

115 年度新竹縣貓咪盃競賽實施計畫

1140909 修訂

壹、計畫目標：

- 一、鼓勵學生運用運算思維與程式設計技巧，觀察並解決生活中常見問題，培養邏輯推理與創新應用能力。
- 二、引導學生運用邏輯思考進行內容規劃，能清楚表達任務脈絡與解決策略，並將其創意完整呈現於作品，培養敘事力與創造力。
- 三、藉由競賽任務與作品創作歷程，強化學生撰寫程式的能力，並培養問題解決與運算思維能力。
- 四、藉由競賽活動增進學生觀摩與合作經驗，激發對資訊科技與生活應用整合的學習興趣與動機。

貳、辦理單位：

- 一、指導單位：新竹縣政府教育局
- 二、主辦單位：新竹縣教育研究發展暨網路中心

參、參賽對象：

- 一、國小：本縣公私立國民小學在學學生（三至六年級）。
- 二、國中：本縣公私立國民中學在學學生（含高中附設國中部）。

肆、縣賽說明：

一、縣賽網站：[115 年度新竹縣貓咪盃競賽網](https://sites.google.com/gapp.hcc.edu.tw/scratch)。網站連結：
<https://sites.google.com/gapp.hcc.edu.tw/scratch>。

二、競賽組別：

- (一) 國小動畫組。
- (二) 國小遊戲組。
- (三) 國中生活應用組。

三、組隊方式：

- (一) 採團隊報名，每隊 2 名學生、1 名指導老師。每位學生限定報名 1 隊隊伍，可跨班級、年級組隊，但不可跨校；指導老師可同時指導多隊。
- (二) 每校至多報名 4 隊隊伍，由各校單一窗口統一報名。
- (三) 鼓勵各校擇優組隊參加。

四、競賽工具及環境說明：如附件一。

五、競賽可使用素材規定：

- (一) 參賽者自製之素材。
- (二) Scratch 程式內建素材。
- (三) 不得使用他人製作或網路下載之素材。

六、競賽可使用之添加擴展模組規定：

Scratch 擴充功能僅限使用音樂模組及畫筆模組。

七、競賽方式：

分二階段辦理。第一階段(初賽)為「線上作品審核」，第二階段(複賽)為「現場競賽」。

(一) 初賽：

1. 由各校擇優推薦隊伍報名(每校至多 4 隊，由單一窗口統一報名)，

並按初賽題目創作作品，於 114 年 10 月 20 日(一)上午 9 時至 114 年 10 月 28 日(二)下午 5 時前至 [115 年度新竹縣貓咪盃競賽網](#)完成初賽報名。

2. 初賽題目：如附件二至附件四。

3. 報名初賽須繳交之文件如下：

(1) 參賽報名表(附件八)

(2) 著作權聲明書(附件九、十)

(3) 參賽作品檔案(含作品檔案及程式說明文件^{註1})

以上如有缺漏，即取消參賽資格，不列入評審對象。

4. 評審及初賽結果公布：由本縣聘請之專家學者進行評審，於 114 年 11 月 7 日(五)公告入選複賽之隊伍名單。入選複賽之隊伍數將視參賽作品水準動態調整。

(二) 複賽：

1. 入選複賽之隊伍，於 114 年 12 月 9 日(二)至本中心參加複賽。

2. 複賽流程：

時間	內容
08:30-08:50	參賽隊伍報到
08:50-09:10	設備測試、複賽規則說明
09:10-12:25	實作競賽
12:25-12:40	作品繳交確認

3. 複賽題目：於競賽現場公布。

4. 評審及複賽結果公布：由本縣聘請之專家學者進行評審，於 114 年 12 月 19 日(五)公告特優、優等及佳作隊伍名單。

5. 特優隊伍將代表本縣參加 115 年度全國貓咪盃競賽^{註2}。特優隊伍數^{註3}依 115 年度全國貓咪盃競賽規定可薦派隊伍數遴選：國小動畫組 2 隊、國小遊戲組 2 隊、國中生活應用組 4 隊；優等及佳作隊伍數將視參賽作品水準動態調整。

