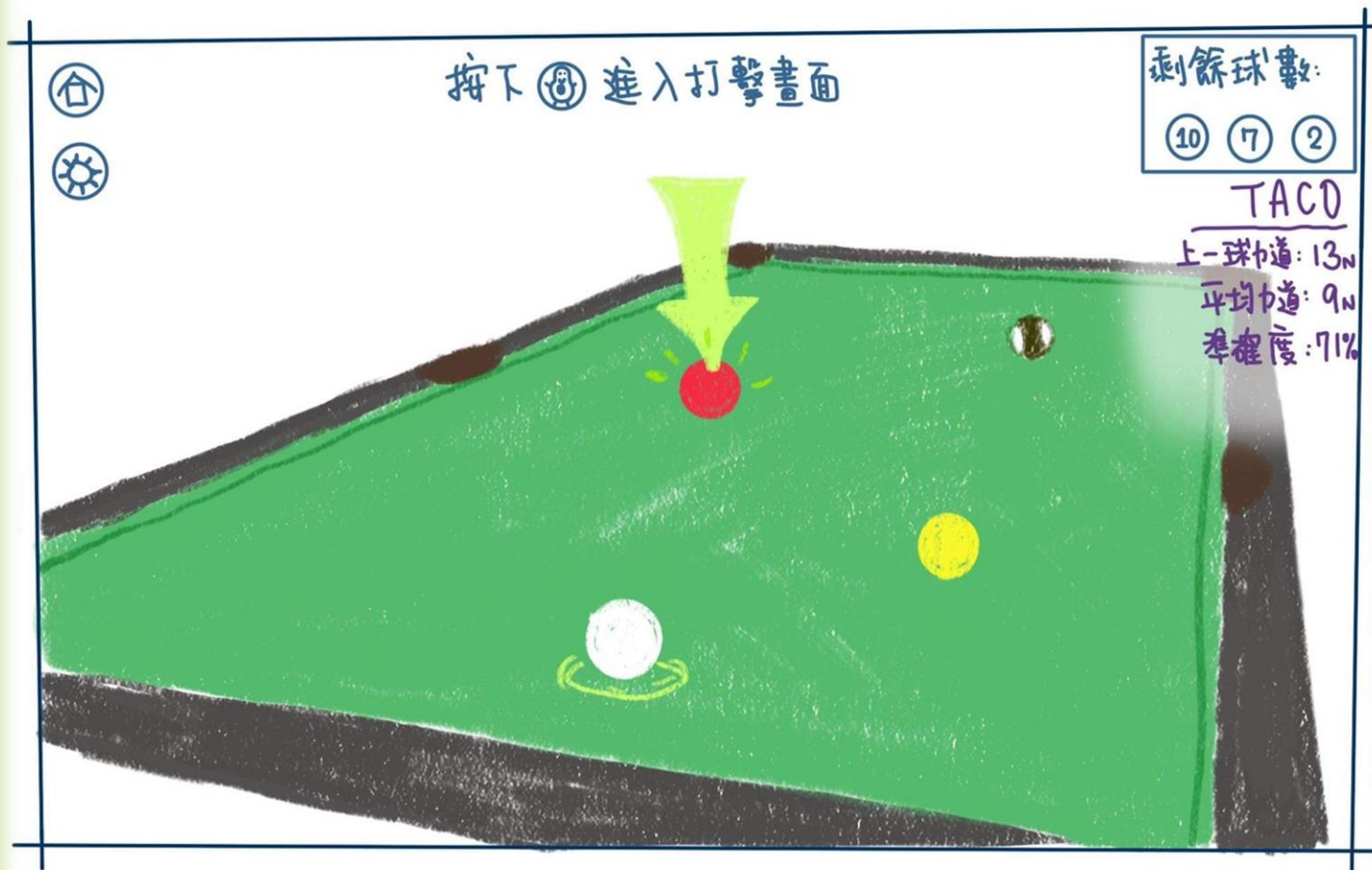


按  開始球局

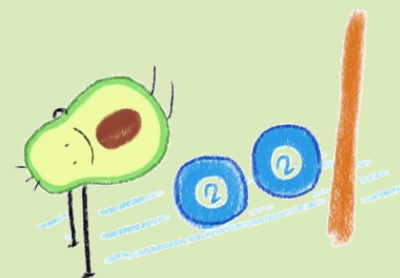
開局設定

