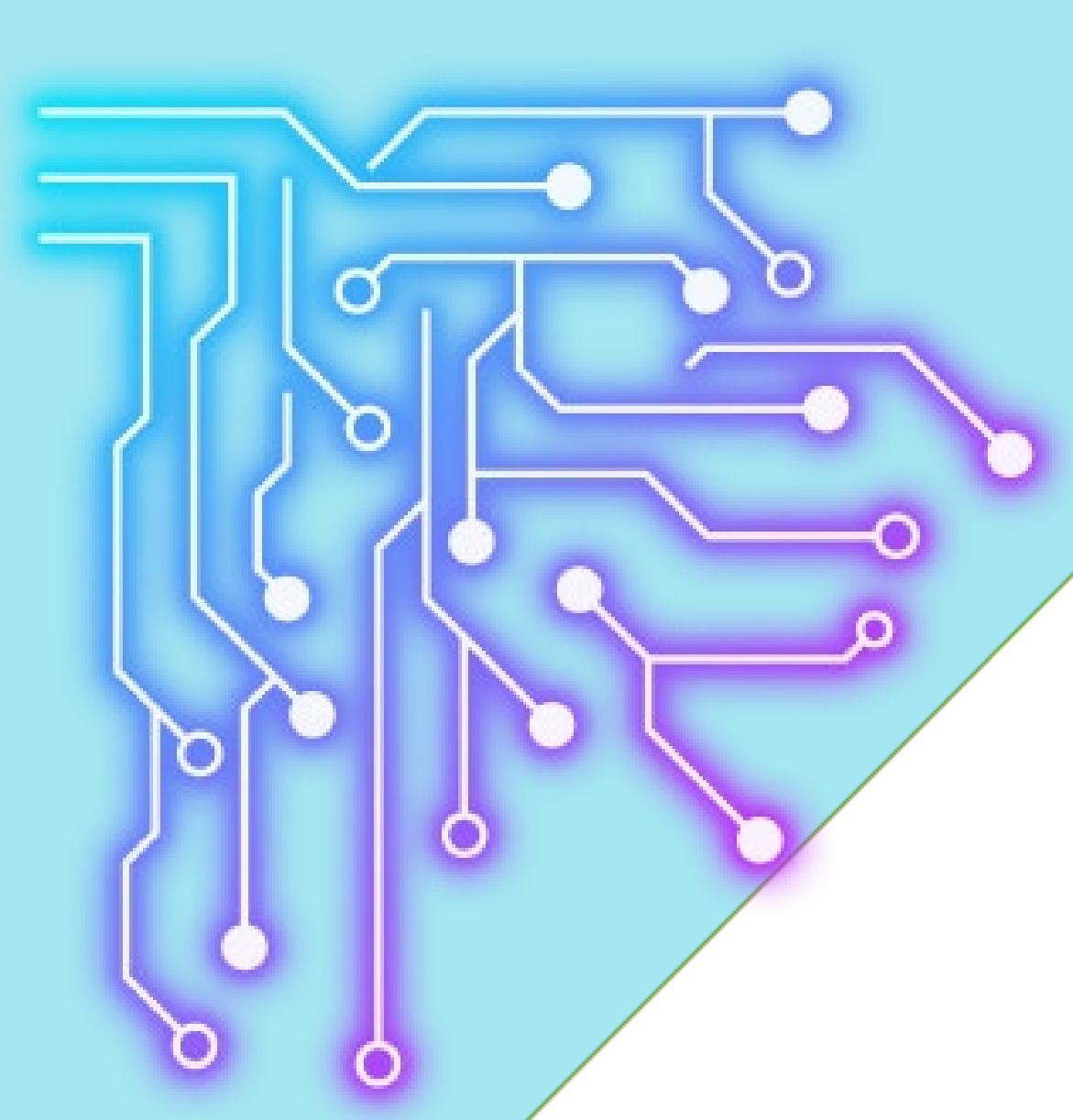




智慧科技學院

114學年度計算機概論演習課程成果展

專題：卡比接金幣大作戰

小組成員：電機系 11401024A 郭承凱；電機系 11401150A 吳東擎；電子系 11402055A 許竣閔；

指導老師：李青旻

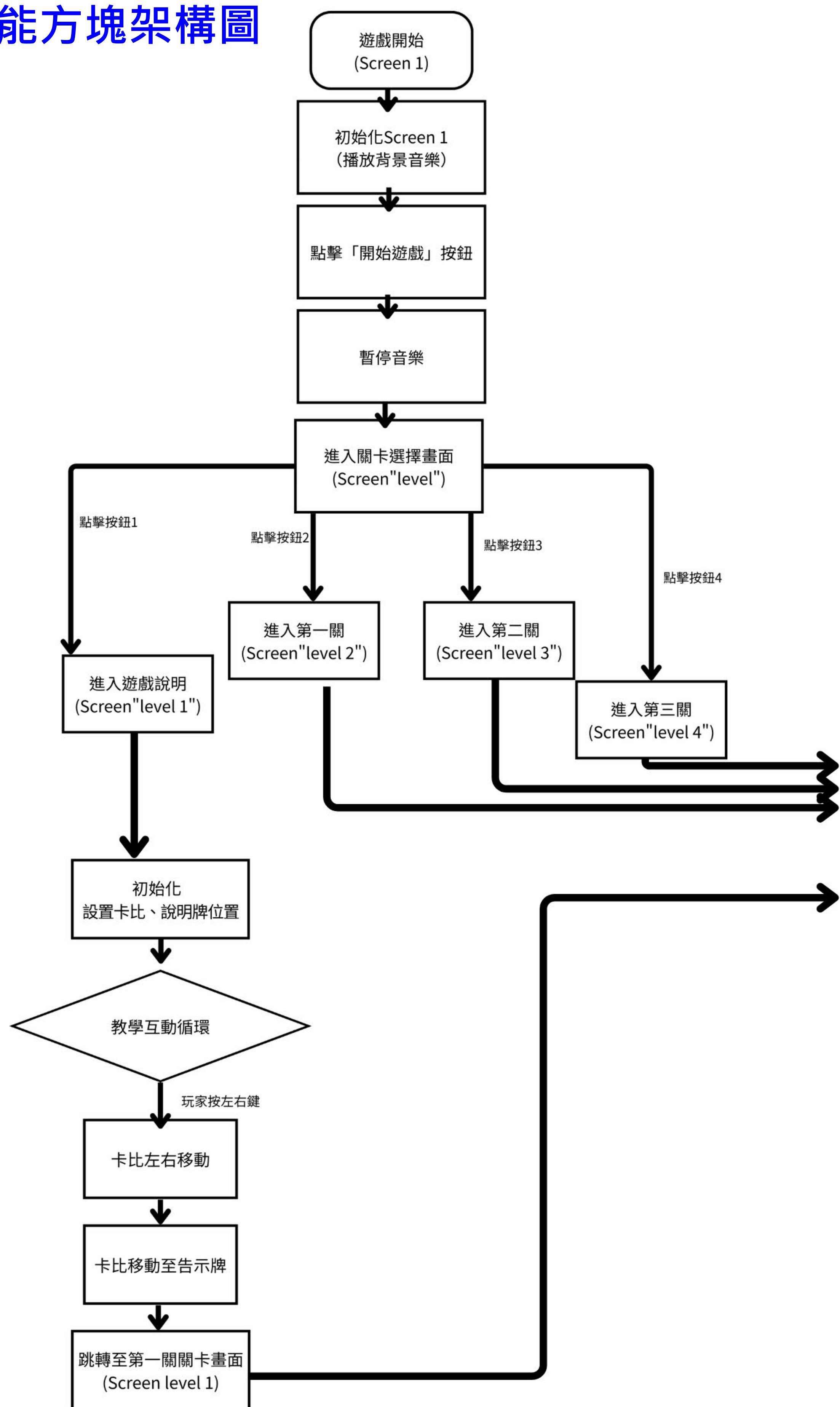
摘要 — 本專題是一款具備多個關卡的接金幣遊戲，專案涵蓋6個畫面，包括開始畫面、關卡選擇、四個關卡。玩家扮演角色，在限制時間內透過左右移動，盡可能接取從天而降的「星星」以獲取高分，同時必須靈活閃避混雜其中的「炸彈」以保住生命值。

遊戲主要功能包含：

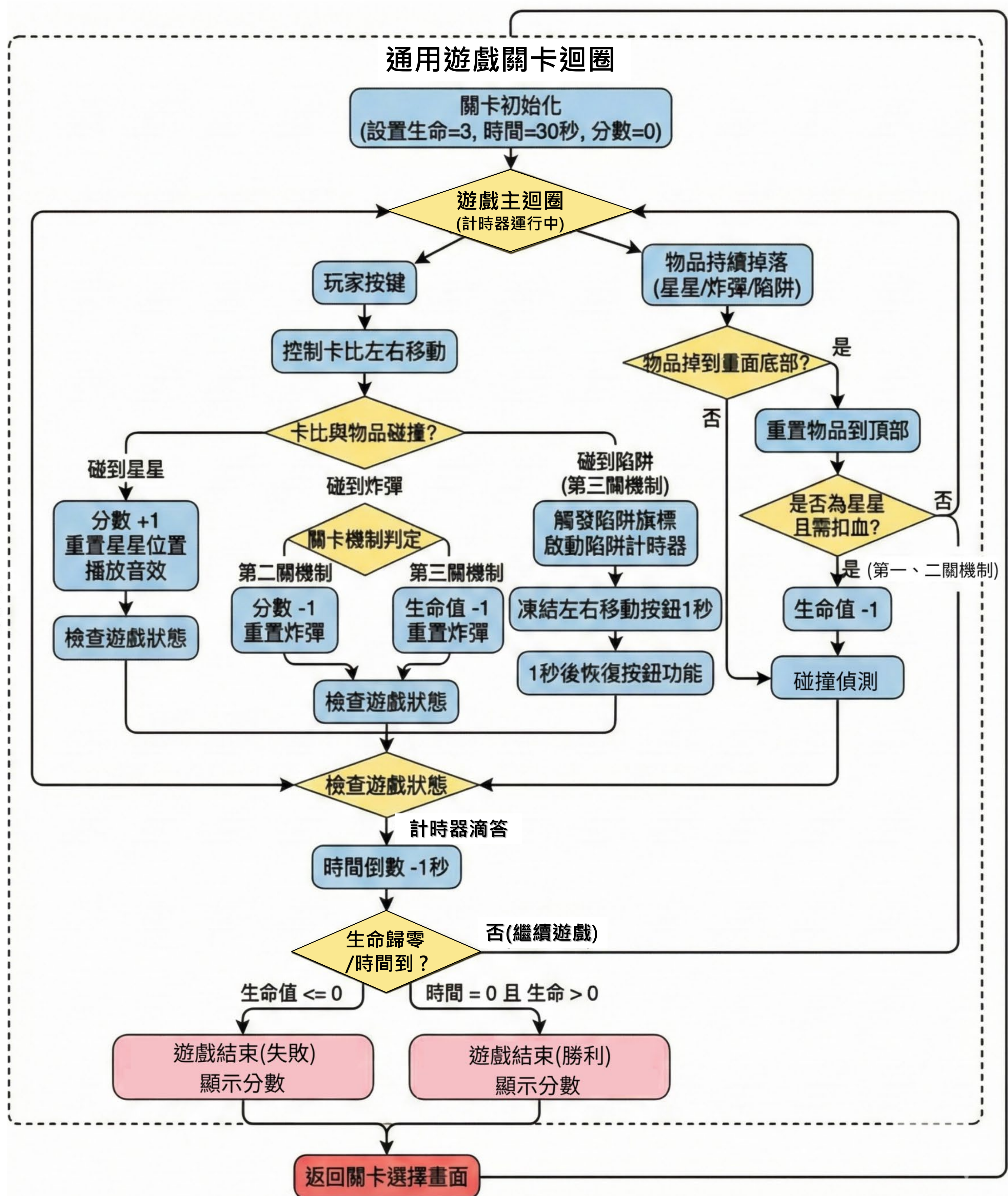
- 1.互動獎懲機制：實作碰撞偵測，接金幣得分、炸彈扣血/扣分，以及觸發特殊陷阱(定格)效果。
- 2.遊戲狀態控制：運用計時器與生命值系統控制遊戲結束，並即時顯示關卡結算分數。
- 3.角色移動邏輯：利用全域變數控制座標位移，並加入邊界檢查，防止角色移出畫布範圍。
- 4.直覺操作：螢幕下方設有巨大的左右方向鍵，針對手機觸控體驗優化，操作簡單好上手。
- 5.即時回饋系統：畫面上方即時顯示生命值、剩餘時間與當前分數，讓玩家隨時掌握戰況。

(註：此遊戲專題建議使用IOS系統來遊玩，以免版面跑掉的問題。)

功能方塊架構圖



程式設計流程圖



成果影片



開始畫面



關卡選擇



新手教學



遊戲畫面



遊戲畫面





114學年度計算機概論演習課程成果展

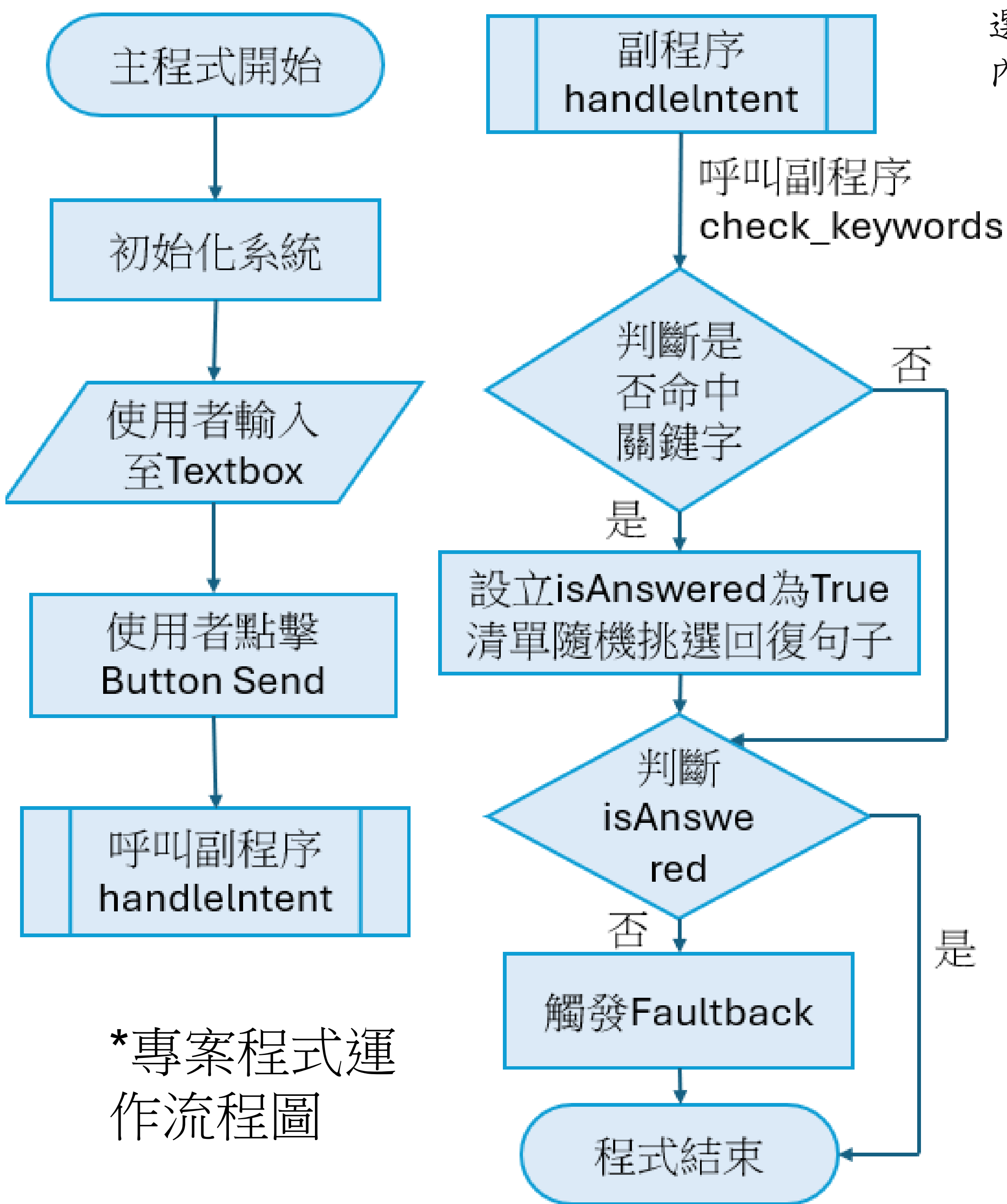
作品名稱:Eliza Reborn-一款基於規則的早期AI

組員:資工系11403010A廖書緯、資工系11403006A王彥儒、資管系11422042A李京妮

作品介紹:

本專案以早期聊天機器人 ELIZA 為發想，設計一套以關鍵字比對與規則判斷為核心的對話系統。使用者輸入內容後，系統會依主題進行判斷並回傳對應回應，若未偵測到關鍵字，則以預設回覆維持對話進行。透過實作規則式 AI，讓使用者理解人工智慧在生成式模型出現之前，是如何透過明確規則完成互動，並作為連結早期 AI 與現代 AI 發展的代表作品。

作品運作流程&功能:



聊天主題清單一覽

- Greeting (打招呼)
- Weather (天氣)
- Mood (心情)
- Small Talk (閒聊)
- Study (學習)
- Relationship (關係)