八、評審標準：

（一）初賽：

1. 國小動畫組：作品成果 80%(程式設計 30%、故事敘事 30%、創意表達 20%)、程式說明文件 20%(敘事設計 8%、程式規劃 12%)。
2. 國小遊戲組：作品成果 85%(遊戲趣味性 20%、互動平衡性 20%、獨特創意性 20%、功能完整性 25%)、程式說明文件 15%(遊戲目標說明 5%、遊戲機制設計 5%、遊戲評估測試 5%)。
3. 國中生活應用組：作品成果 80%(UI、UX20%、功能完整性 40%、問題解決創意 20%)、程式說明文件 20%(問題描述與需求 5%、資料結構與設計 5%、程序設計與流程 5%、系統測試與評估 5%)。

（二）複賽：待臺東縣政府公布 115 年度全國貓咪盃競賽評審標準後，再行於新竹縣教網中心網站及 [115 年度新竹縣貓咪盃競賽網公告](#)。

九、獎勵制度：

（一）參賽學生：

1. 特優：獎狀 1 紙、500 元禮券。
2. 優等：獎狀 1 紙、300 元禮券。
3. 佳作：獎狀 1 紙。

（二）指導老師：

1. 特優：嘉獎 1 次、500 元禮券。
2. 優等：獎狀 1 紙、300 元禮券。
3. 佳作：獎狀 1 紙。

（三）入選複賽未獲獎之隊伍，均頒發參賽證明 1 紙。

（四）評審得依實際參加隊伍數及作品水準增減獲獎名額。各獎項得從缺。

（五）上述獎項依「新竹縣政府及所屬各機關學校公務人員平時獎懲標準表」及「公立高級中等以下學校教師成績考核辦法」本權責辦理

敘獎。

十、其他注意事項：

- (一) 各組別依 115 年度全國貓咪盃競賽規定可薦派隊伍數遴選特優隊伍^{註 3}參加全國競賽，如優先隊伍主動放棄參加全國競賽，則由次一序位之隊伍遞補參賽。
- (二) 由初賽入選複賽或由複賽獲選為特優隊伍須參加全國競賽之隊伍，其參賽選手不可於中途更換，如隊伍或隊伍其中一員因故無法繼續參賽，即視該隊伍放棄參賽資格。指導老師則無此限制。
- (三) 參賽作品版權：

1. 參加本競賽(學生及其法定代理人)即同意所創作之參賽作品採用創用 CC「授權要素 BY(姓名標示)-授權要素 NC(非商業性)-授權要素 SA(相同方式分享)」授權條款(3.0 台灣版)。參賽學生須於作品開頭標示創意授權圖示，若未放上，總平均予以扣 1 分。
2. 創用 CC「授權要素 BY(姓名標示)-授權要素 NC(非商業性)-授權要素 SA(相同方式分享)」授權條款(3.0 台灣版)：
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>



3. 參與初賽者，其參賽作品中所使用之創用 CC 授權圖示，請至 <https://reurl.cc/gYEXRV> 下載；參與複賽者，創用 CC 授權圖示由主辦單位於競賽現場提供。

註 1：於 114 年度起，全國貓咪盃競賽訂定競賽須繳交檔案中新增一項「程式說明文件」，格式及撰寫範例如附件五至七。

註 2：115 年度全國貓咪盃競賽由臺東縣政府主辦，預計於 115 年 4 月 10 日(五)至 115 年 4 月 11 日(六)辦理，競賽地點為台東桂田喜來登酒店。