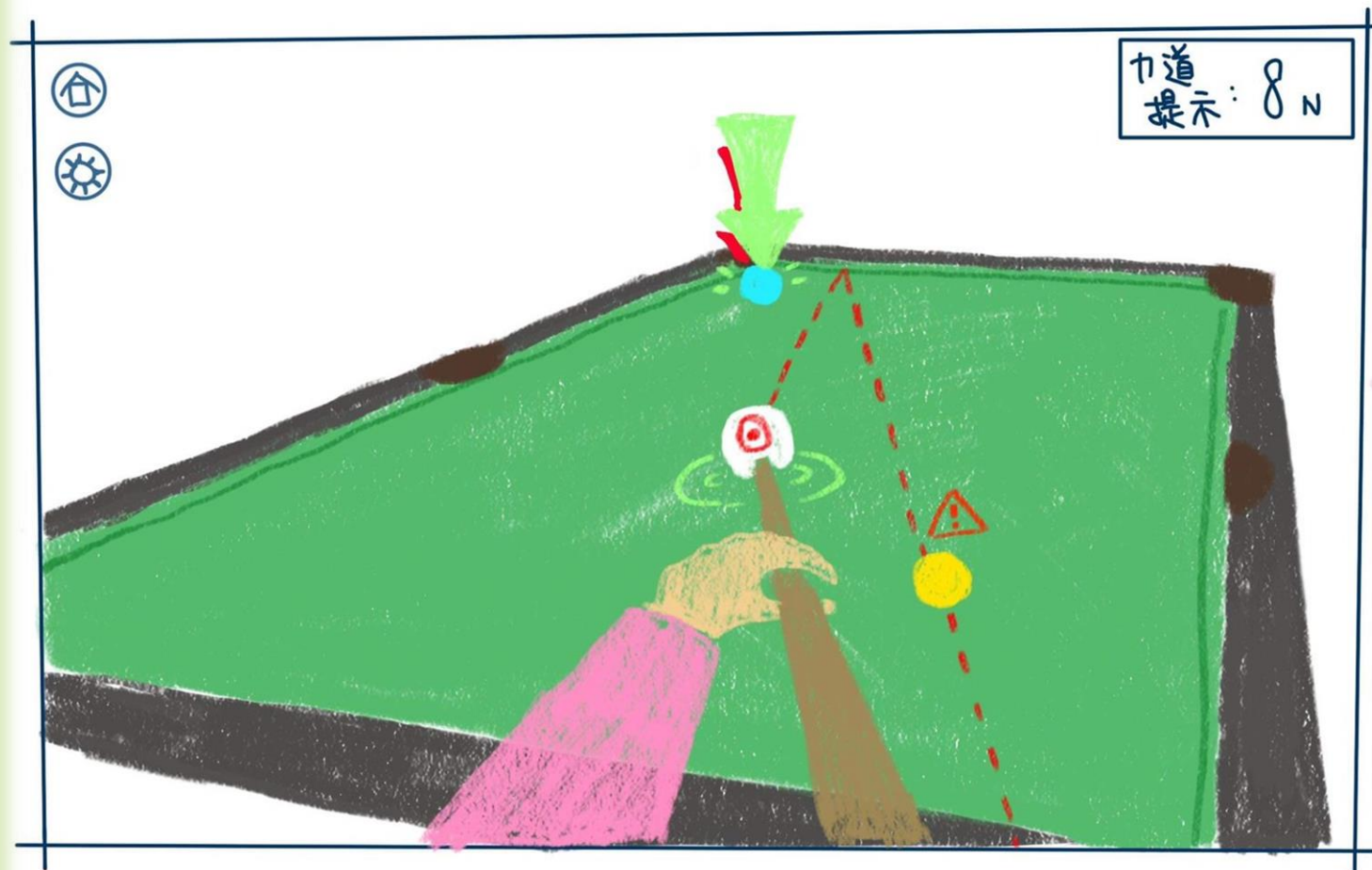
(選擇遊戲種類)





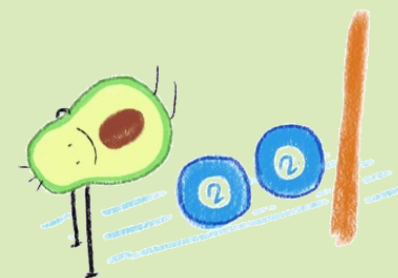
預備狀態 (準備、分析)