•隨機回覆機制

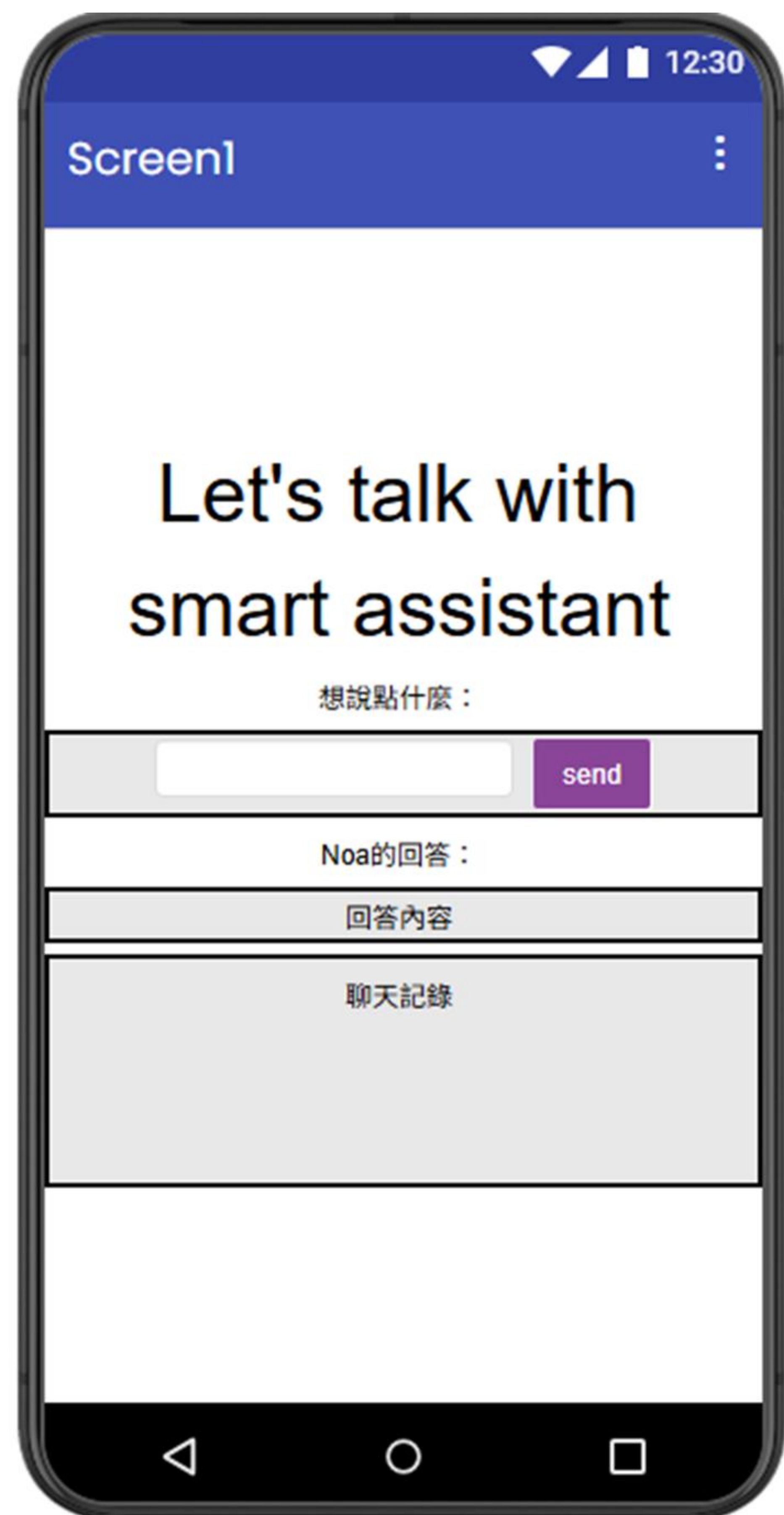
在相同關鍵字條件下，會從同主題清單多組對應回覆中隨機選擇一則輸出，避免每次對話內容過於死板，提高互動感。

•聊天紀錄顯示

保留使用者與 Noa 的完整對話紀錄，讓使用者能夠回顧先前內容，模擬真實聊天室。

•Fallback回覆

當使用者輸入內容無法對應任何關鍵字時，會觸發預設回覆



*UI設計圖

截圖:



授課教師:廖冠雄

LO-FI 專注 APP

資訊工程學系 洪脩喆

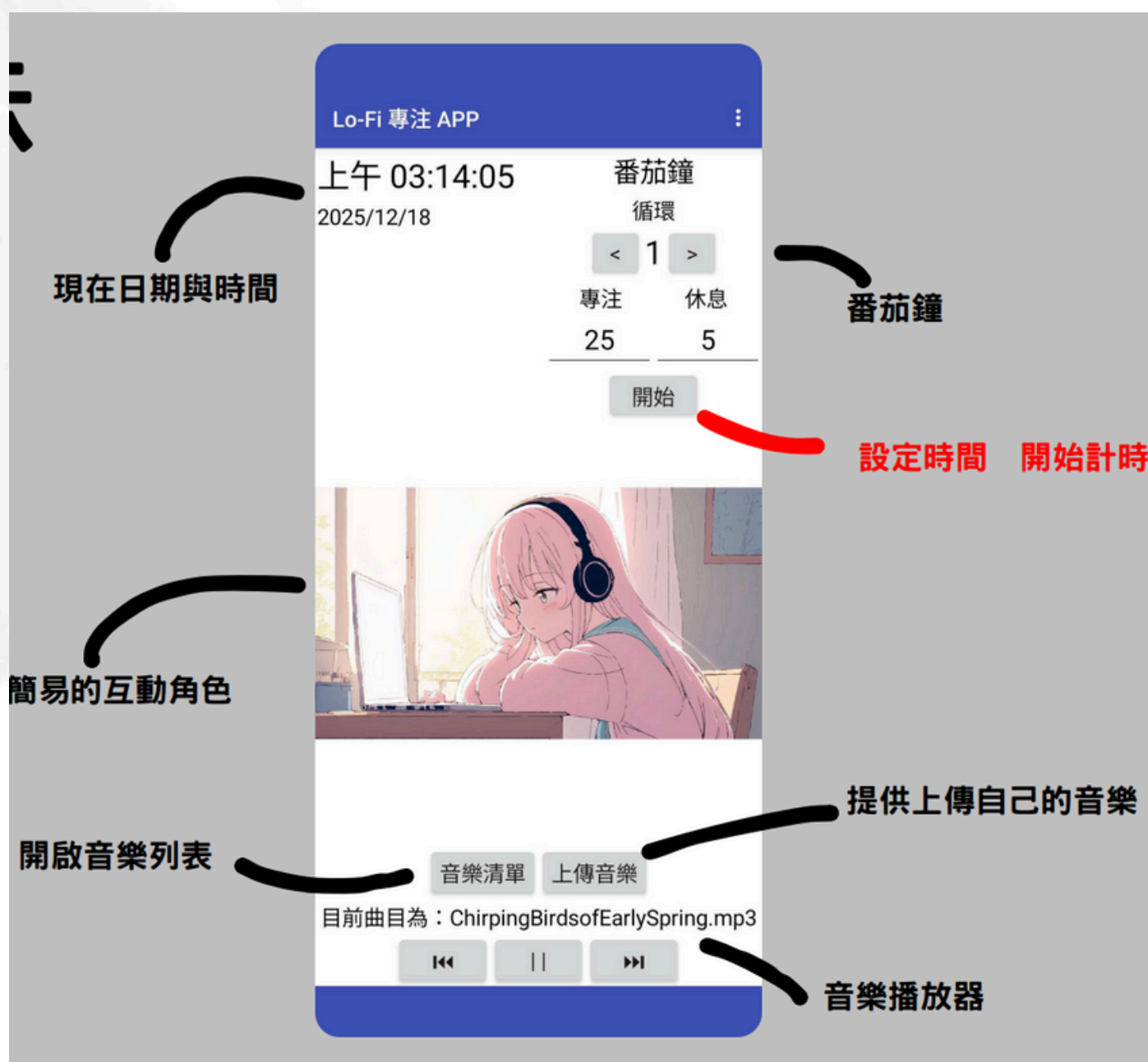
授課教師：廖冠雄

一、作品簡介

本作品靈感來自《CHILL WITH YOU: LO-FI STORY》，是一款結合專注計時器與沉浸式視覺、聽覺元素的學習輔助工具。透過營造完美的學習環境，幫助使用者在減少外界干擾的同時，維持長期的專注心流。

二、核心功能介紹

- 番茄鐘計時系統：有效規劃專注與休息時間，具備倒計時、循環次數設定與自動提醒功能。
- LO-FI 環境音樂：內建舒適的 LO-FI 音樂與白噪音，支援自定義上傳音樂，並提供完整的播放控制器。
- 沉浸式互動角色：畫面上設有由 STABLE DIFFUSION 生成的互動角色，點擊時會隨機回復鼓勵文字，增加專注過程中的樂趣。



猜拳小遊戲

簡介

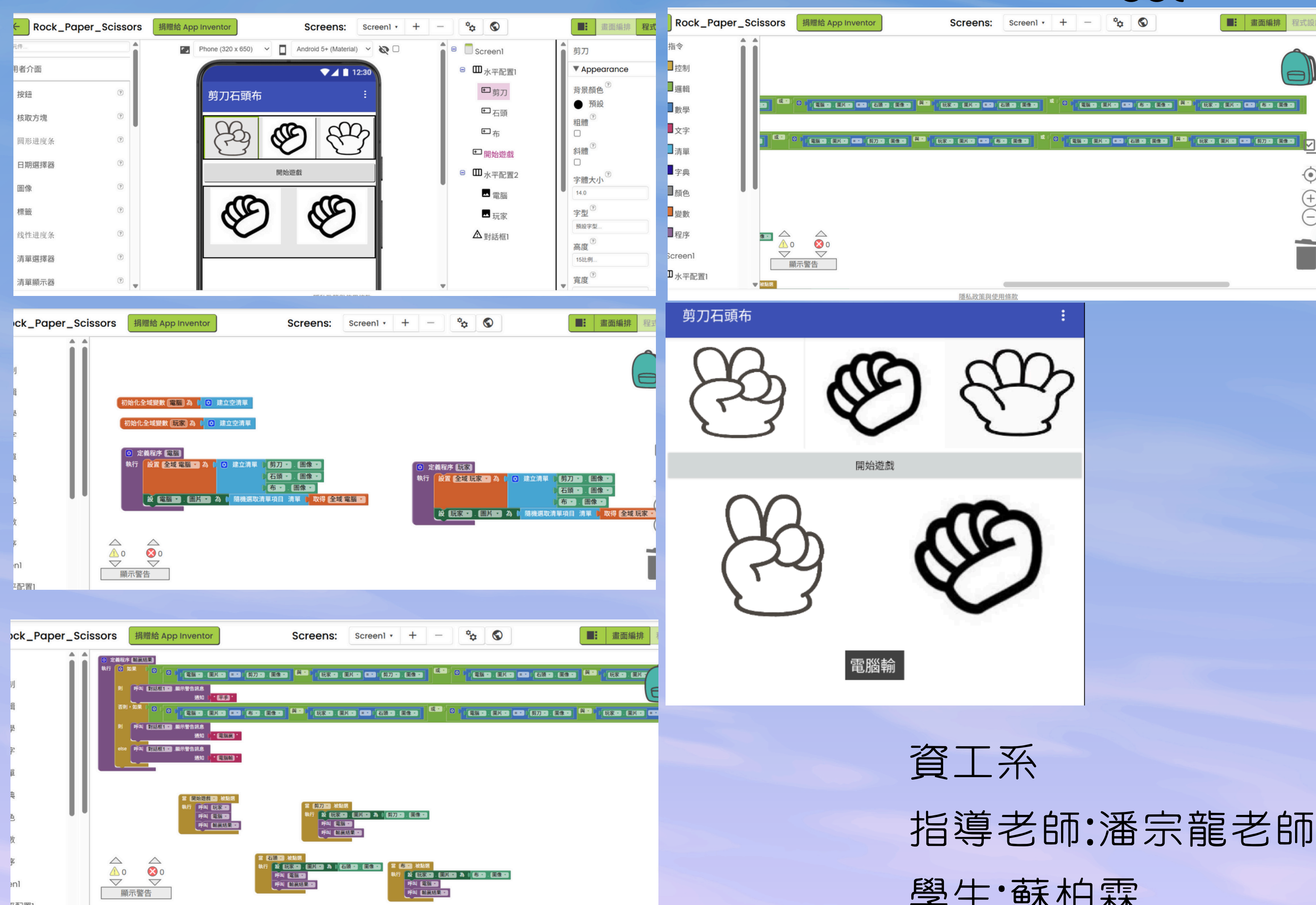
我使用 MIT APP INVENTOR 製作了一個猜拳遊戲，並設計了兩種不同的遊戲玩法。

第一種玩法是按下「開始遊戲」後，由系統隨機產生玩家與電腦的出拳結果，讓雙方同時進行猜拳，模擬電腦自動對戰的情境。

第二種玩法則是由我扮演玩家(圖片的右下角)，自行選擇要出石頭、剪刀或布，電腦(圖片的左下角)則隨機出拳，系統會即時判斷勝負並顯示結果。

截圖

截圖



資工系

指導老師:潘宗龍老師

學生:蘇柏霖

智慧科技學院程式設計專題海報

作品名稱: 猜性別

簡介

這個程式利用簡單的邏輯判斷，做出一個好上手的性別辨識介面。一開始的想法是希望幫助認知較弱的長者或幼童，練習基本的稱謂和性別概念。透過簡單又正向的回饋，讓使用者在操作中慢慢提升反應和思考能力，其實程式設計可以很貼近日常生活，應用的可能性也很多。

截圖

猜性別

輸入爸爸或媽媽

確定

重置

初始畫面

猜性別

輸入爸爸或媽媽

爸爸

確定

重置

你的爸爸是男的

如果輸入「爸爸」他會跟你說「你的爸爸是男的」

猜性別

輸入爸爸或媽媽

媽媽

確定

重置

你的媽媽是女的

如果輸入「媽媽」他會跟你說「你的媽媽是女的」

猜性別

輸入爸爸或媽媽

你好

確定

重置

請輸入爸爸或媽媽

如果輸入「其他」他會跟你說「輸入爸爸或媽媽」

結論：這個專題可以發現，寫程式其實不在於有多複雜，而是在能不能真的幫助到使用者。從一開始做邏輯判斷，到後來把程式應用在長者關懷上，整個開發過程讓我感受到科技其實可以很有人情味。這樣的程式設計應用，相信未來可以繼續在資訊領域探索，看看科技還能為生活帶來什麼改變。

電機系

指導老師: 張恩誌

學生: 林品戎、簡宥丞、江翊宸

APP INVENTOR遊戲——打磚塊

作品名稱:打磚塊

指導教授:王三元

作品設計者:陳宥愷11403091A

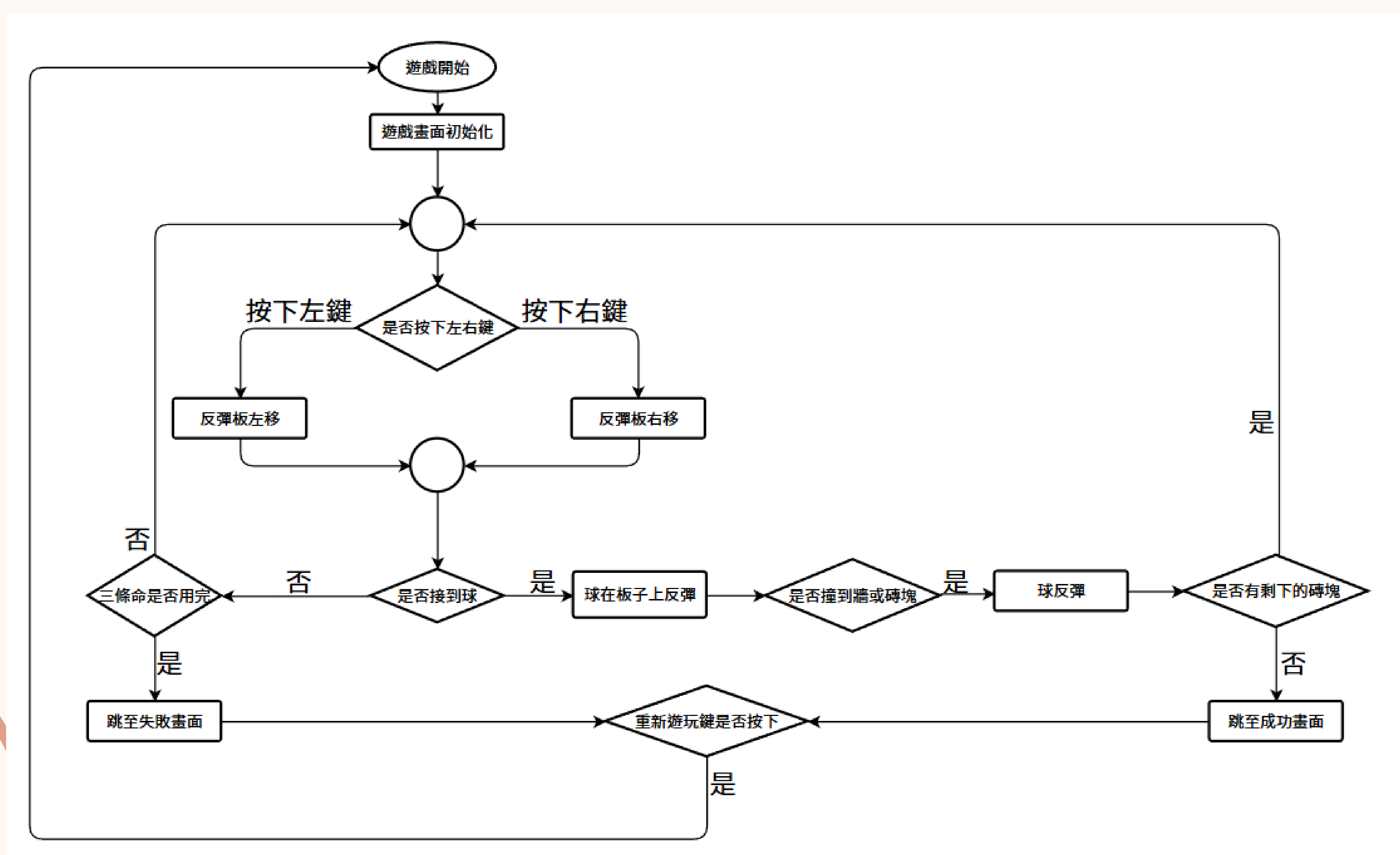
遊戲簡介

打磚塊是一款物理反彈的電子遊戲，有一顆球會到處彈，我們要用板子去阻擋球掉到地上，並且運用球的反彈把磚塊打掉。

內容介紹

我設計了兩個按鍵來使我們的反彈板左右移動，來去阻擋球掉到地板，每次遊玩都有三次掉到地板的機會，一旦三次達到了之後，會從遊戲畫面跳到失敗畫面。勝利的條件是將上面的磚塊全部打完，就會從遊戲畫面跳到成功畫面。