註 3：特優隊伍數依 115 年度全國貓咪盃競賽規定可薦派隊伍數遴選，如全國競賽規定有異動，將另行公告。

伍、115 年度新竹縣貓咪盃縣賽說明會暨經驗分享：

一、主題內容：115 年度新竹縣貓咪盃縣賽辦理方式、相關活動時程等事項說明及貓咪盃競賽指導經驗分享。

二、參加對象：本縣國中小教師。

三、辦理時間：114 年 9 月 18 日(四)，上午 9 時 30 分至 12 時。

四、本說明會採 Google Meet 線上方式辦理，會議連結：

<https://meet.google.com/mib-xddr-bub>。

五、經驗分享講師：金門縣烈嶼鄉上岐國民小學 梁新賢校長。

六、報名方式：請至全國教師在職進修網報名，研習編號：5213274。

七、說明會時程表：

時間		流程內容	主講人/服務單位
上午	09:15 09:30	開放登入會議室	
	09:30 10:00	115 年度貓咪盃縣賽相關事項說明	新竹縣教網中心 彭雅君 主任 黃宗寬 組長 彭沛筑 承辦人
	10:00 12:00	～貓咪盃競賽指導經驗分享～ 金牌之路：貓咪盃指導心法大公開	金門縣上岐國小 梁新賢 校長

陸、其他：

一、本計畫依 115 年度全國貓咪盃競賽規定辦理，如有異動或補充事項，將於 [115 年度新竹縣貓咪盃競賽網](#) 公告，不另行通知。

二、本競賽參賽作品版權屬作者與本中心共同擁有，本中心擁有複製、公布及發行之權利。

三、參賽作品遭檢舉涉及抄襲、偽造、違反智慧財產權法律相關規定且經查屬實者，將取消其隊伍參賽資格；如為獲獎隊伍，則收回所有獎項及獎品；相關法律責任，由參賽學校及相關人員自行負責。另檢舉人應負舉證責任，否則主辦單位不予處理。

四、本計畫經核可後實施，修正時亦同。

五、本計畫相關活動期程：

活動名稱	日期	公告/辦理地點
115 年度新竹縣貓咪盃縣賽說明會暨經驗分享	114 年 9 月 18 日(四)上午 9 時 30 分至 12 時	Google Meet 線上辦理： https://meet.google.com/mib-xddr-bub
115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽報名	114 年 10 月 20 日(一)上午 9 時至 114 年 10 月 28 日(二)下午 5 時止	Google 表單報名： https://reurl.cc/yAoVe2
115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽成績公布	114 年 11 月 7 日(五)	新竹縣教網中心網站 & 115 年度新竹縣貓咪盃競賽網
115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—複賽	114 年 12 月 9 日(二)上午 8 時 30 分至下午 12 時 40 分	新竹縣教網中心 3 樓【第一電腦教室、第二電腦教室】
115 年度新竹縣貓咪盃競賽—複賽成績公布	114 年 12 月 19 日(五)	新竹縣教網中心網站 & 115 年度新竹縣貓咪盃競賽網
新竹縣 115 年度貓咪盃全國賽培訓課程	各場次時間將另行公告	新竹縣教網中心網站 & 115 年度新竹縣貓咪盃競賽網

競賽工具及環境說明

一、本競賽環境設置參考 115 年度全國貓咪盃競賽。

二、本競賽於本縣教網中心電腦教室進行，電腦安裝軟體清單如下：

1. Win11 作業系統不限版本
2. Scratch 3 離線版 v3.29.1
3. Inkscape v1.3.2 x64
4. GIMP v2.10.38
5. LibreOffice 24.2.5 安定版
6. Audacity v3.6.0
7. MuseScore v4.3.2 x64
8. VMPK v0.9.0 x64
9. 7-Zip v24.07
10. FreeMind v1.0.1
11. Hydrogen v1.2.3 x64

以上清單僅供參考，如有異動，將另行公告。

三、本競賽現場提供備用電腦，如參賽選手遇電腦當機(或故障)之情形，可使用備用電腦進行競賽，且視所遇當機(或故障)時間，延長比賽時間。延長時間之長度，由主裁判決定。