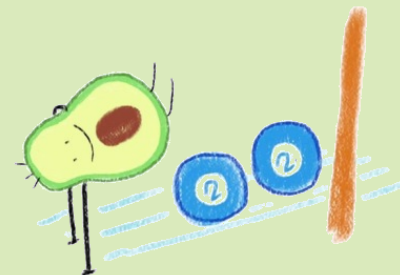
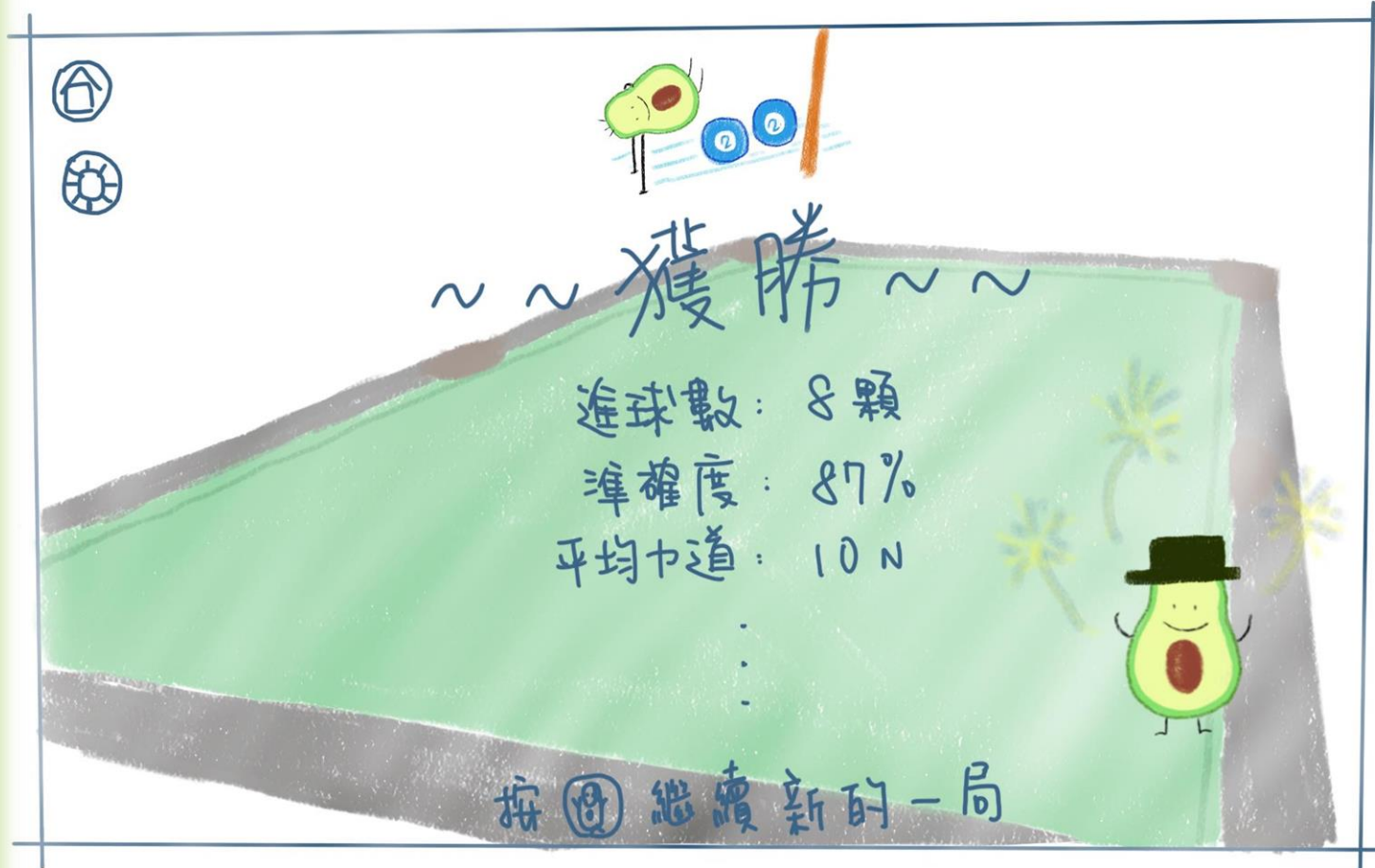


擊球

(給出建議)



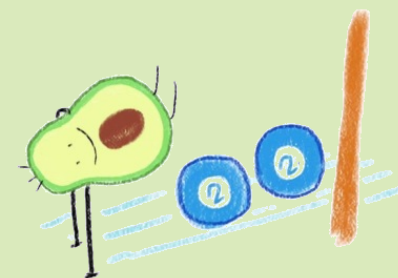
結束 (決定下一步)