流程圖

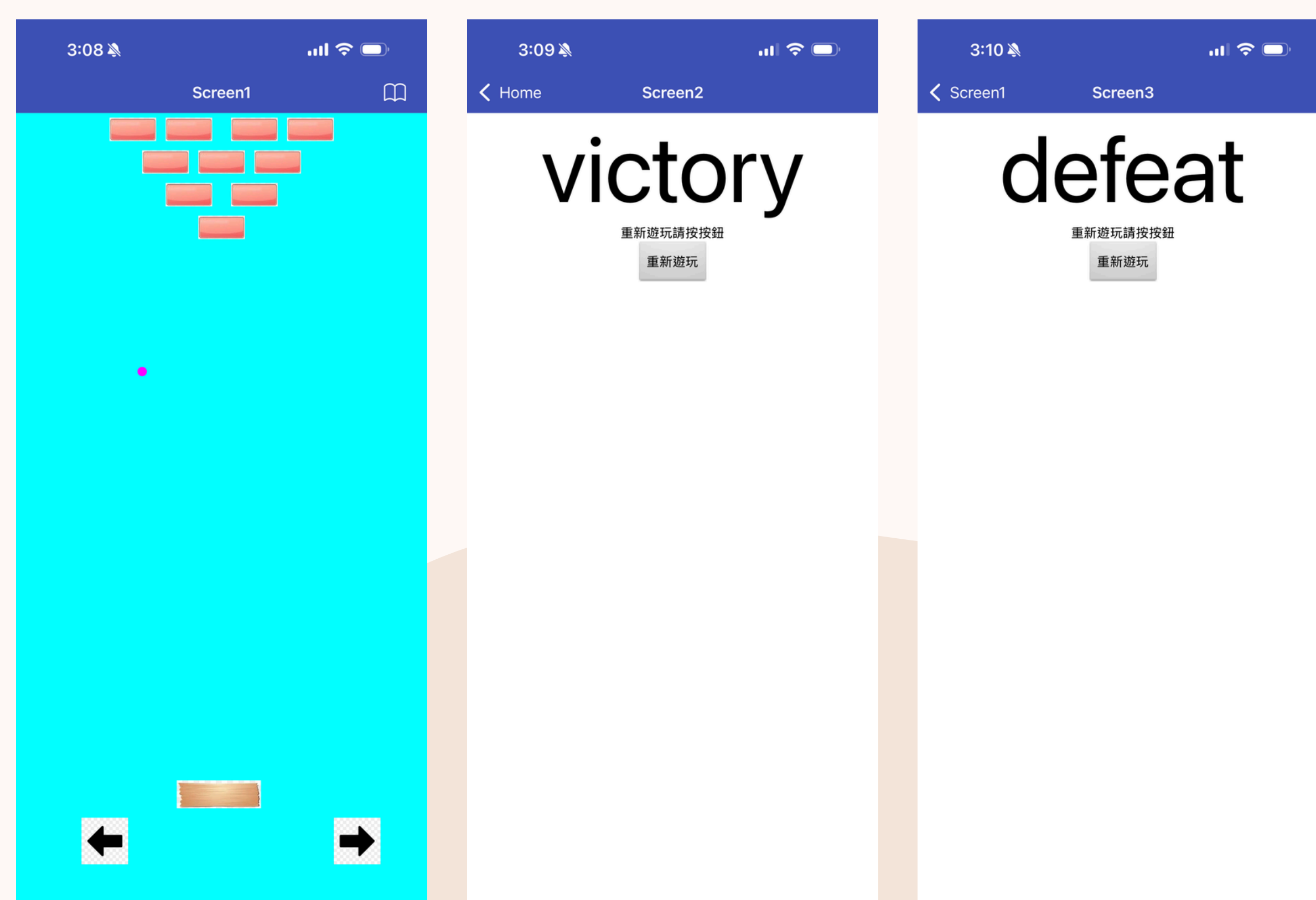


遊戲畫面

圖一為遊戲畫面

圖二為成功畫面

圖三為失敗畫面



圖一

圖二

圖三



智慧網路科技學院

110學年度計算機概論演習課程成果展

地城冒險遊戲

Dungeon Adventure Game

資訊管理系

11422002A 林約任

11422014A 徐聖翔

授課教師：廖冠雄

專題介紹

本專題設計一款結合**隨機地圖**、**事件探索**與**回合制戰鬥**的地城冒險遊戲。透過隨機制題升遊戲的互動性與重玩性，讓玩家每次遊玩都有不同的體驗。

遊戲玩法

玩家於遊戲開始時可選擇**四種不同困難度與玩法**，進入隨機生成的地城。在探索過程中，玩家需依照遇到的事件做出選擇，並逐步挑戰最終Boss。



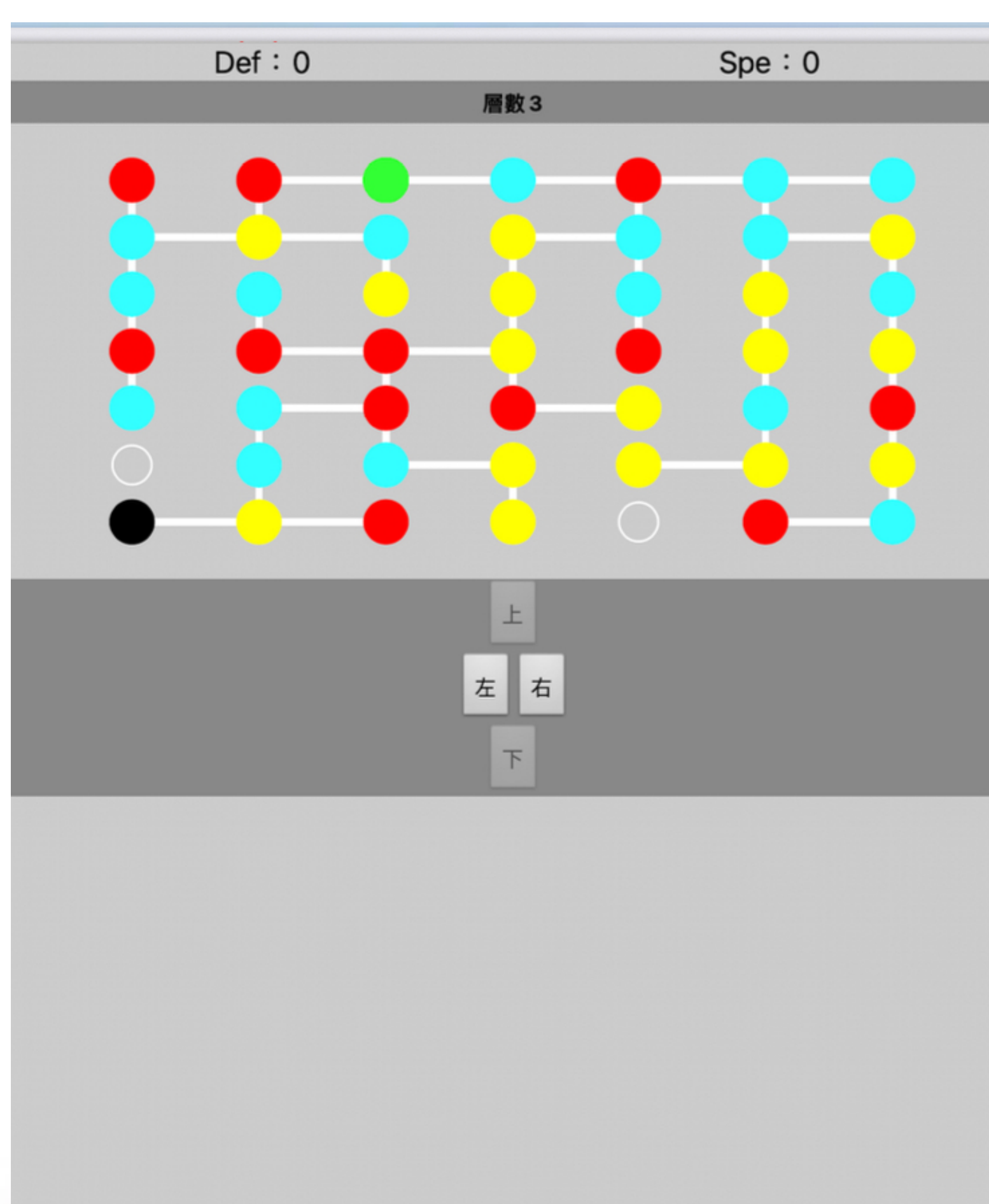
隨機地圖系統與事件

遊戲地圖採隨機生成方式，玩家進入不同房間將觸發不同事件。隨機事件包含獲得獎勵、觸發特殊狀況、進入戰鬥，事件內容將影響後續遊戲發展。



隨機事件

地圖標示說明：



綠色：角色目前位置

藍色：隨機事件

黃色：獎勵事件

紅色：戰鬥事件

黑色：Boss戰鬥事件

戰鬥

玩家採用**回合制戰鬥方式**，玩家依照狀況選擇行動，運用策略擊敗敵人，最終完成地城冒險。

地牢勇者

App Inventor 2製作的Roguelike遊戲

資管系 11222801A 張睿桓

指導教授：洪湘欽

運用策略，在地牢中殺出一條血路！這是一款回歸純粹樂趣的像素風格 Roguelike 遊戲。

《地牢勇者》展示了在App Inventor有限的開發環境下，如何實現遊戲邏輯與隨機演算。本遊戲不僅具備完整的RPG數值系統，更還原了Roguelike遊戲核心的「隨機性」與「不可逆性」。

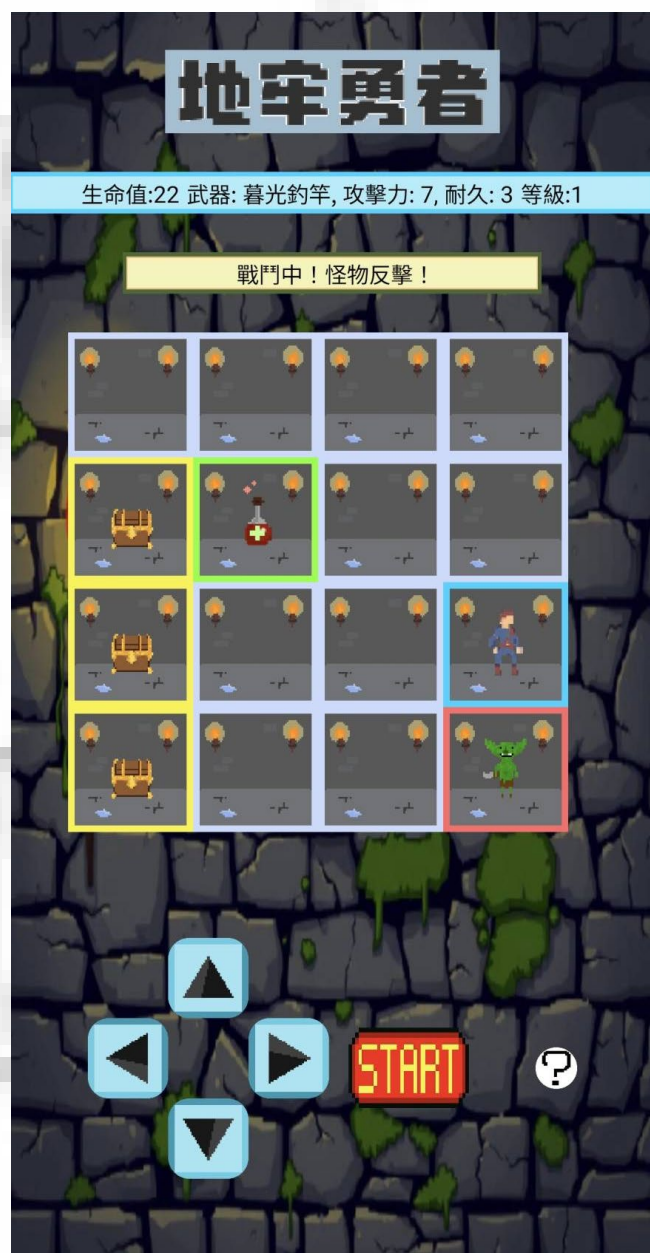
特色

動態生成
實時生成的4x4
網格地圖與物件
配置。

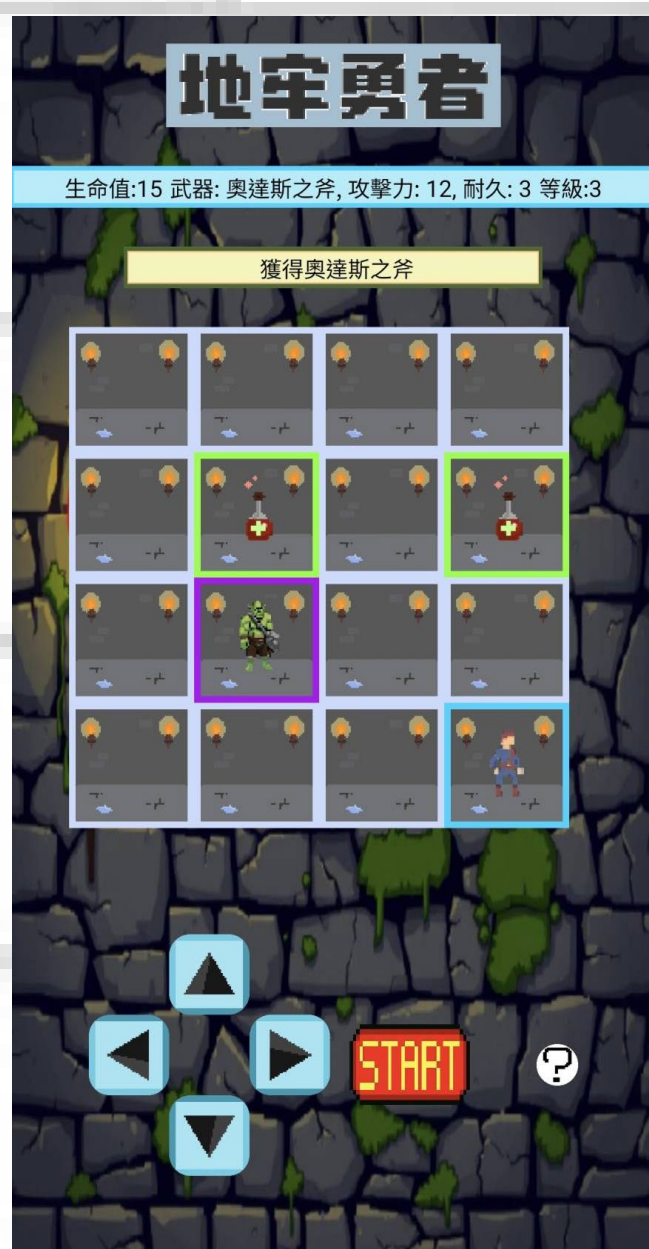
Roguelike核心
隨機的武器以及
遺物掉落，每局
都有不同體驗。

完整UI交互
直觀的方向鍵操
作與即時訊息回
饋系統。

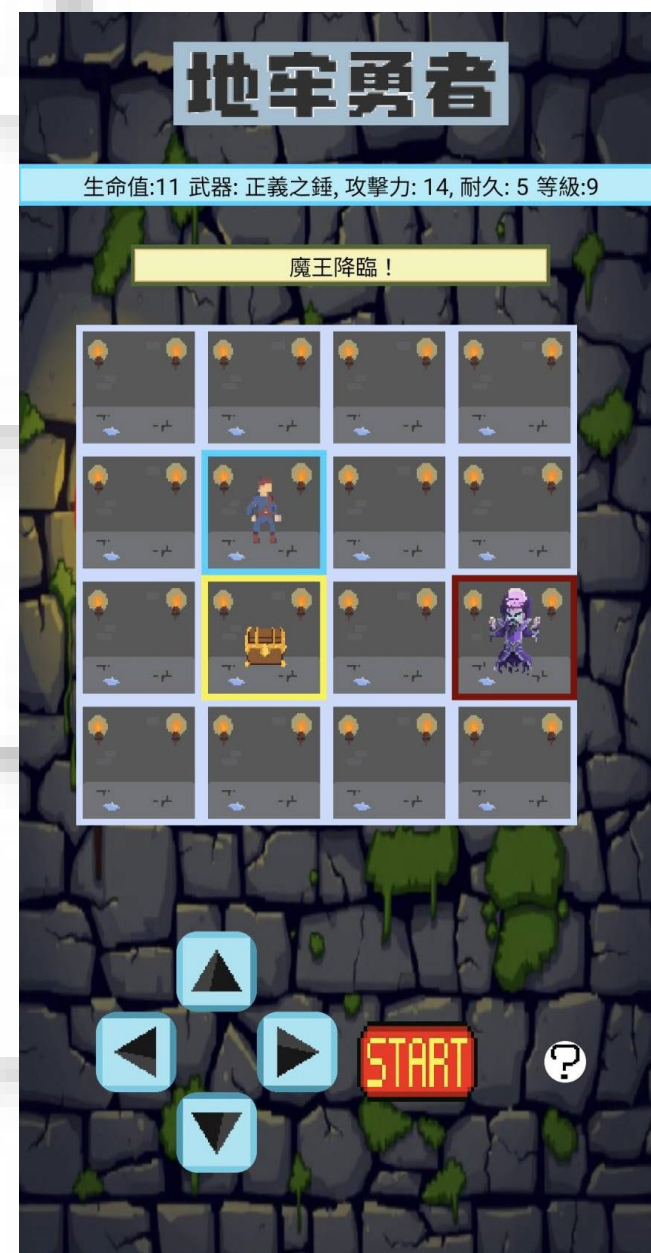
玩法



打敗小兵來提升玩
家等級，打敗一定
數量後會召喚強大
的菁英敵人，擊敗
後可以拿到強大的
遺物!