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽【初賽題目】

國小動畫組

題目：精靈的音樂之旅

情境說明：

在音樂校園裡，每個角落都充滿聲音。小小音樂精靈雖然熱愛聲音，卻還不會創作屬於自己的歌曲，他夢想能將這些聲音組合成動人的樂曲。

有一天，校園裡的樂器突然沉默，失去了琴聲、鼓聲與歌聲。音樂精靈明白，若沒有音樂，校園將失去快樂。於是，他走遍校園各處，蒐集「節奏」、「和聲」與「旋律」三種音樂元素，期盼重新點燃校園裡的音樂。

任務說明：

請在動畫中，讓音樂精靈完成以下三個收集音樂元素的任務，並發揮創意，為收集的過程加入劇情。最後，給這個故事設計一個結局。

- 一、音樂精靈來到學校的禮堂，這裡空蕩無聲，舞臺上的鼓靈正沉睡著。精靈閉上眼睛，專心感受空氣與地板深處隱隱的節拍，隨著那若有似無的律動，他開始舞動身體，連續完成三次正確的動作，鼓靈甦醒，並送出象徵「節奏」的音樂元素。
- 二、精靈走進音樂教室，發現鋼琴靜靜佇立，琴鍵上隱隱閃爍著光芒。它依照提示的顏色或聲音，正確地按下黑白琴鍵，彈奏出簡單的旋律，琴聲在教室迴盪，音樂精靈也獲得「和聲」的音樂元素。
- 三、音樂精靈來到操場，這裡聚集了許多同學，但他們因為沒有音樂而顯得安靜無趣。精靈要帶領大家一同歌唱。當大家的歌聲逐漸和諧響亮，天空出現閃耀的光芒，精靈獲得「旋律」的音樂元素，完成整首樂曲，讓校園重新充滿音樂與快樂。

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽【初賽題目】

國小遊戲組

題目：美食小當家

情境說明：

你是一位夢想成為美食小當家的料理學徒，你的師傅交給你一項重要的任務：在規定時間內，完成幾道美味的料理！但要完成這些料理並不容易，你必須準確地找到所需的食材，並按照正確的順序進行烹飪。這不僅考驗你的反應能力，也考驗你的專注力！你準備好接受挑戰，證明你是最棒的美食小當家了嗎？

任務說明：

一、設計 1 個有 2 道關卡的遊戲，讓玩家扮演料理學徒，在廚房中完成各種料理任務。遊戲過程中須加入歡快的背景音樂與烹飪音效，讓玩家體驗料理的樂趣。

二、遊戲主畫面須顯示下列內容：

1. 每道遊戲關卡的操作方法。
2. 目前總分最高的三位玩家名稱及其在每道關卡的得分。
3. 任務一與任務二不得使用相同的遊戲類型。

三、遊戲關卡說明：

1. 食材大搜查：

第一關讓玩家在 1 分鐘內操作滑鼠，在雜亂的廚房中，找出完成指定料理所需的所有食材。遊戲中須設計至少 4 種不同的料理，每種料理有其獨特的食材組合。玩家須從畫面上點擊出正確的食材，點擊正確可得分，點擊到不相關的物品則扣分。遊戲開始時須呈現每種料理所需的食材清單，時間到就統計玩家的總分並進入下一關。

2. 料理製作大挑戰：

第二關讓玩家在 2 分鐘內操作鍵盤或滑鼠，按照正確的烹飪順序，完成

一道指定的料理。遊戲中，畫面上會出現各種烹飪步驟的圖示，玩家須根據圖示，快速按下對應的按鈕。如果玩家的動作太慢或順序錯誤，都會影響料理的美味度，並扣除分數。遊戲中須設計不同料理的製作順序與其完成度分數，完成度越高，分數越高。遊戲開始時須呈現料理的製作步驟與其完成度分數，時間到就統計玩家完成的總分數，分數須高於某個門檻值（例如：65 分）才算過關。若時間到仍未過關，則須重玩第二關，直到闖關成功才結束該關卡。