手機APP


(登入、連接)



←

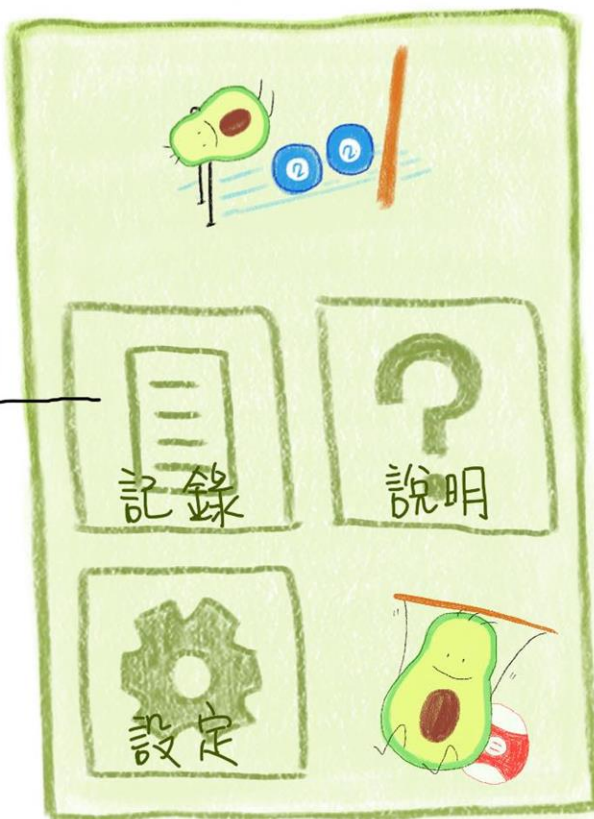
名稱: _____
 年齡: _____ 性別: _____
 身高: _____ 體重: _____

歷史記錄:

.....

 勝率: 87%
 場數: 2021場
 十道: 10N

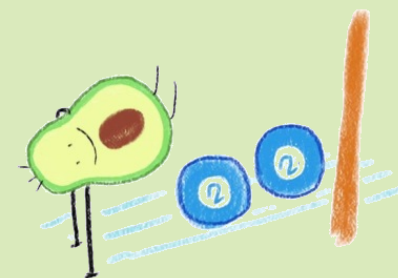
	場數	勝率	詳細內容
12/5	3	67%
1/7	5	60%

更換人物 人物設定

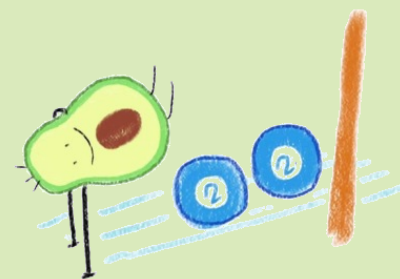


手機APP

(檢視資料與設定)