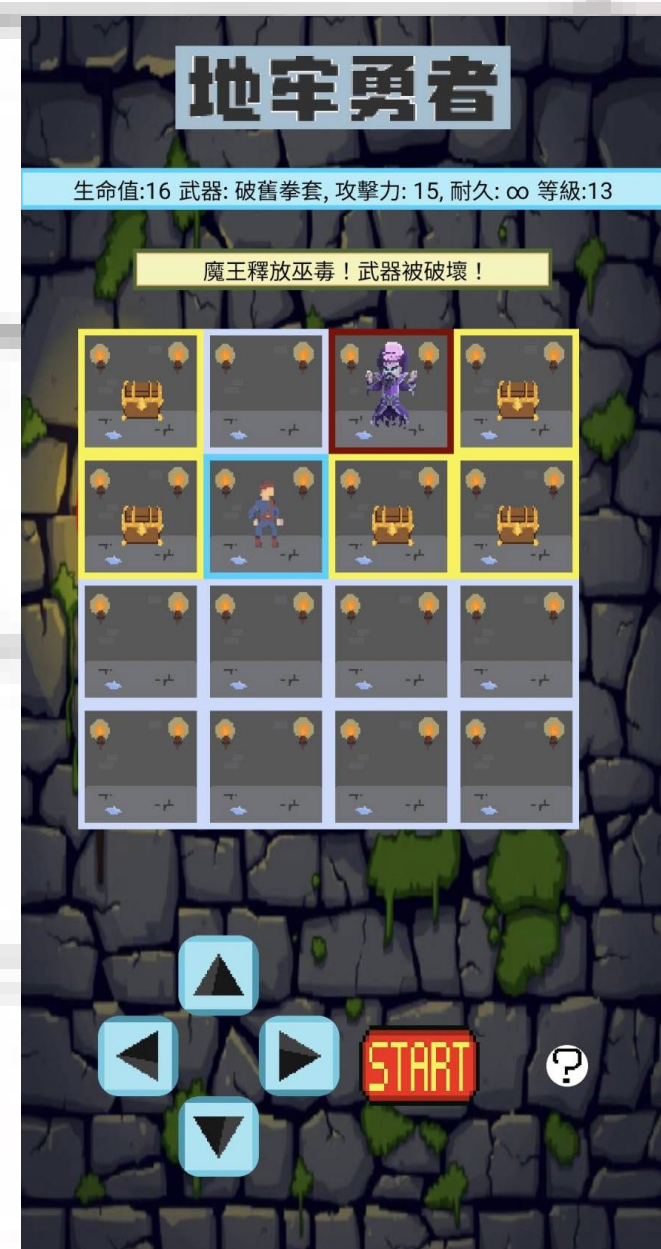


透過方向鍵操控玩
家與地圖上件進行
互動，如攻擊敵人、
打開寶箱、喝下藥
水等。



魔王擁有多種特殊
技能，必須謹慎行
動才能取勝!

打敗一定數量的小
怪與菁英後魔王便
會現身阻止玩家取
得勝利!



114學年度計算機概論演習成果展

作品名稱:地震防災APP

系級:資工一

指導老師:王三元

作品設計者:江叡騏 (11403115A)

作品介紹:

地震防災 APP 為一款以地震災害情境為核心的行動輔助應用，透過離線資料與手機感測器資訊，在地震發生或網路中斷時，提供使用者即時且簡單的避難行動建議，提升防災應變效率。

示意圖:



小提醒:

"它是用高度看得，所以在50公尺以上山上，APP給的提示也是按照50公尺以上的建議給,還有APP一定要從螢幕一開其他兩個螢幕這個程式才能正常運行"

翻牌記憶遊戲

學員/學號：蔡凱丞/11403086A

科系：資訊工程學系

授課教師: 廖冠雄

製作工具：MIT App Inventor

專題動機

此遊戲是以「記憶力訓練」為核心，設計一款翻牌記憶遊戲，透過簡單的操作與即時回饋，提升玩家的專注力與反應能力，並實際應用App Inventor所學的程序邏輯。

遊戲玩法

玩家點擊卡牌進行翻牌每次可翻開兩張卡牌若兩張圖片相同，則配對成功並得分若圖片不同，卡牌會顯示0.25秒後再次蓋牌在限定時間內完成所有配對即遊戲結束。

遊戲邏輯設計

- 使用**圖片元件組**管理多張卡牌
- 透過**清單**與**隨機數**進行洗牌
- 使用**變數**記錄翻開的第一張與第二張牌
- 利用**條件判斷**確認是否配對成功
- 加入**計時器**控制遊戲時間與結束條件及翻牌間隔

遊戲規則與難度設定

- 每成功配對一組卡牌可獲得 20 分
- 已配對的卡牌會被記錄，避免重複計分
- 提供不同難度模式：

簡單模式：16 張牌，無時間限制

簡單模式：16 張牌，1分鐘內完成

困難模式：36 張牌，2分鐘內完成

製作挑戰與未來展望

在遊戲製作過程中，需解決翻牌狀態控管、快速點擊造成的配對判斷錯誤、重複計分以及計時器同步等問題，以確保遊戲流程的穩定性與正確性；未來將持續優化遊戲邏輯，並擴充關卡與難度設計，加入音效與動畫等互動元素，提升整體遊戲的趣味性與完成度。



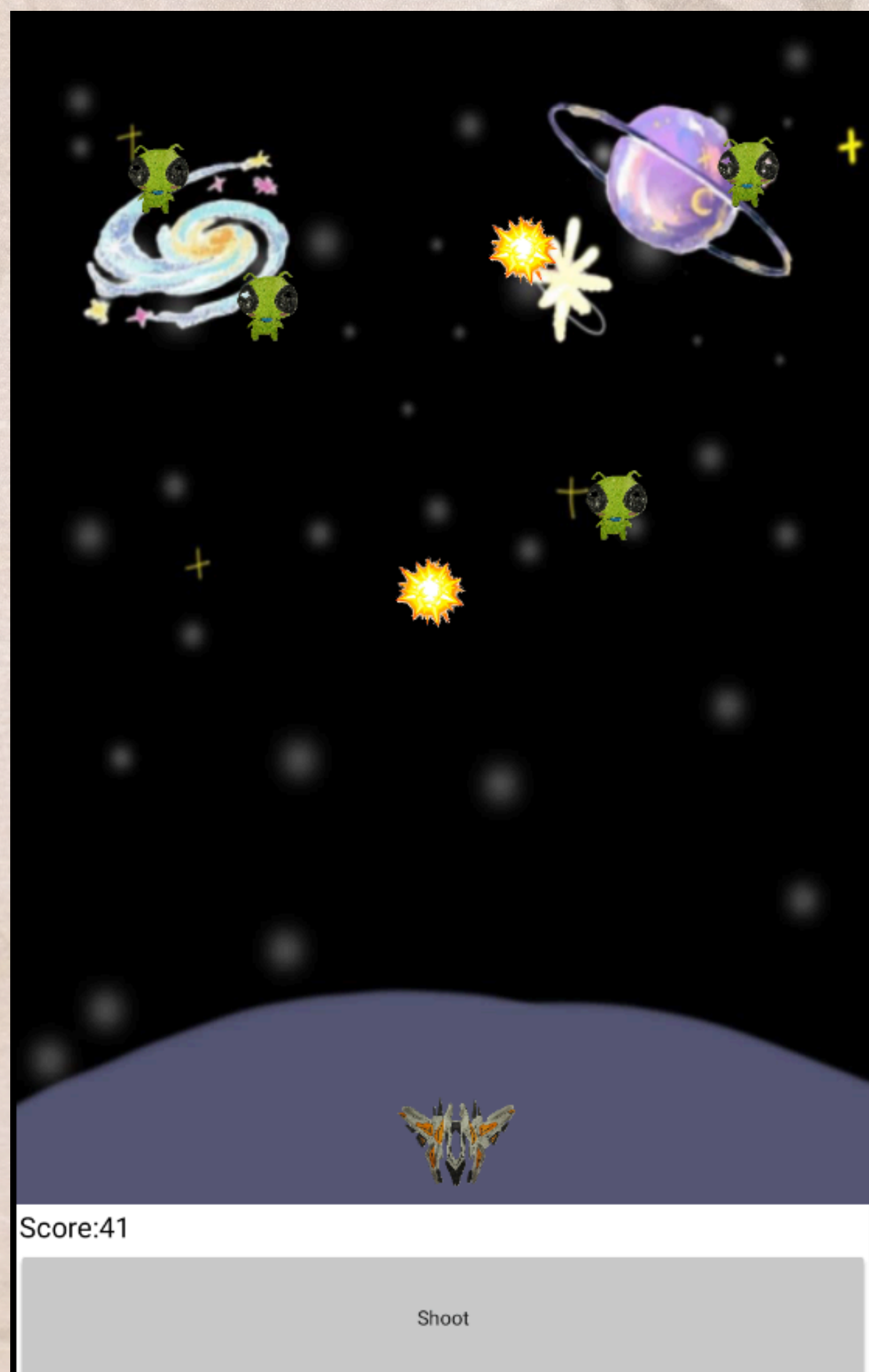
計算機概論演習課程

成果展

- 指導老師：程凱
- 小組成員：電子一 蔡欣宇

這是一款基於 APP INVENTOR 2 開發的復古風格街機射擊遊戲。玩家操控底部的戰機，透過發射雙重子彈擊退不斷襲來的敵機陣列。本遊戲的核心亮點在於「連擊得分系統」以及「非線性多重爆炸視覺效果」，讓簡單的射擊過程充滿打擊感與挑戰。

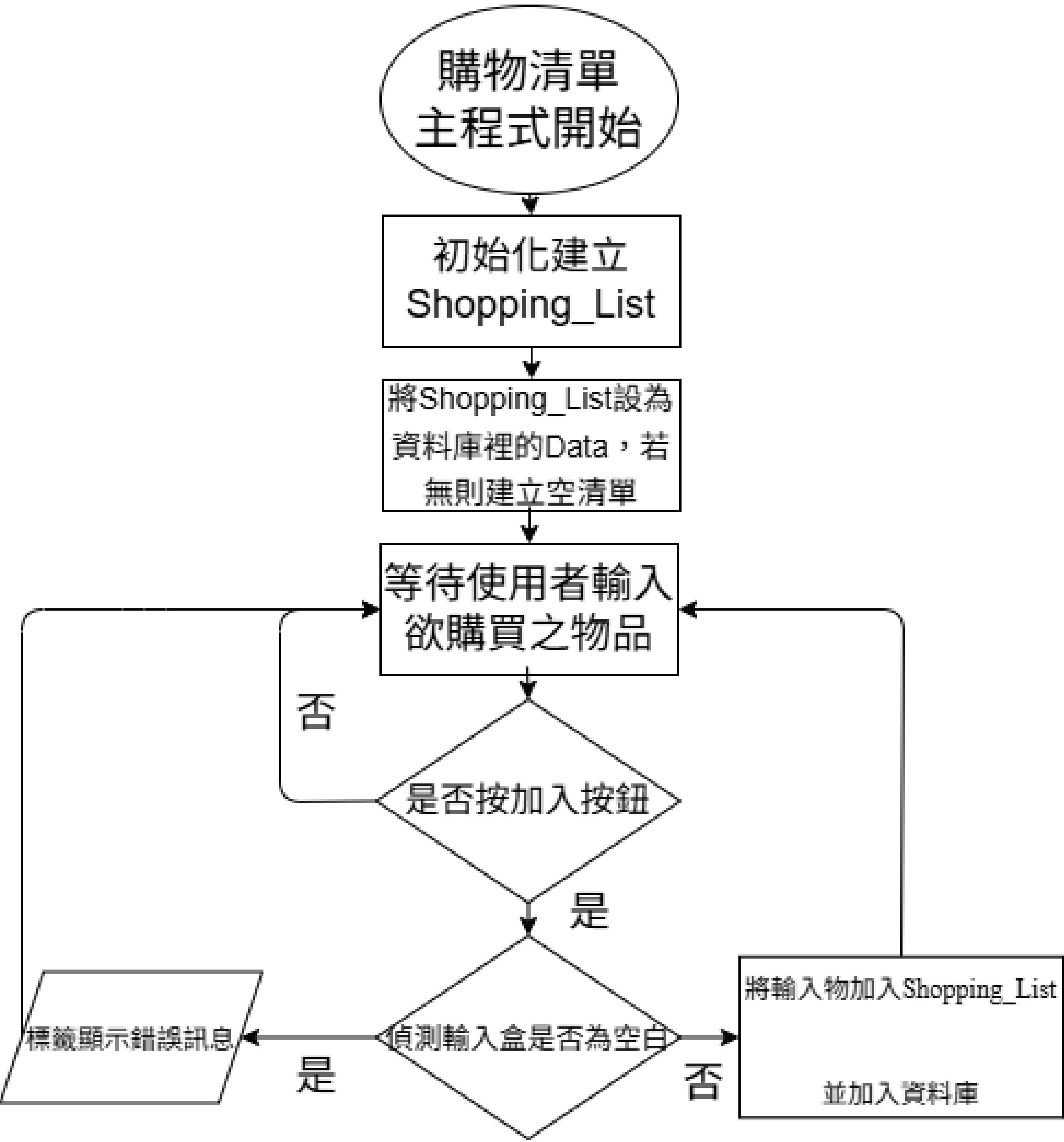
- 移動：左右滑動戰機或使用自動定位系統。
- 發射：點擊 SHOOT 按鈕發射雙重子彈，子彈會自動偵測敵機位置。
- 得分：普通擊中得 1 分，達成「雙彈同命」瞬間加 3 分。
- 版面：適用於手機，在模擬器上遊玩時需切換成直向



摘要：

- (1) 很常看到各種打折跟優惠但每一種都非常複雜，所以很容易在結帳的時候發現金額跟我想的都不太一樣，因此我想透過製造一個購物計算機來計算各種優惠，讓年輕人到老人都能輕鬆使用，買東西的時候再也不用怕算錯金額。
- (2) 製作這個程式的初衷是因為我的家人，因為她時常忘記東西沒買，因為如此我想製作一個可以幫助她記憶的一個程式，讓她下次出門購物不會再忘記，以上便產出了購物清單，此外這也適用於每位容易忘記要買甚麼東西的使用者使用。

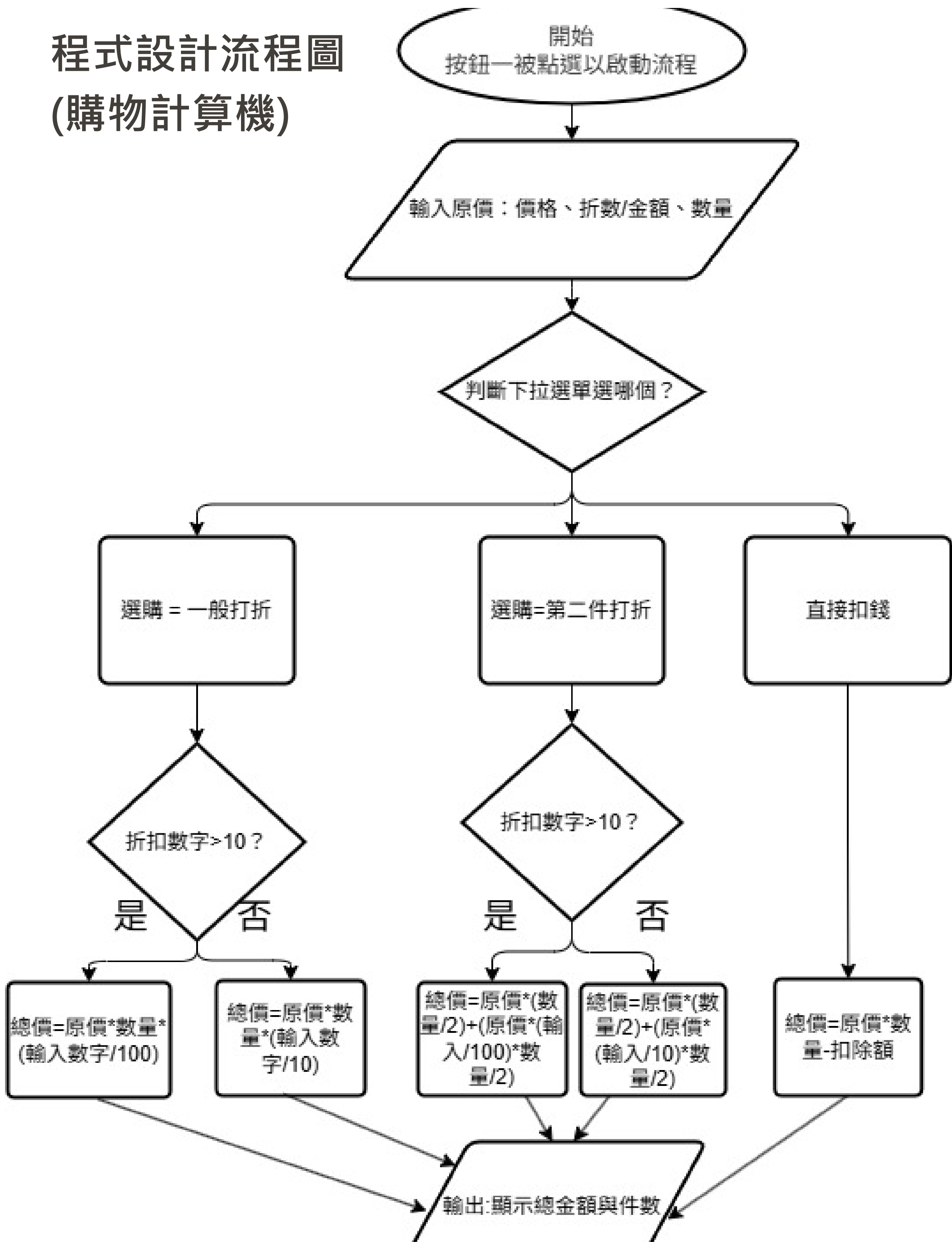
程式設計流程圖(購物清單)



執行成果
購物清單



程式設計流程圖
(購物計算機)



執行成果
購物計算機



智慧科技學院

114學年度計算機概論演習課程成果展

專題：SmartPedometer

小組成員：電機 11401006 林楷崴; 電機 11401060 胡庭晏
電機 11205042 林楷崙; 電機 11401048 邱志維

指導老師：李青旻 老師

摘要-本專題以「智慧科技與健康生活」為核心，設計並製作一款能夠即時紀錄步數的計步器系統。研究動機源自現代人運動量不足的問題，希望透過簡單易用的裝置，協助使用者了解自身活動量，進而養成規律運動習慣。本系統主要以感測器擷取移動訊號，再透過程式判斷步伐特徵，避免誤判與漏判；同時加入介面顯示功能，讓使用者能即時查看步數變化。團隊在製作過程中比較不同感測方式的穩定度，並針對偵測演算法進行多次調整，使步數判斷更準確。

1.功能目標與介面設計

功能目標與介面設計	說明
1. 自動計步 (Step Counting)	顯示步數
2. 步數與卡路里消耗	以步數距離和體重計算消耗的卡路里
3.更新區塊	「歸零」按鈕(重新從 0 開始計算)



2.計步器所使用的程式元件

元件名稱	功能
Pedometer	偵測加速度變化，用來判定是否移動、累計步數.
Button1	開始/繼續計步
Button2	歸零
Button3	暫停程式
變數:體重 距離 步數	用來儲存各項功能需要的數據