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽【初賽題目】

國中生活應用組

題目：智慧設備借用管理系統

情境說明：

陽光國中為了解決校內設備借用管理混亂的問題，希望設計一套智慧設備借用管理系統，可借用的設備包含平板電腦、筆記型電腦和 VR 頭盔。

學校的設備倉儲總計可以放置 40 臺設備，提供給校內 9 個班級借用。每一類型的設備都有固定的總數。系統須能夠記錄借用班級、借用設備和借用數量，並能夠在設備數量不足時，為待借的班級辦理保留。

任務說明：

- 一、設計一個智慧設備借用管理系統，系統的初始頁面須能輸入各類設備（平板電腦、筆記型電腦和 VR 頭盔）的總數。
- 二、這所學校總共有 9 個班級，每班每次可以來借用 1 至 8 臺設備，不限種類。即使在尚未歸還前，仍可再次借用，但單一班級所借用的設備總數不可超過規定的 8 臺。
- 三、系統須能即時顯示各類設備的剩餘數量。
- 四、如果班級想借用的設備數量已不足，則系統須能夠顯示這個班級的待借設備及數量，並在其他班級歸還後，優先讓待借班級借用。

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

國小動畫組 程式說明文件

題目：		
任務	敘事設計	動畫規劃流程圖
任務一		
任務二		
任務三		

國小動畫組程式說明文件 撰寫範例

題目：小樹苗的奇幻校園之旅(此為 114 年度全國貓咪盃競賽試題，題目內容請參閱 連結)		
任務	敘事設計	動畫規劃流程圖
任務一	一開始，小樹苗靜靜地站在學校花圃中，當音樂響起時，它展開奇幻旅程。它從花圃起飛，沿著操場飛一圈，過程中小樹苗會依照飛行方向變換姿勢。當飛回原點時，小樹苗停下來，抬頭望向太陽。此時太陽變得閃亮，小樹苗受到陽光照射後葉子變得更加翠綠，身體也長大一點，準備展開下一段旅程。	 <pre> graph TD A[開始] --> B[小樹苗站在花圃] B --> C[音效播放、開始起飛] C --> D[執行圓形飛行 (移動+變換姿勢或方向)] D --> E[飛完一圈後停下] E --> F[轉向太陽] F --> G[音效播放、太陽發亮] G --> H[小樹苗變大+ 換造型] H --> I[結束任務一] </pre>
任務二	小樹苗飛到校門前的池塘，先緩慢下降靠近水面。小樹苗低下頭喝水。畫面搭配水波紋動畫與咕嚕咕嚕的喝水音效，代表小樹苗正在補充水分。喝水後小樹苗再次變大，葉子變得更光滑、閃亮，這時畫面逐漸轉場至下一段冒險。	 <pre> graph TD A[小樹苗飛行 移動至池塘] --> B[慢慢下降靠近水面] B --> C[小樹苗彎腰喝水] C --> D[播放水波動畫與喝水 聲音效] D --> E[小樹苗變大+ 葉子閃亮] E --> F[轉場] </pre>