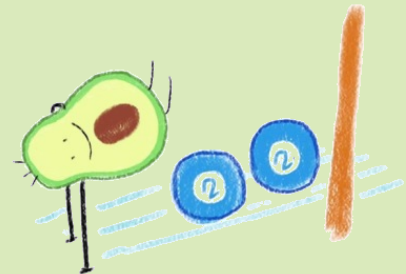
與它牌軟體差異



8 Ball Pool

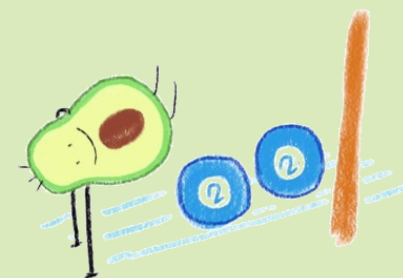
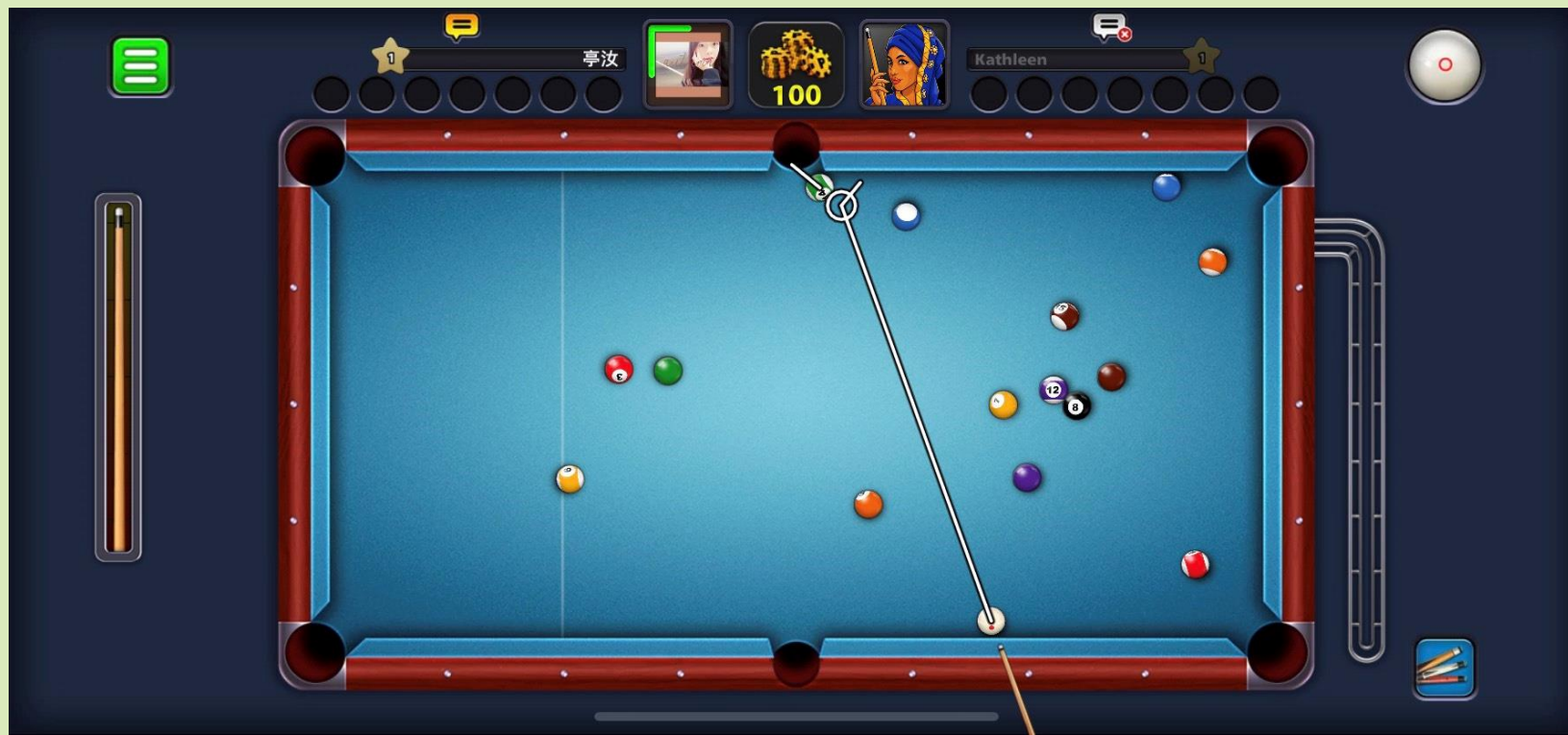
手機版的簡易撞球遊戲