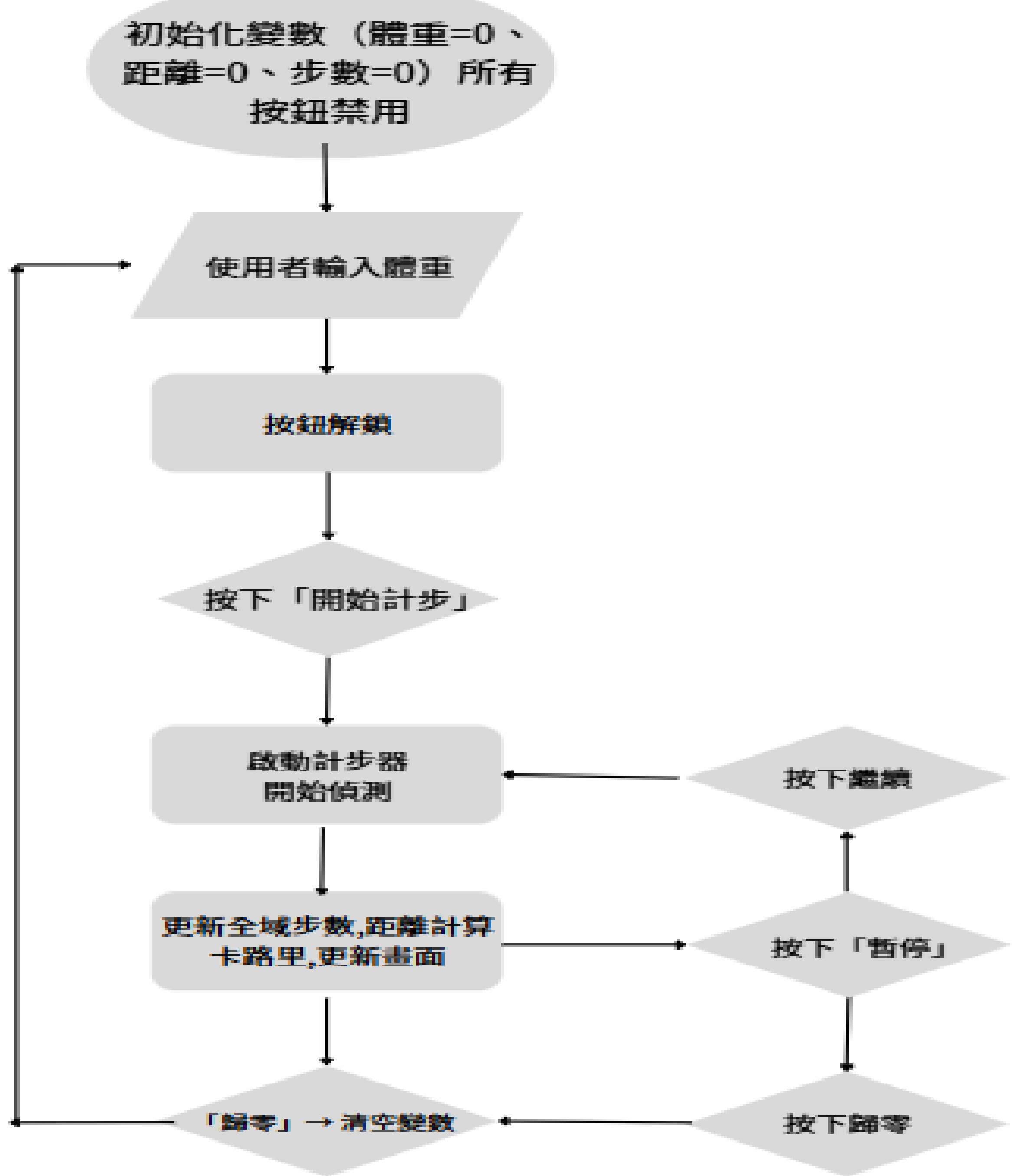
3.計步器程式的目的

目的	說明
1.偵測使用者是否正在移動	透過感測器分析行走時的加速度變化，判斷使用者是否處於運動狀態。
2.紀錄並顯示步數	計算使用者走的每一步，並以平均步幅計算行走距離
3.計算行走距離	根據步數與預設步長，換算使用者所行走的距離（以公尺表示）。
4.簡易卡路里計算	使用者可透過畫面查看即時簡易卡路里更新。

4.困難與解決辦法

問題	偶爾按鈕失靈	卡路里輸出數值	GPS精準計算移動距離
原因	按鈕啟用的設定會互相衝突，導致有時無法啟用。	原本的計算方式四捨五入無法顯示小數點。	AI2的位置感測器因版本原因運作。
解決辦法	將原本按鈕啟用程式重新整理。	將算式中的/1000更換成/100四捨五入後再/10	更換成計算經緯度差取距離的方式因GPS沒有運作而無法計算，所以我們改為以平均步幅作為距離去計算。

5.程式流程與邏輯分析圖



6.程式運算核心區塊

程式流程統整與分析	說明	功能重點
步數核心偵測流程（計步器1. 偵測簡單步數）	1.全域計數 = 簡單步數（Sensor 輸出） 2.全域距離 = 簡單步數 × 0.7（人類平均步幅約 0.7米） 3.更新 UI 內容： Ø 標籤1（步數大字）= 最新步數 Ø 卡路里 = 四捨五入（體重 × 距離 × 1.036 / 1000） Ø 距離 = 全域距離（公尺）	這是整個 App 的 核心運算區塊 ，負責步數→距離→卡路里轉換。
卡路里與距離計算流程（依積木算式）	卡路里=(體重×距離(m)×1.036)/1000	每次步數改變都會重新更新這些值。

7.程式執行畫面



功能一:開始計步

功能二:暫停計步

智慧科技學院

114 學年計算機概論演習課程成果展

專題：記帳程式

小組成員：電機一 11401141A陳宥汝 11401075A林世靜 11401153A 黃佳萱

指導老師：李青旻

本專題主要開發一套適合學生使用的記帳程式，有效管理日常的收入與支出。系統主要功能包含：

- (一) 收入與支出記帳功能，可快速新增金額並明確區分收支類型；
- (二) 收支來源分類功能，可依不同的收入與支出來源進行詳細分類，以利分析消費習慣；
- (三) 日期查詢、財務統計與預算管理整合功能，可依日期搜尋記帳紀錄，並即時顯示本月總收入和總支出、本日收入支出及剩餘預算，方便掌握個人財務狀況。透過這個記帳程式，期望能培養使用者良好的理財觀念，提升財務管理的便利性與實用性。

功能方塊架構圖



功能（一）執行畫面

Screen1 Screen2

2025.12.19

支出 晚餐

金額
100

儲存

取消返回

a. 提供日期、金額與支出類型輸入介面，讓使用者快速完成每日記帳

功能（二）執行畫面

早餐

午餐

晚餐

零食

飲料

交通

衣服鞋子

娛樂

社交

購物

醫療

b. 內建多種支出分類，使用者可依實際消費情況選擇，方便後續統計與分析

功能（三）執行畫面

Screen1 查詢

2025.12.19

本月預算剩餘:2410
本月總收入:2600
本月總支出:190
本日收入:2600
本日支出:190

返回

December 2025

SUN MON TUE WED THU FRI SAT

1 2 3 4 5 6

7 8 9 10 11 12 13

14 15 16 17 18 19 20

21 22 23 24 25 26 27

28 29 30 31

Done

Dec 19, 2025

c. 統整每日與每月的支出收入資料，並顯示總金額，掌握消費狀況。

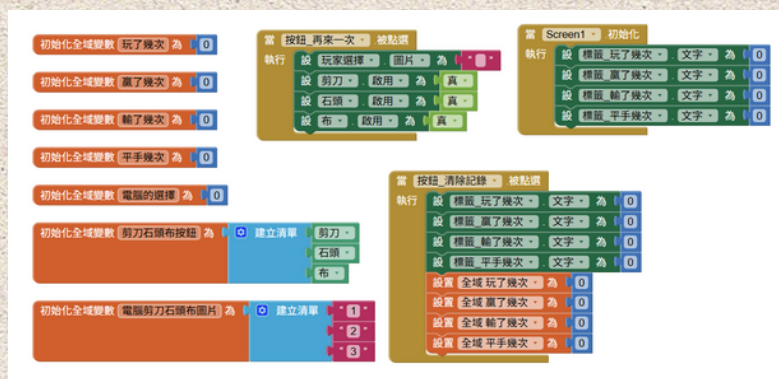
專題目標

製作可與電腦對戰的猜拳遊戲
記錄玩家的勝、負、平手與遊戲次數
熟悉圖片切換與條件判斷邏輯

系統功能介紹

玩家可選擇剪刀、石頭、布
電腦隨機出拳
自動判斷勝負並顯示結果
即時更新遊戲統計次數
可一鍵清除紀錄重新開始

程式設計介紹



全域變數與畫面初始化

建立多個全域變數，記錄

1. 遊玩次數
2. 贏、輸、平手次數
3. 電腦的出拳選擇

在 Screen1 初始化時，將所有標籤數值設為 0
設定猜拳圖片清單，方便之後隨機取用

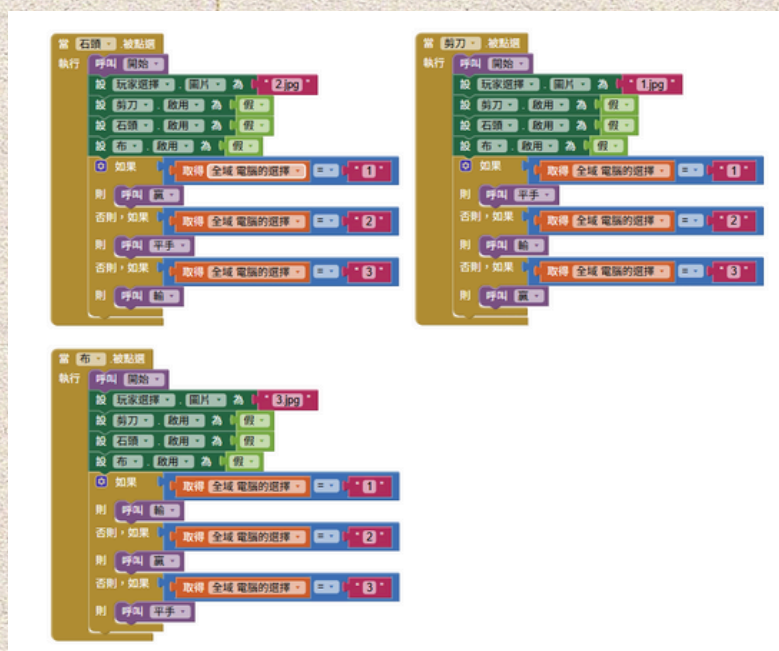
程序設計

使用「開始」程序，讓電腦隨機出拳
將 1~3 對應為剪刀、石頭、布
分別設計「贏、輸、平手」三個程序
每個程序負責：

1. 顯示結果文字
2. 更新對應的統計次數
3. 更新畫面標籤

玩家按鈕與勝負判斷

玩家點擊剪刀 / 石頭 / 布按鈕
先呼叫「開始」讓電腦出拳
利用條件判斷，比較玩家與電腦的選擇
根據結果呼叫對應的程序（贏 / 輸 / 平手）
遊戲過程中暫時停用按鈕，避免重複操作



經典彈球：磚塊大冒險

義守大學 智慧科技學院 資訊工程學系 成員：趙俞晴 指導老師：潘

遊戲介紹

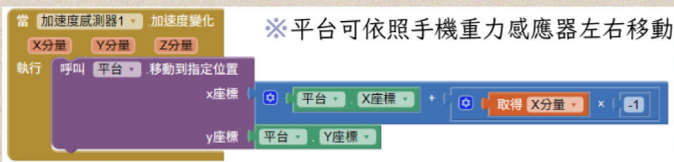
受小時候遊戲啟發，決定做一款簡易的打磚塊遊戲。紅球碰黑平台反彈隨機角度，碰到紅磚塊可得分，時間到或磚塊都碰到則結束。碰到底板未碰到黑色平台，或是20秒遊戲即為失敗。

設置STAR(開始)與重玩按鈕，以及可以控制黑色反按鍵，同時增加重力感測程式(圖二)，傾斜手機也可以玩。紅球設計每次隨機75°~115°之間反彈避免重複角度。

圖一為完整遊戲版面，圖二~圖六為部分程式圖解析



圖一:完整遊戲版面



圖二:加速度感測器



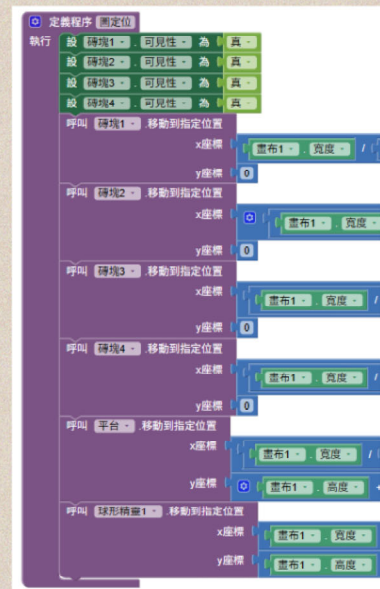
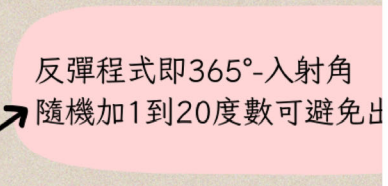
圖三:主程式



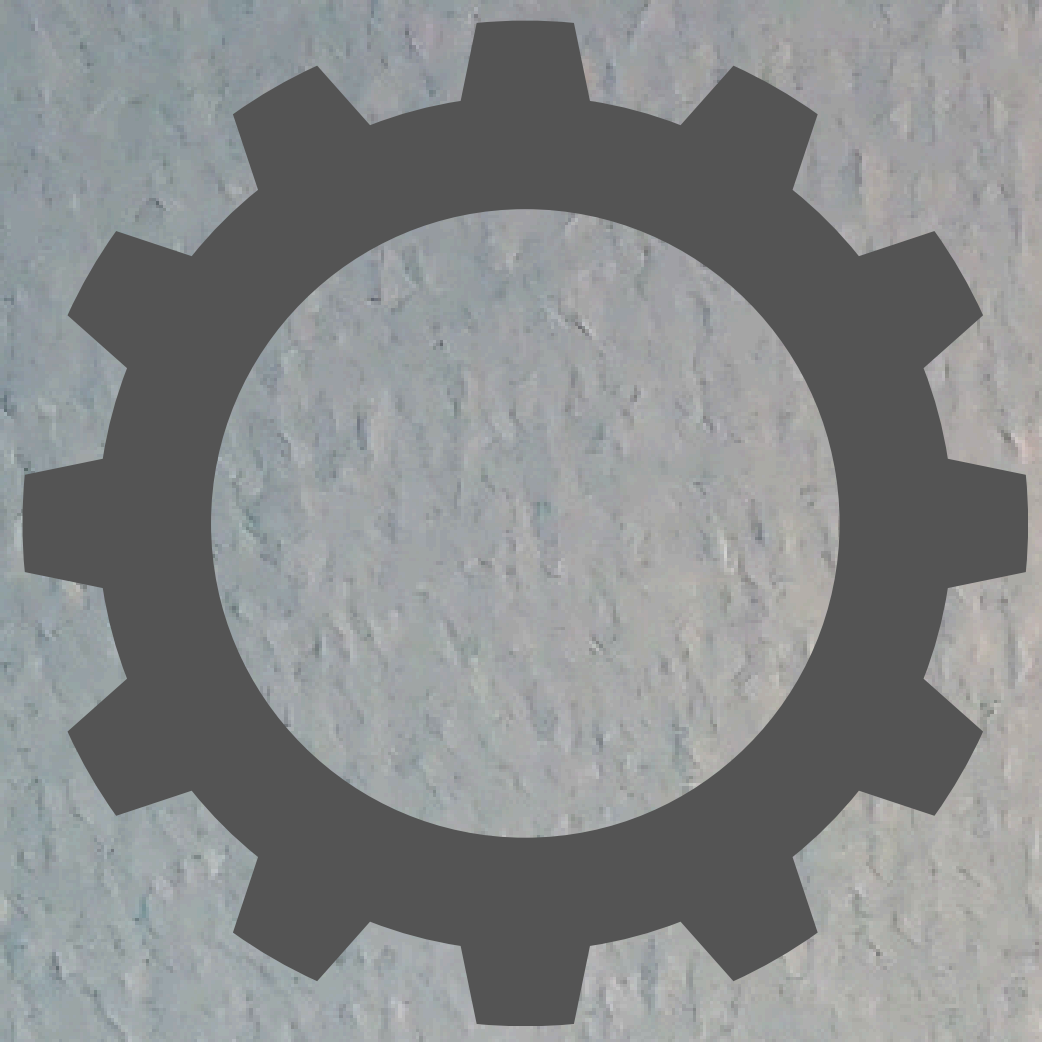
圖四:點擊按鈕開始後程式



圖五:遊戲城市程式設置



圖六:磚塊定位程式



九宮格程式設計專題



電機一 11401160A 王少呈 指導老師:洪湘欽

研究動機

1. 行動應用程式的普及
2. 學習程式設計與培養邏輯思考能力
3. 透過實作遊戲介面與程式撰寫，了解事件驅動、條件判斷與變數運用等概念

互動介面

- 以九宮格按鈕為主，點按以進行遊戲操作
- 九宮格下方設有重置按鈕，可重置遊戲

遊戲操作與說明

- 此遊戲為雙人對戰，玩家分別使用 X 與 O 的記號
- 由 X 玩家(預設)先開始
- 玩家輪流點擊九宮格按鈕進行記號標記
- 當玩家在九宮格中於橫向、直向或斜向連成三個相同標記的線時，即判定該玩家獲勝。
- 若九格皆被點擊且無人連線，則為平手



程式設計說明

建立區域變數

- numTurns：玩家點擊次數，初始值為 0
- turn：目前玩家，初始值為 "X"
- winner：贏家，初始值為空值

定義「onceClicked」程序

- 任何被歸類為「按鈕」元件(按鈕 10 除外)的點擊事件都會觸發程序
- 條件檢查：確認被點擊按鈕的文字是否為空值(空值才可點按)
- 設定按鈕文字：將被點擊按鈕的文字設為目前的「全域 turn」變數("X"或"O")
- 切換玩家回合：使用「如果...則...否則...」邏輯判斷式(例如如果目前是 X 玩家，則「全域 turn」的設定為 "O"。輪到 O 玩家時，標籤 1 的文字為 "O's turn")
- 增加回合數：「全域 numTurns」的值增加 1