任務三	小樹苗來到花園，在花園中發現了肥料與垃圾。當飛行靠近垃圾時，小樹苗先聞一聞、然後快速離開，畫面有紅色提示表示不適合。靠近肥料時，小樹苗會自動吃下，畫面播放閃爍動畫與咀嚼音效。最終落地長成一棵強壯的大樹，畫面中出現光芒與結語字幕，結束這場奇幻旅程。	 <pre> graph TD A[飛到花園] --> B[畫面呈現肥料與垃圾] B --> C["接近垃圾 (紅色提示 + 離開動畫)"] C --> D["接近肥料 (小樹苗吃肥料、全身閃爍、變大)"] D --> E[變大後落地變成大樹] E --> F[播放結尾，畫面發光， 結語字幕] </pre> The flowchart illustrates the sequence of events for the tree seedling. It begins with '飛到花園' (Flying to the garden), followed by '畫面呈現肥料與垃圾' (The screen shows fertilizer and garbage). The seedling then '接近垃圾' (Approaches garbage), which triggers a '紅色提示 + 離開動畫' (Red prompt + leaving animation). Next, it '接近肥料' (Approaches fertilizer), leading to '小樹苗吃肥料、全身閃爍、變大' (The seedling eats fertilizer, its whole body flashes, and it grows larger). This is followed by '變大後落地變成大樹' (After growing larger, it lands and becomes a big tree). The final step is '播放結尾，畫面發光，結語字幕' (Play the ending, the screen glows, and the ending subtitle).
------------	--	---

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

國小遊戲組 程式說明文件

題目：

一、目標(機制)

1. 玩家在這個遊戲的目標是：_____

2. 這個遊戲的規則條件及玩家任務挑戰是：

任務一：_____

規則一：_____

任務二：_____

規則二：_____

(自行增加任務)：_____

(自行增加規則)：_____

3. 這個遊戲中最有創意的設計是：_____

二、在設計開發過程中，你做了哪些測試與修正？為什麼要做這些測試？（請勾選適合的選項並加以說明）

☐ 功能部份：_____

☐ 操作體驗：_____

☐ 可玩性：_____

☐ 其他(可自行發揮添加適合選項)

三、請為你的遊戲玩家撰寫一個簡單的說明書。（請勾選適合的選項並加以說明）

☐ 趣味性：_____

☐ 互動性：_____

☐ 內容豐富：_____

☐ 其他(可自行發揮添加適合選項)

國小遊戲組程式說明文件 撰寫範例

題目：地震來了—防災、避難大作戰(此為 114 年度全國貓咪盃競賽試題，題目內容請參閱[連結](#))

一、目標(機制)

1. 玩家在這個遊戲的目標是：

遊戲有三個階段的故事和選擇，讓玩家學會地震來的時候該怎麼做，才會更安全。

2. 這個遊戲的規則條件及玩家任務挑戰是：

任務一：以調整偵測器方位的方式，找出地震震波是從哪個方向來的，幫助 AI 小幫手完成訓練！

規則一：用鍵盤的方向鍵，讓偵測器對準震波方向。只要對準成功 3 次，就過關囉！

任務二：用彈射板把地震知識送到對的或錯的區域，送對就得高分。

規則二：限時 60 秒，用鍵盤和滑鼠操作，把知識彈射到正確的地方，越多越高分！

任務三：蒐集正確的知識到避難包，清除障礙物減空間。

規則三：以滾輪或上下鍵移動，玩家根據提示挑選適當容量的物品放進避難包，同時要操控 AI 小幫手清理障礙物，分數到 30 分才過關。

任務四：以觸擊的方式將志工送到避難所，遠離高樓或車子。

規則四：點擊滑鼠操控機器夾子，引導民眾安全到避難所得 1 分，收營養球也加 1 分。但民眾碰到車子或高樓會扣 1 分。拿到 10 分就過關了。

3. 這個遊戲中最有創意的設計是：_____

我設計了四種風格不一樣的任務遊戲，還有可愛的 AI 小幫手會用語音和動畫來提示你怎麼玩！

大部分的遊戲要同時用鍵盤跟滑鼠操作，玩起來很有挑戰性。

遊戲裡有很多會動、會變化的互動道具，種類很多、不會一直重複，讓你每次玩都有新感覺！

二、在設計開發過程中，你做了哪些測試與修正？為什麼要做這些測試？（請勾選適合的選項並加以說明）

■功能部份：一開始我設定角色移動的時候會卡卡的，後來我加上轉場動畫，這樣跳下一頁的時候畫面就不會閃來閃去了。

■操作體驗：原本 AI 小幫手講話的聲音太快，常常會被角色的對話蓋住，後來我改成用廣播，讓 AI 慢一點、一秒後再說話，這樣就比較清楚了。

■可玩性：我一開始自己玩「蒐集避難包」那關的時候覺得有點太簡單，所以我加上 AI 小幫手去清除障礙物，讓這一關變得更有挑戰。

☐其他(可自行發揮添加適合選項)