- 侷限在2D畫面，難以身歷其境
- 注重娛樂性而非撞球技巧的訓練
- 在擊球時並不需要考慮撞球的順序
- 預測時並不會將力道考慮進去，必須在擊球後才能看到結果



8 Ball Pool

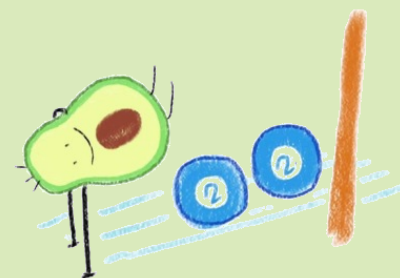
遊戲畫面



Pool Live Aid

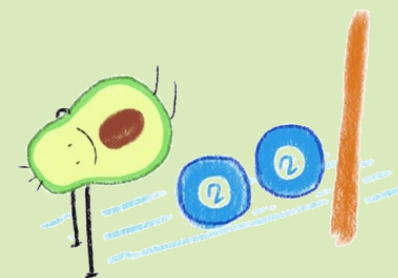
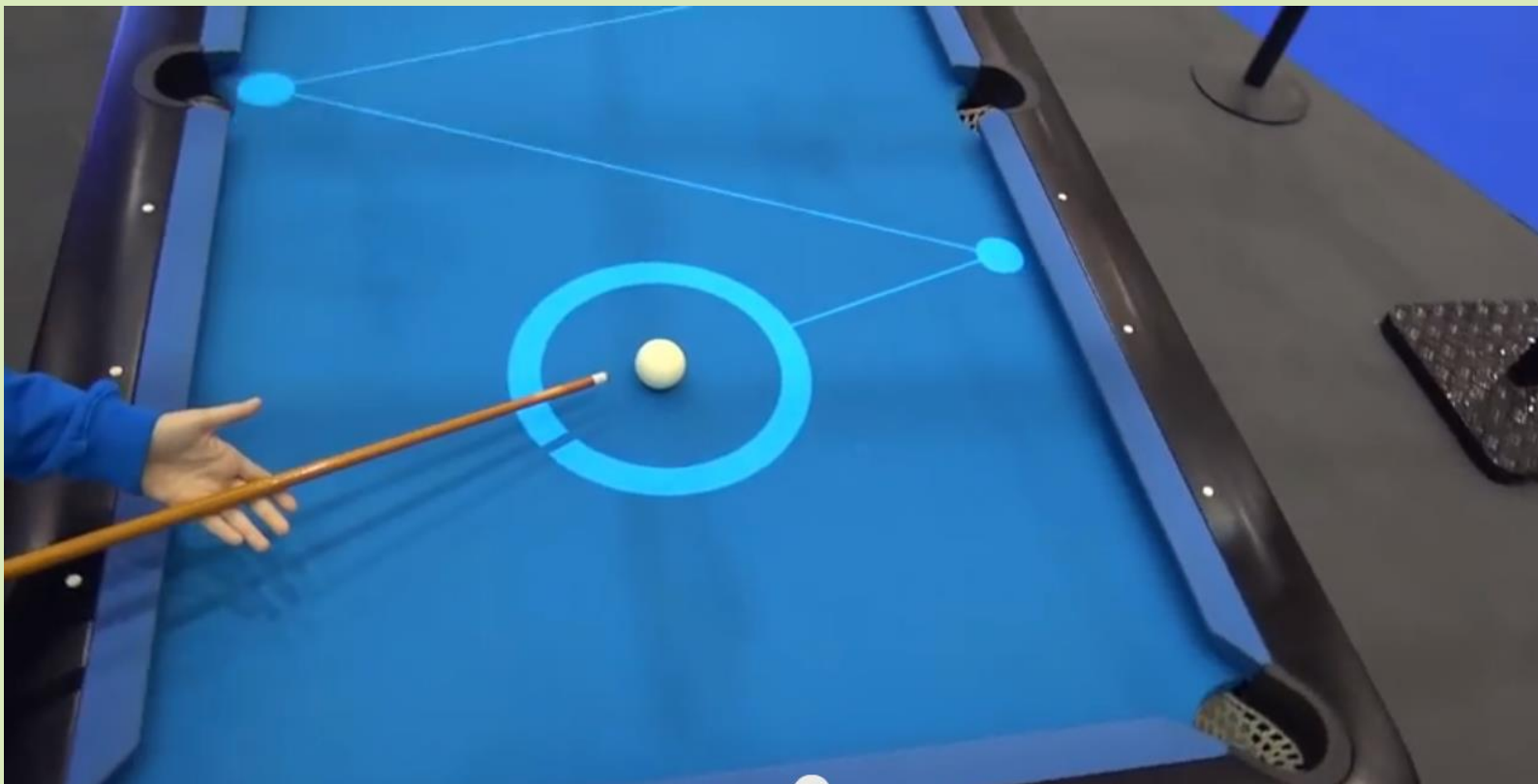
差異與缺點

- 利用AR擴充實境，偵測球桿位置投射出母球可能落點及反彈路徑
- 僅能判斷方向，無法判斷擊球力道所造成的路徑長短
- 需要撞球桌，可能佔據大量空間
- 目標客群著重初學者



Pool Live Aid

實體撞球路徑模擬



參考資料

- 科技撞球王！用 **AR** 實時預判撞球球徑的 **Pool Live Aid** <https://www.bnext.com.tw/px/article/48535/king-of-technology-billiards-real-time-predictive-pool-live-aid>
- Pool Live Aid 參考影片
https://www.youtube.com/watch?v=hlp1gf4uRGE&feature=emb_logo

謝謝大家