贏家出現

- 程式碼呼叫「win」程序判斷連線是否成功。如果取得「全域winner」(非空值)，表示有贏家產生
- 呼叫「對話框 1」，訊息為「O 或 X 已經贏了遊戲」，標題為「遊戲結束」，可重置或結束遊戲

平手

- 出現取得「全域 numTurns」等於 9 (所有九個格子都被填滿但沒任何連線)，表示平局
- 呼叫「對話框 1」，訊息為「平手」，標題為「遊戲結束」，可重置或結束遊戲

初始化區域變數「grid」

- 將其設為一個清單，用於儲存九宮格按鈕的狀態("X"或"O"或空值)
- 將按鈕 1 到按鈕 9 的 "X" 或 "O" 依序加入到清單中，這允許程式碼使用迴圈或「任意元件」來操作所有按鈕，且不必為它們單獨編寫程式碼

當「任意按鈕」清單被點選

- 取得被點選按鈕的文字屬性
- 調整按鈕的寬度百分比為 30
- 調整鈕的字體大小為 60

定義「checkwin」、「win」程序

- 「checkwin」有可重複使用的程式片段，能判斷是否有贏家出現
- 「win」使用多個獨立的「如果...否則...」判斷式逐一檢查任三個已連線按鈕的文字是否全部相同

收穫

- 對 MIT App Inventor 的使用者介面以及程式撰寫變得更熟悉
- 更深入了解程式流程與邏輯，對相關領域產生更高的學習意願

未來展望

希望未來能製作包含計分系統、倒數計時或雙人對戰等功能的遊戲，使程式、介面設計更具挑戰性。

專題簡介

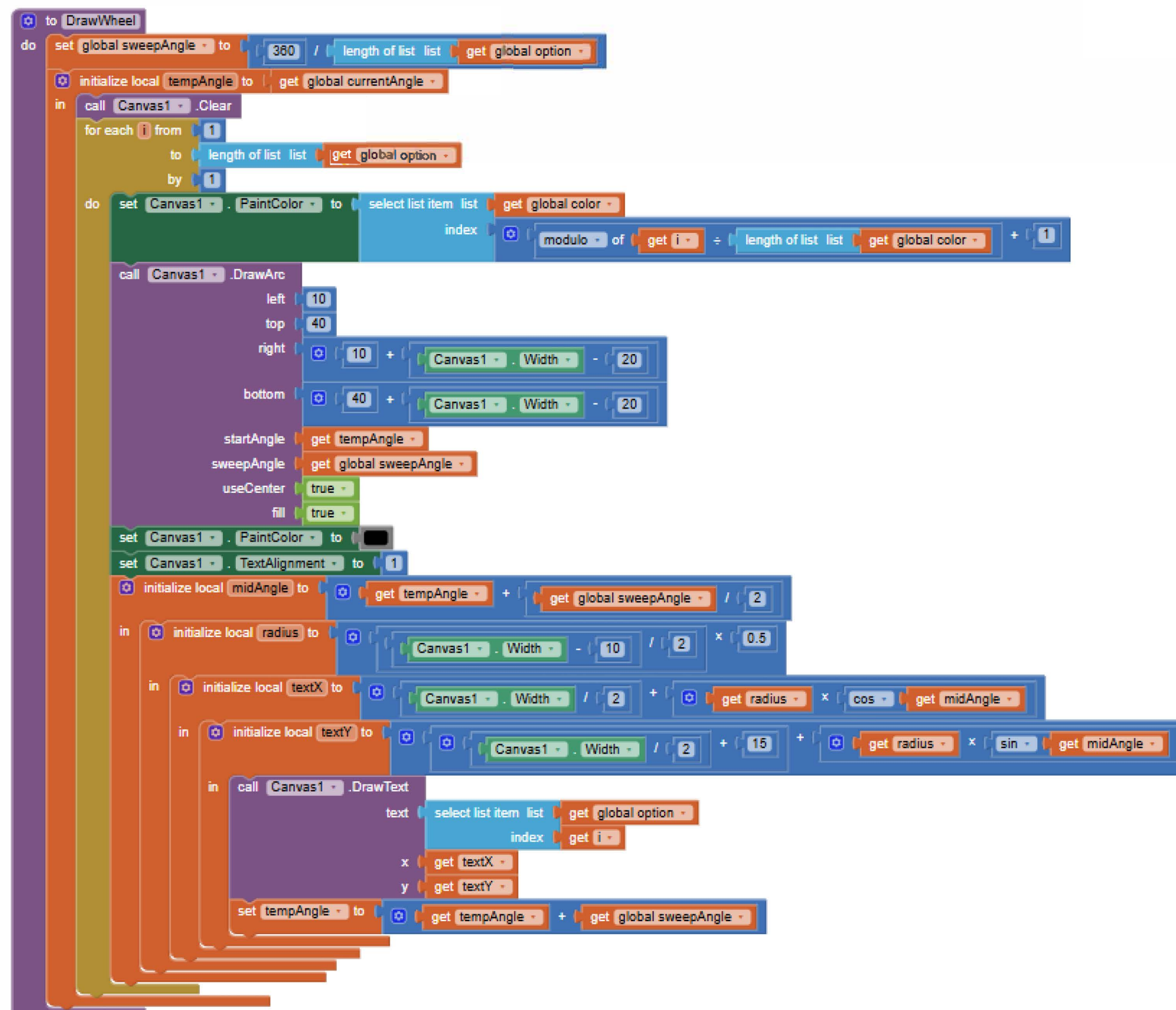
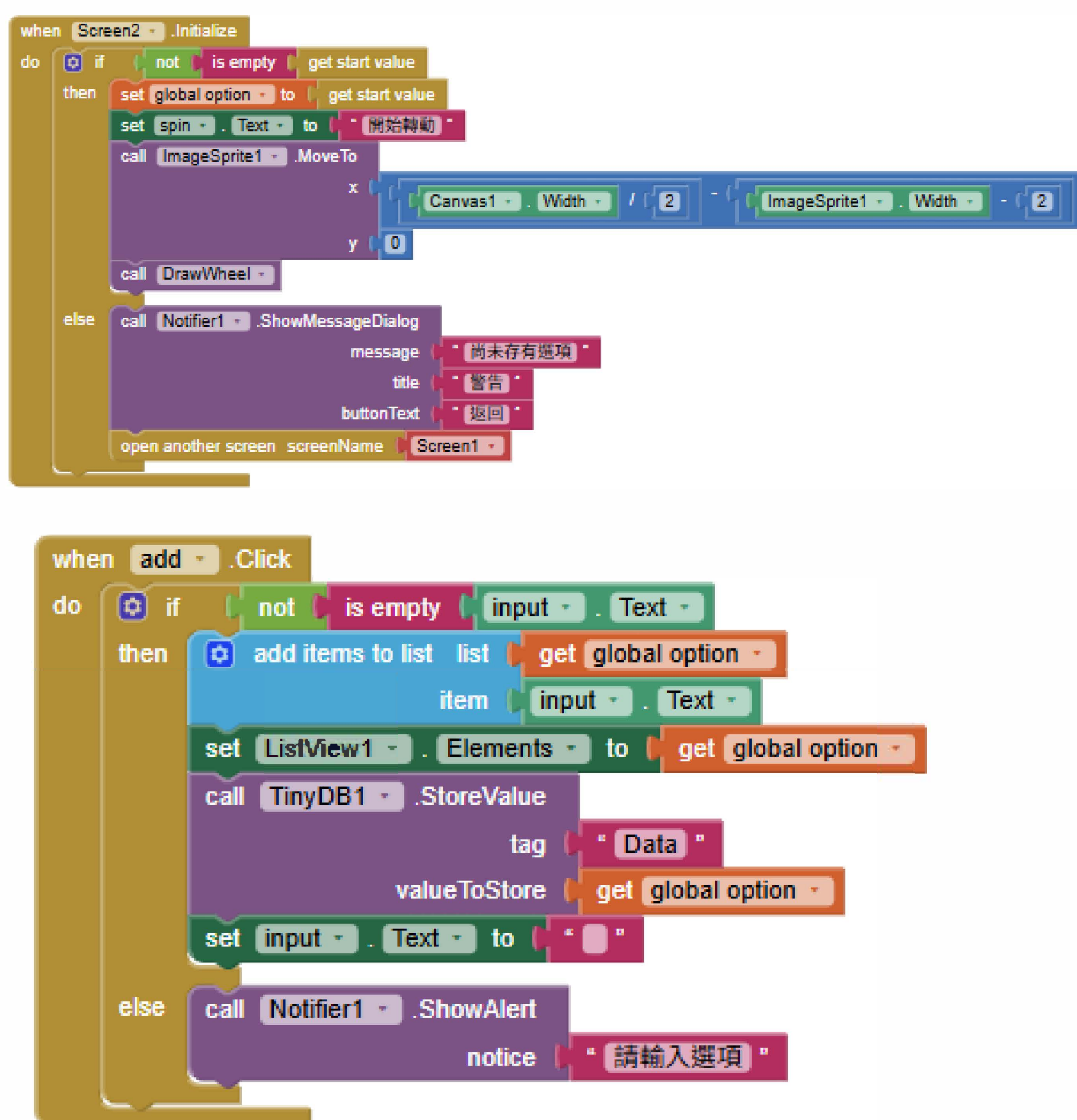
本專題是一款具備高度互動性的「決策輔助轉盤」。結合 Canvas 畫布元件與三角函數演算法，能根據使用者輸入的選項數量，動態計算並繪製出對應角度的扇形。

透過物理模擬機制，讓轉盤在旋轉時具有真實的慣性減速效果。

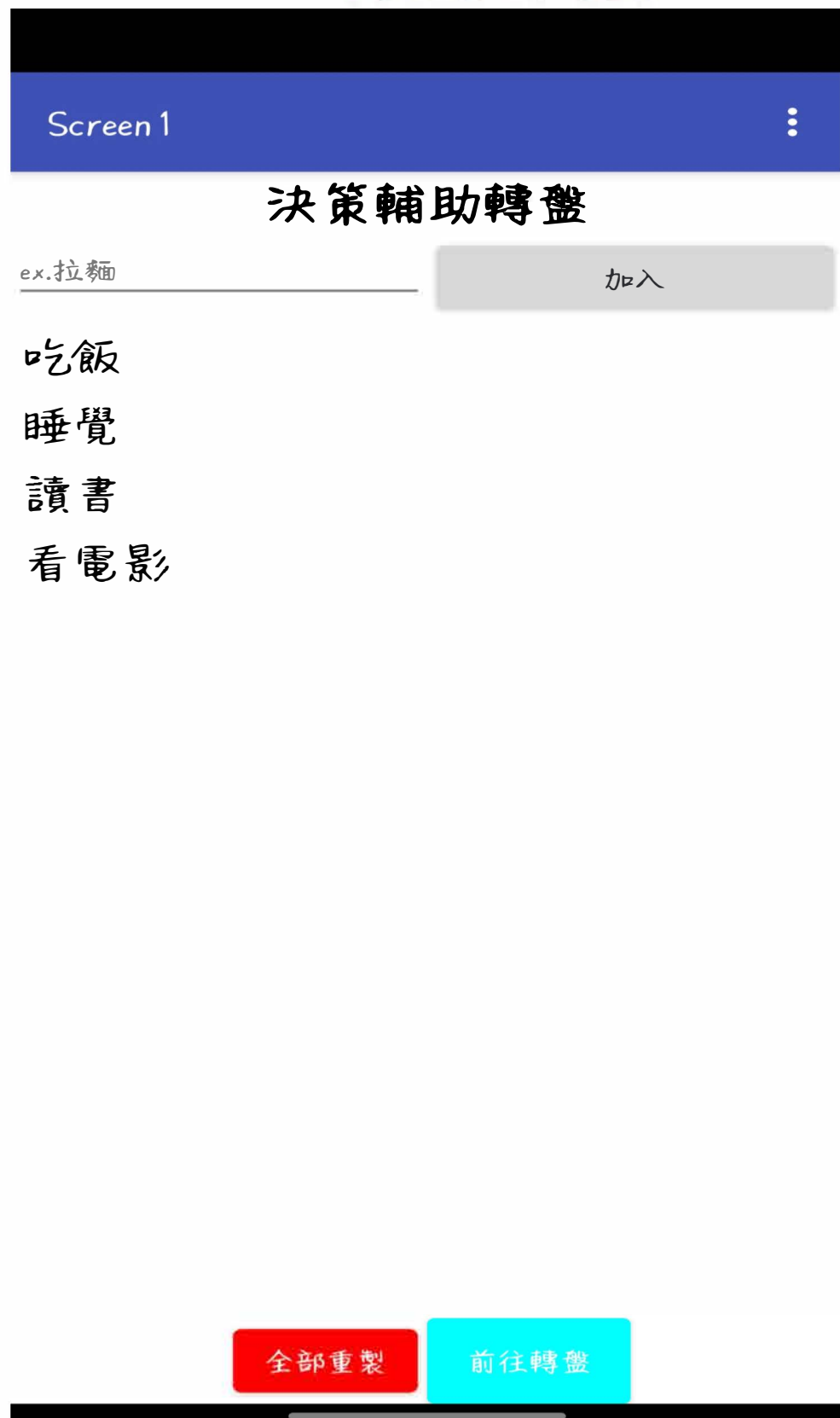
功能介紹

- ▶ 動態扇形繪製：自動計算 $(360 \div N)$ 並繪製扇形。
- ▶ 清單管理系統：支援新增、刪除與一鍵重置。
- ▶ 真實物理模擬：導入摩擦係數，模擬慣性停止。
- ▶ 分頁式設計：設定頁與遊戲頁分離，介面不擁擠。
- ▶ 防呆機制：輸入檢查與刪除確認視窗。

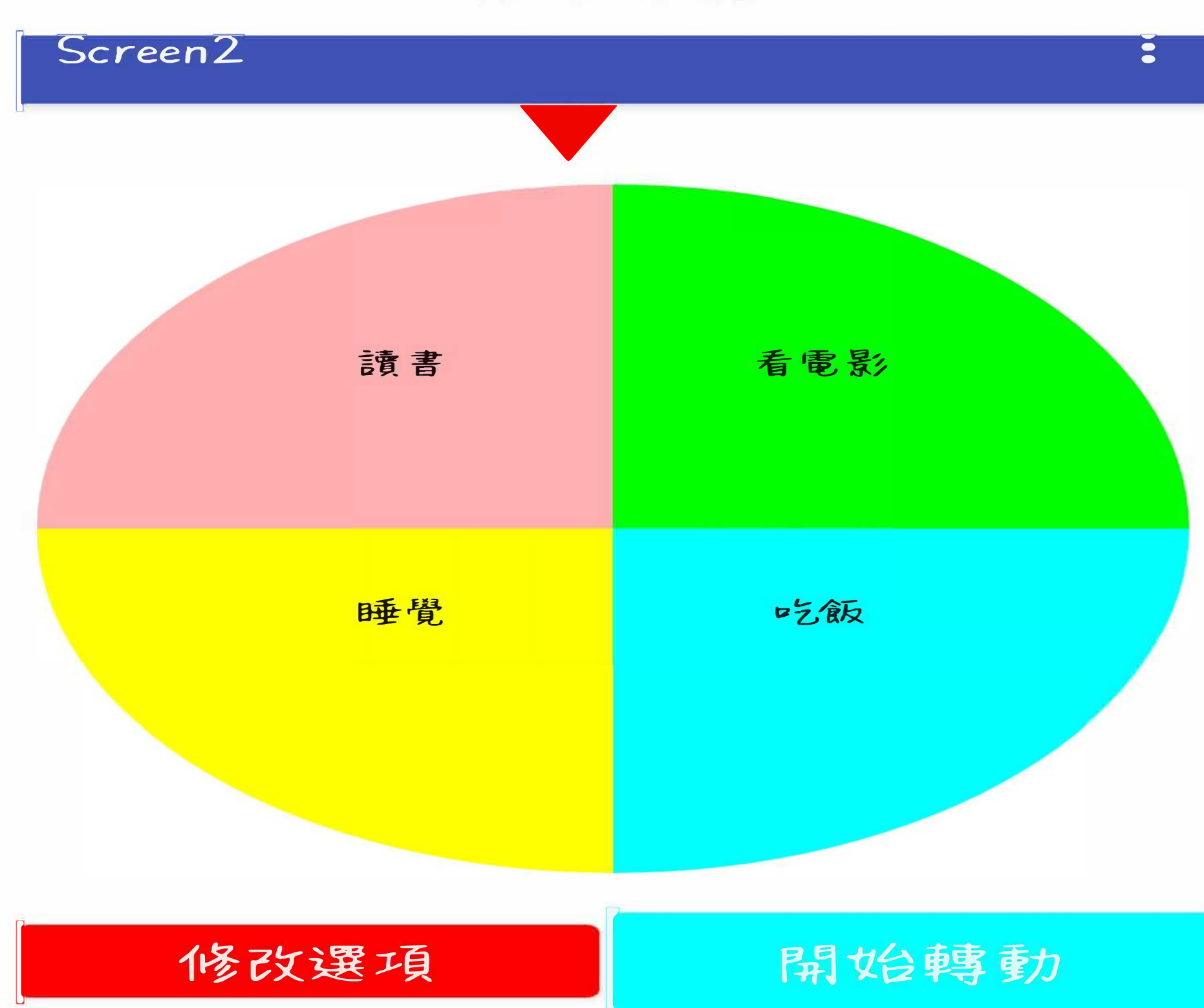
系統核心積木 (Blocks Logic)



設定頁面



轉盤遊戲頁面



智慧科技學院

114學年度計算機概論演習課程成果展

作品名稱：《錢錢去哪兒：記帳 App 開發》

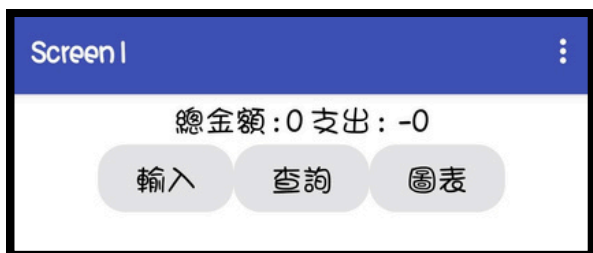
所屬系別：資訊工程學系

組員：11403130A 楊巧雯 11403014A 謝雅琦

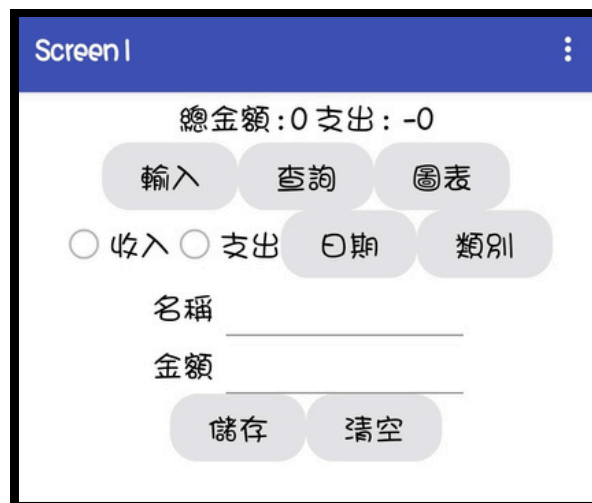
作品介紹：

本作品是一款基於 App Inventor 開發的輕量級收支管理程式。捨棄了多餘的社群與廣告功能，專注於提供使用者最純粹的記帳體驗。

截圖：



基礎介面



輸入介面



查詢介面

授課教師：廖冠雄



智慧網路科技學院

110學年度計算機概論演習課程成果展

貪食蛇遊戲 App 開發

11403026A林頤昇

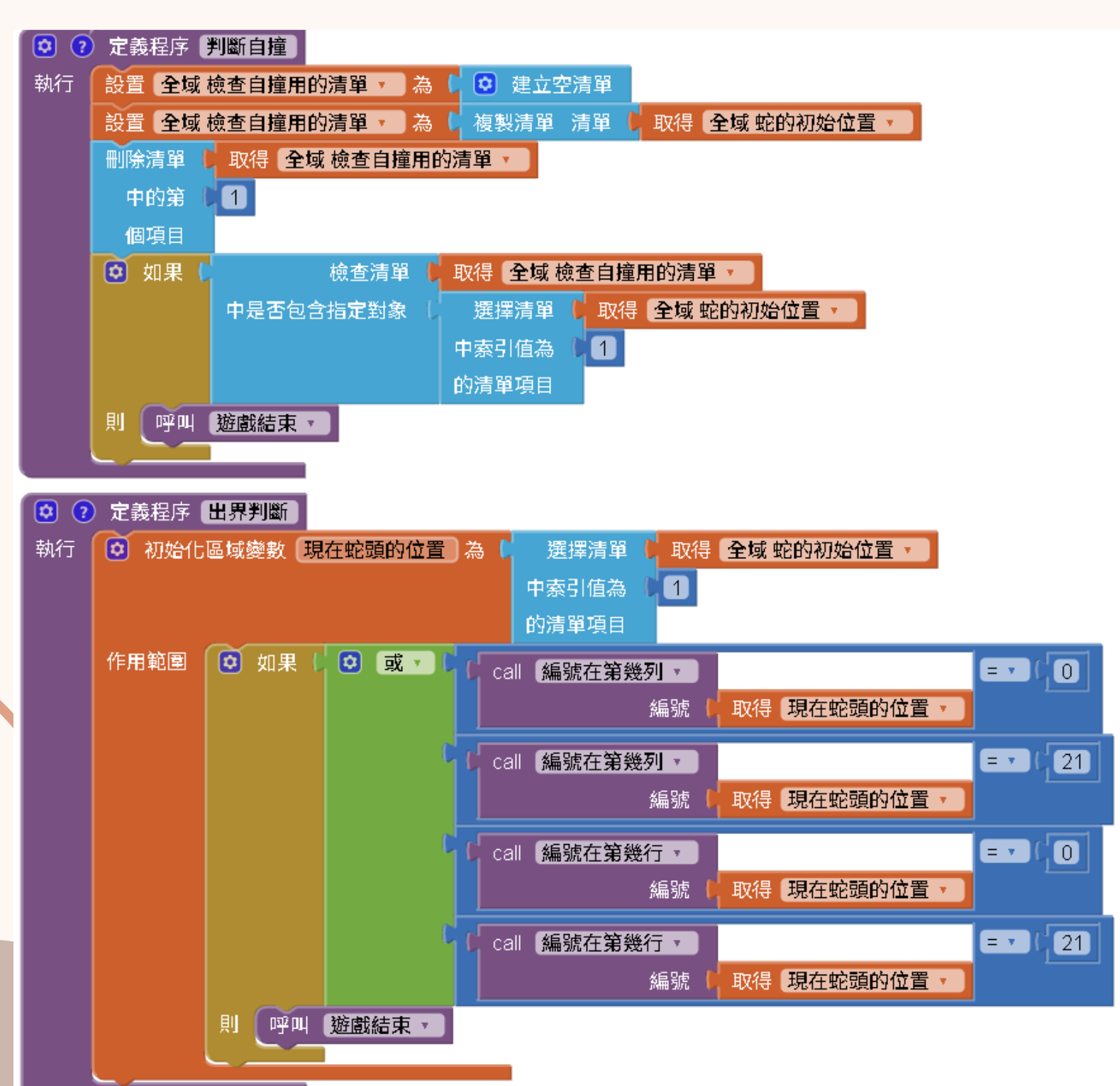
簡介

本專題利用 MIT App Inventor 開發一款手機/平板可操作的貪食蛇遊戲，玩家控制蛇移動、吃食物增加分數與身長，避免撞牆或碰到自身。專案目的是學習事件驅動程式設計、遊戲邏輯控制及圖形化程式開發。



遊戲運作流程：

玩家按開始 →
蛇自動移動 →
吃食物增長與加分 →
撞牆或撞自己遊戲結束 →
可重新開始



主要功能

遊戲開始/暫停：按鈕控制遊戲啟動或暫停

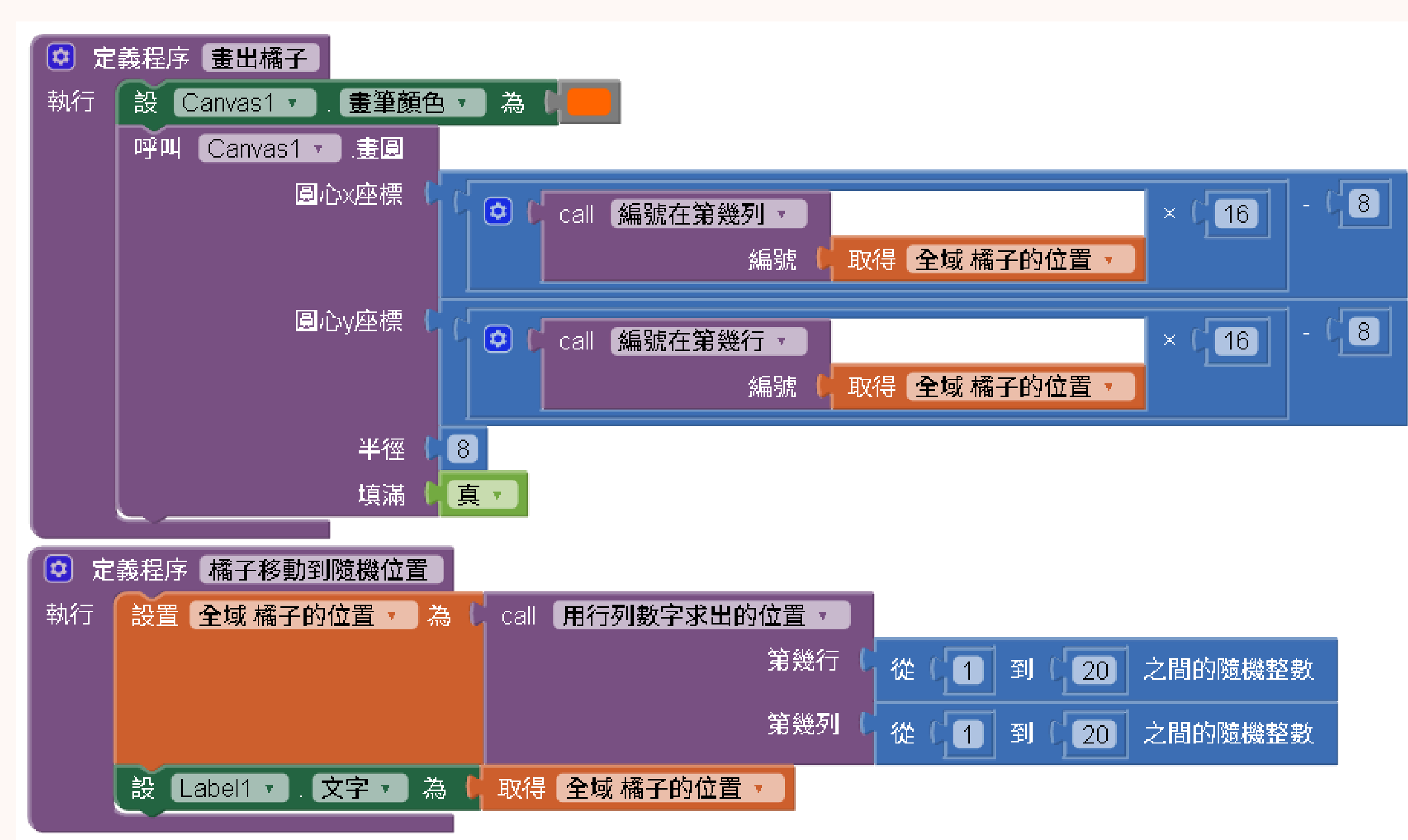
方向控制：上下左右按鈕控制蛇移動，防止反向撞自己

分數計算：每吃一個食物加 1 分，分數即時顯示

蛇身成長：吃食物後蛇身自動增加長度

食物生成：隨機生成食物，避免與蛇身重疊

遊戲結束判定：撞牆或撞自己即結束遊戲，可重新開始



操作畫面說明

遊戲畫布（Canvas）：

顯示蛇與食物

採格子化系統管理蛇移動

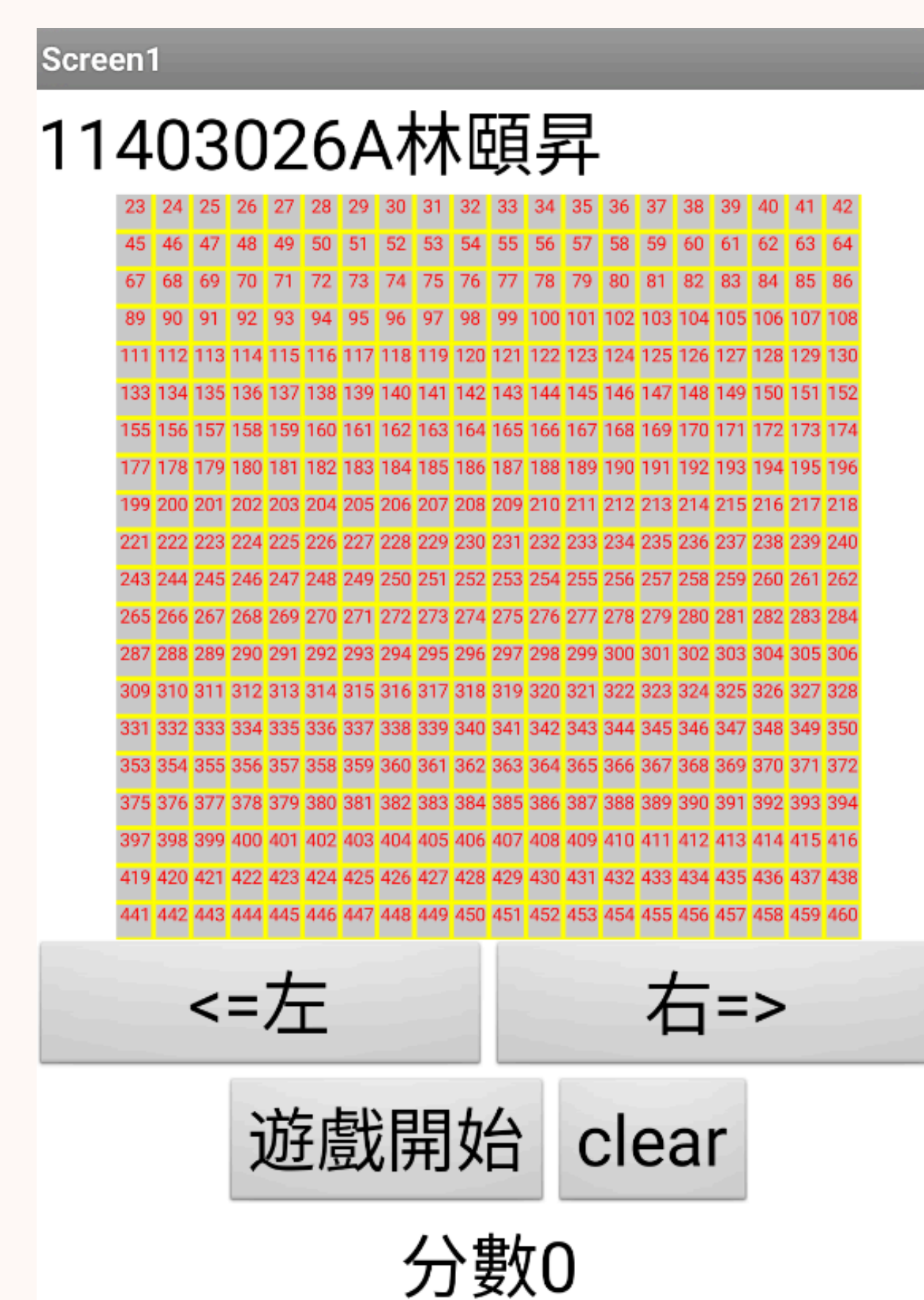
分數顯示（Label）：

顯示玩家目前分數

控制按鈕（Button）：

開始、暫停及方向鍵

控制遊戲流程及蛇方向



App Inventor 2

飲料點餐系統實作

學生：電機一 許祐晟
指導老師： 洪湘欽

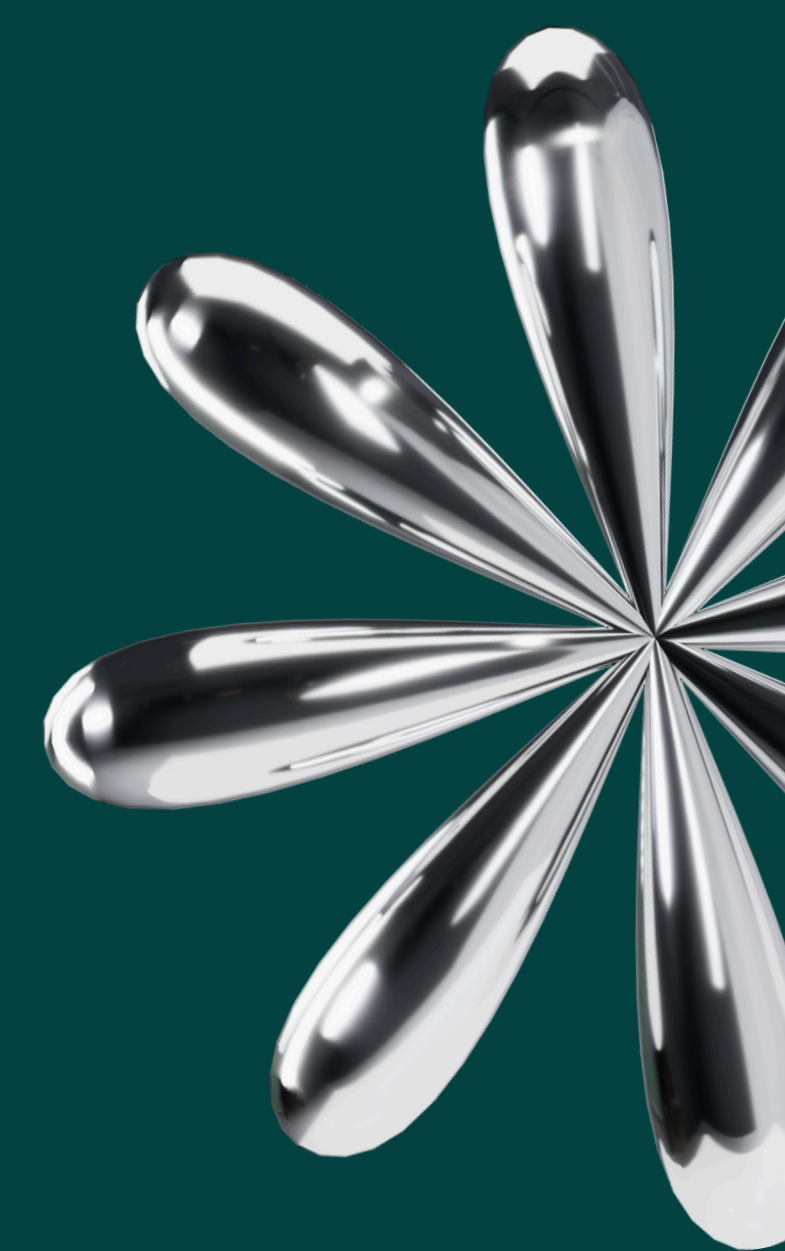
✿【步驟 1：視覺饗宴 — 多元菜單】

說明：直覺式的圖形化介面，提供 25 種精選飲品選擇，讓使用者一眼就能找到心儀口味。



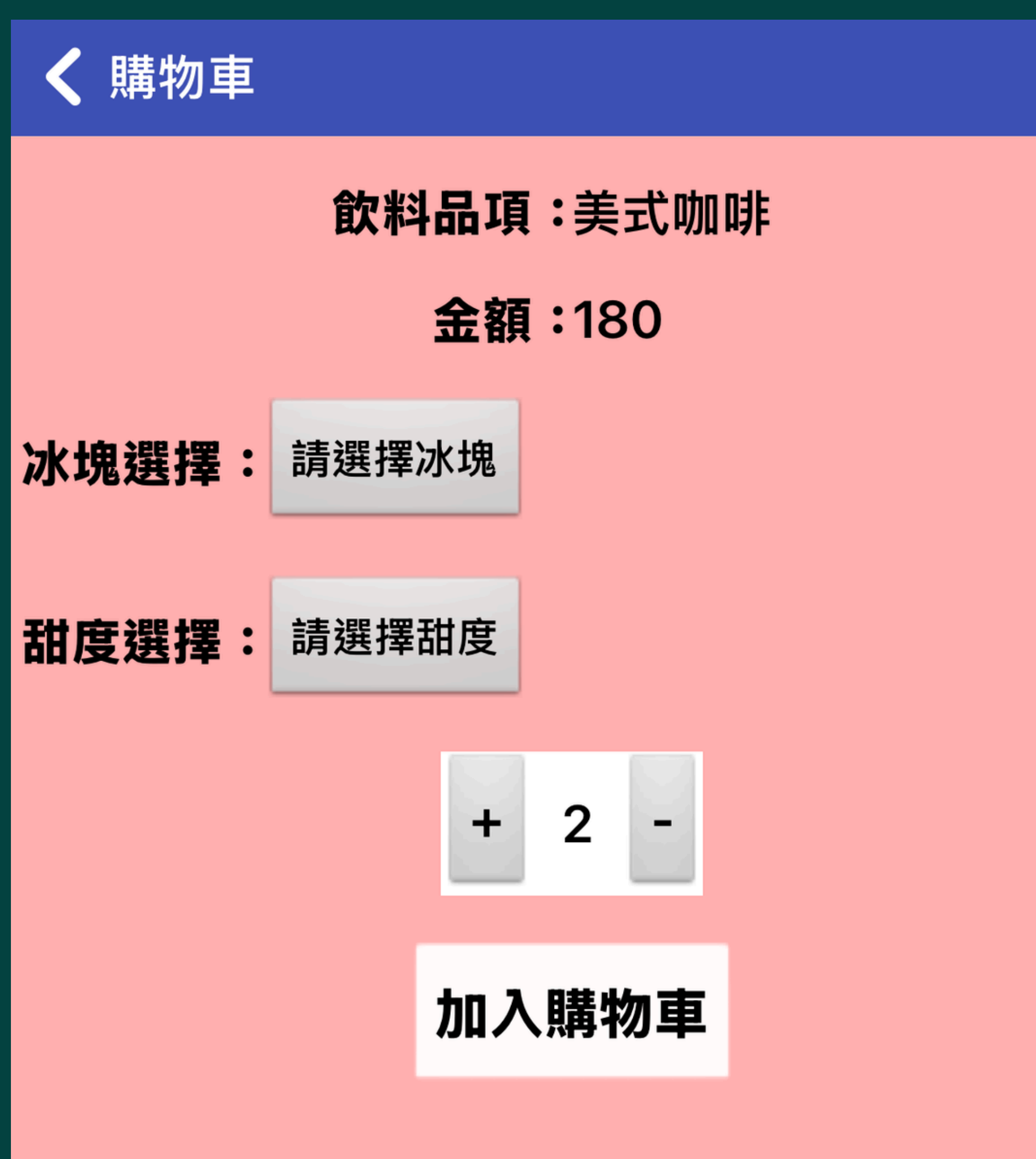
✿【步驟 3：智慧儲存 — 購物車管理】

說明：確認加入後，系統透過 TinyDB 進行資料持久化儲存。無論切換視窗或關閉 App，點餐明細依然安全保留。



✿【步驟 2：精準定義 — 客製化設定】

說明：點擊「+」號即刻開啟客製化面板。支援甜度、冰塊與數量的細節調整，滿足每一位顧客的獨特需求。



✿【步驟 4：完美結算 — 訂單完成】

說明：按下送出訂單後，系統自動執行價格清單加總。在結帳畫面清晰顯示訂單狀態與「應付總金額」，完成數位結帳流程。



智慧長者跌倒偵測與自動求救系統

成員:劉如玫 指導老師:[洪湘欽](#) [計算機概論演習](#)

問題背景與動機 (Problem / Motivation)

- 現狀痛點：獨居長者跌倒後，常因劇痛或驚慌無法操作一般手機複雜的通話介面。
- 關鍵時效：急救黃金 10 分鐘內，若無法及時發出資訊，恐造成不可逆的永久傷害。



目標與需求規格 (Objectives & Requirements)

核心功能 (Must-have)

- 震動主動喚醒：偵測到撞擊後自動跳轉緊急聯絡人畫面，免去解鎖與找 App 的步驟。
- 低精確度觸控：使用鮮明紅綠對比與特大字體，使長者可以在視線模糊或手部劇痛顫抖時，無需精確瞄準即可透完成求救
- GPS 座標連動：按下後自動將 Google Maps 經緯度網址填入簡訊並發送，解決長者無法描述位置的困難。

加分功能 (Nice-to-have)

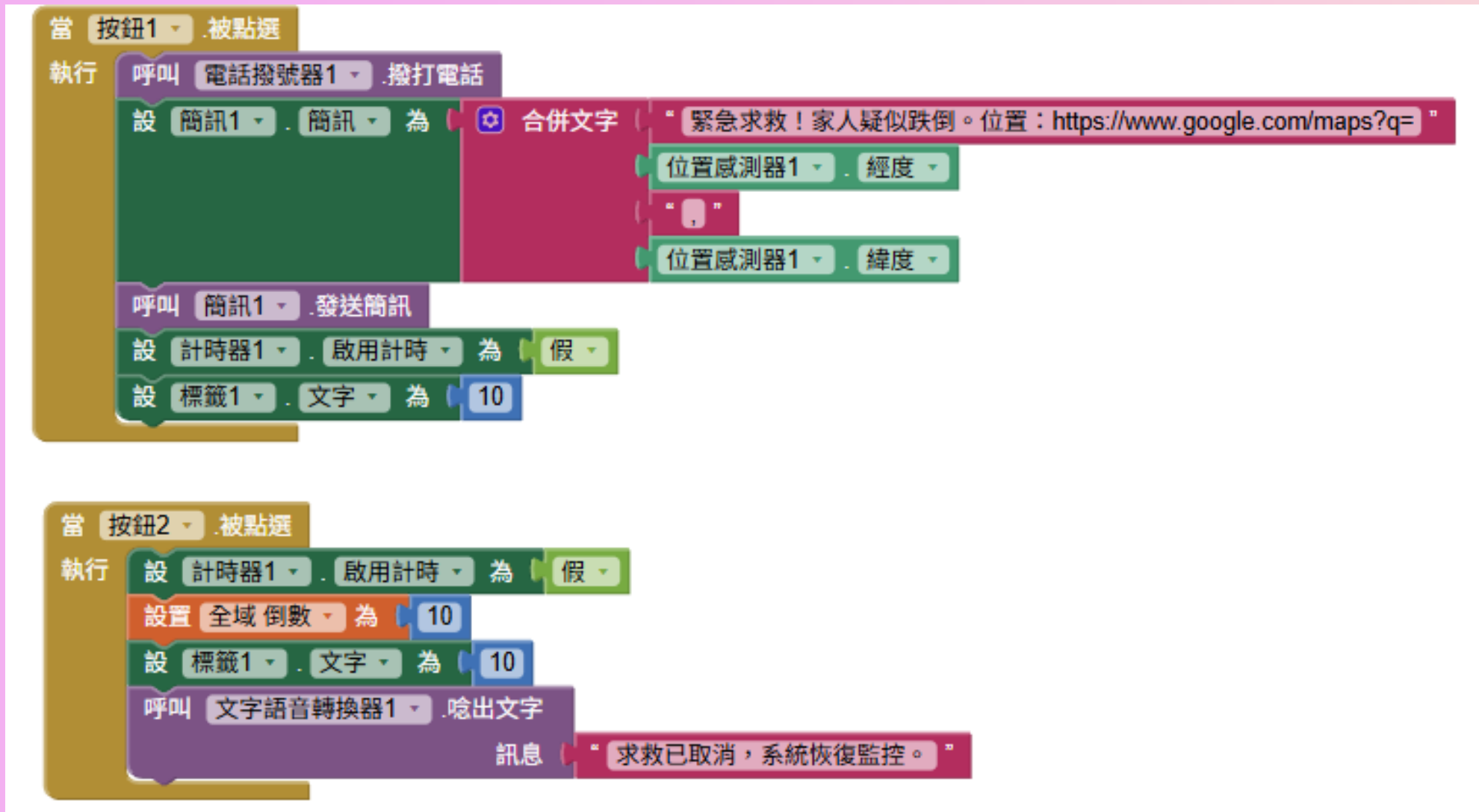
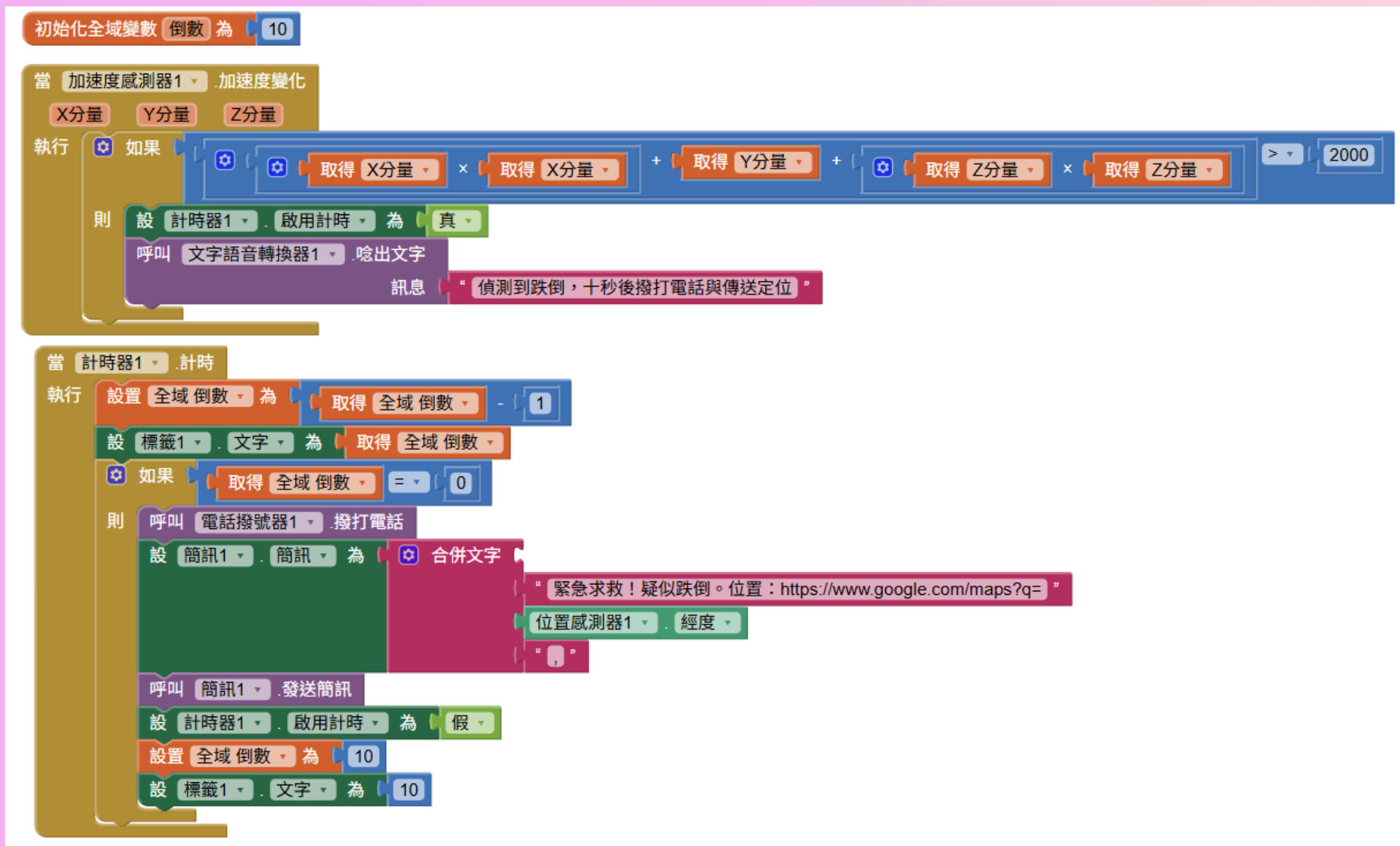
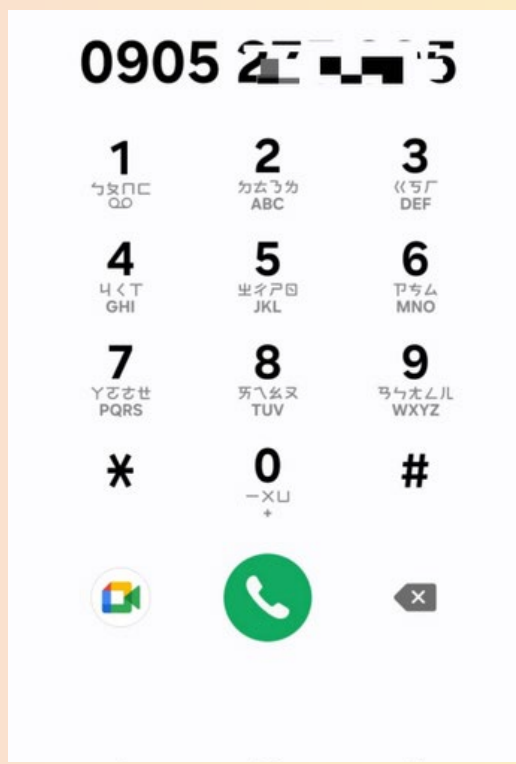
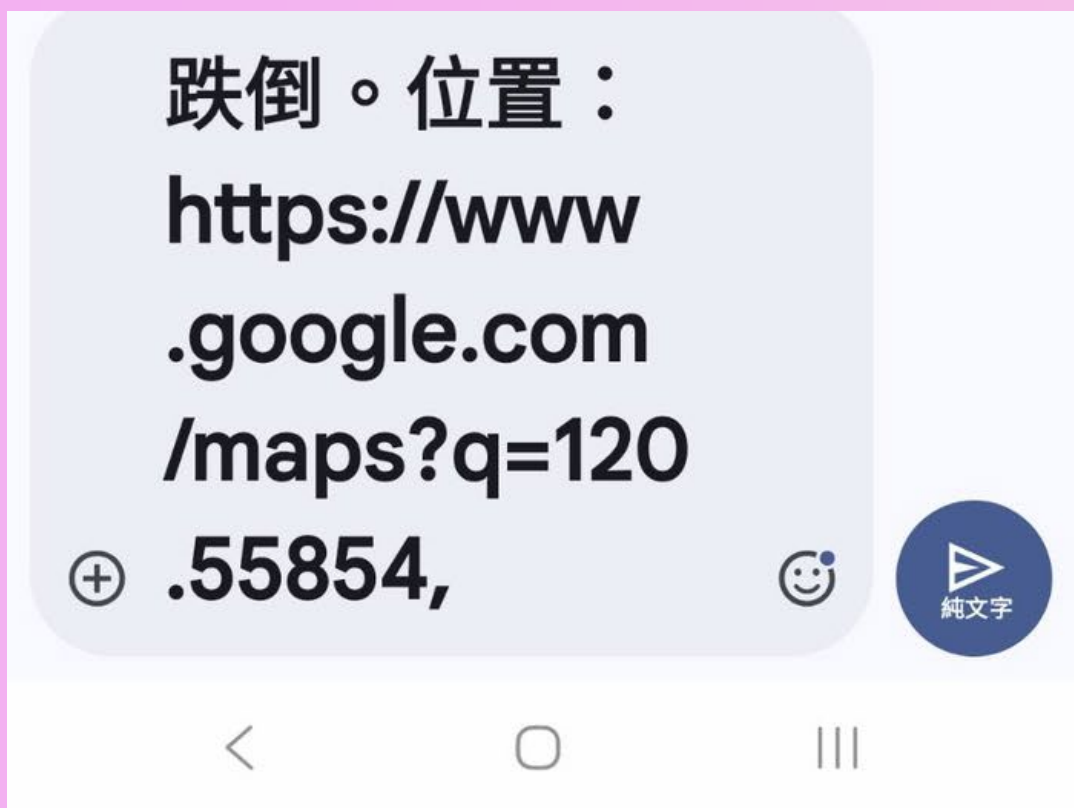
- 語音操作引導：同步播放語音，解決長者老花或看不清螢幕的問題。
- 直覺防誤觸機制：提供 10 秒緩衝，讓長者在清醒時能一鍵中止程序。

介面設計 (UI Screens)

- 主監控畫面，以大型按鈕與醒目倒數數字確保易讀性。
- 簡訊畫面：成果展示頁，包含自動生成的定位網址連結

系統設計概觀 (System Overview)

- 輸入：加速度感測器 (X, Y, Z 三軸數據)。
- 處理：向量平方和演算法 $(X^2 + Y^2 + Z^2)$ 判定是否超過閾值 2000。
- 輸出：文字語音轉換 (TTS) → 倒數計時 → 簡訊傳送 (SMS) → 電話撥號。



核心積木邏輯 (Key Blocks / Algorithm)

- 跌倒判定演算法：使用「如果...則」結構配合數學運算。
- 當三軸加速度平方和超過 2000 時，強制喚醒計時器與語音警報(2000為實驗結果，我試了200，300，400，700，1000.....都是稍微晃動手機就會發出警報。)

緊急通報邏輯：整合位置感測器與簡訊組件。

- 利用「合併文字」自動抓取即時經緯度，拼接成 Google 地圖 URL。

技術挑戰：GPS 冷啟動與 0,0 偏移分析

- 觀察現象：於室內實測時，偵測到跌倒後發出之簡訊定位偶爾指向非洲西岸（座標 0,0）。
- 原因探討：GPS 硬體在 App 啟動初期存在「冷啟動」延時，若在衛星握手完成前發送簡訊，系統會抓取初始值 0。
- 未來優化：計畫導入「WiFi/ 基地台輔助定位」或「抓取最後已知位置 (Last Known Location)」積木，以解決問題。



Tank Battle



Based on MIT App Inventor

智慧 AI 演算法

導入自動導航與**座標偵測邏輯**，敵機具備自動避障、**精準索敵**與射擊冷卻機制，僅在**同軸線**時發動攻擊，大幅提升對戰擬真度。

陣列與碰撞偵測

突破 App Inventor 限制，利用**清單 (List)**統一管理多重牆壁元件，精準判斷子彈與牆壁的互動，徹底**解決物件穿透 BUG**。

系統架構優化

採用**多螢幕記憶體管理**，切換場景時自動釋放資源**防止當機**；並實作**可破壞地形**與一鍵初始化功能，確保遊戲流暢穩定。