三、請為你的遊戲玩家撰寫一個簡單的說明書。(請勾選適合的選項並加以說明)

這是一個三關的地震避難故事互動遊戲，透過遊戲學習地震知識。

■趣味性：我設計的遊戲是小華的冒險故事，裡面有地震劇情和刺激的關卡，加上 AI 小幫手用語音提示，讓玩家覺得遊戲相當緊張刺激，也模擬了地震時的慌亂感覺。

■互動性：遊戲包含選擇答題的方式有彈射球、蒐集避難包、夾子出擊等內容，多以鍵盤及滑鼠操控、或是要同時使用兩者，玩家可自由去發揮，遊戲選擇順序上也很自由，得分會馬上出現在畫面上，讓人更有參與感。

■內容豐富：這個遊戲有三大任務：地震應變、挑選避難物品和社區幫助，透過動畫和語音讓大家邊玩邊學會重要的防災知識和緊急時的瞬間判斷能力。

☐其他(可自行發揮添加適合選項)

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

國中生活應用組 程式說明文件

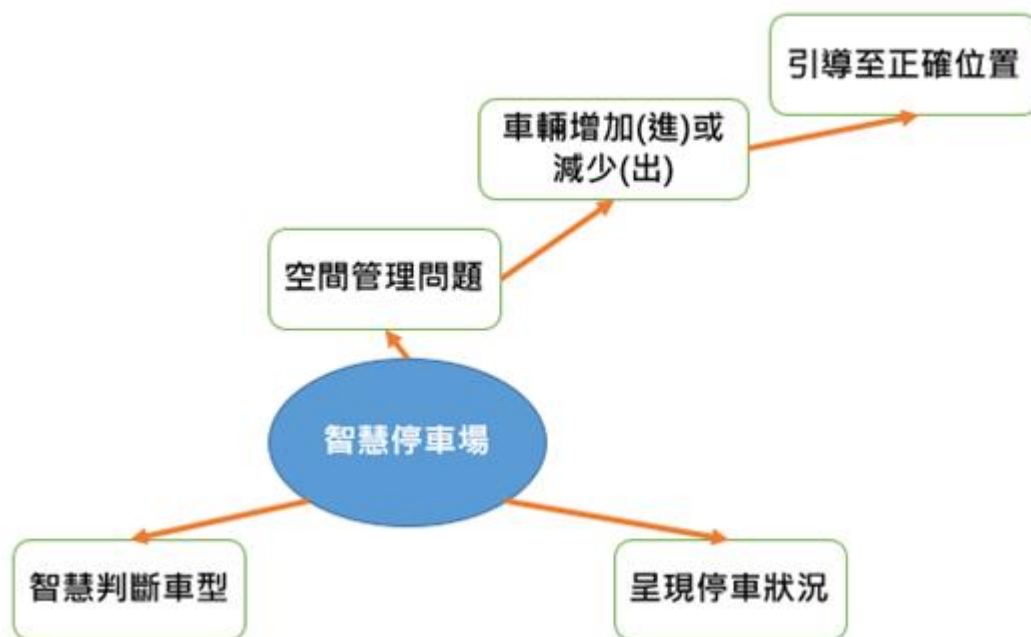
題目：
一、寫出這個任務要解決的問題或需求是什麼？（以心智圖或文字表達）
二、針對上述要解決的問題或需求你預計設計的變數、自訂積木（函數）、串列(list)、角色(Sprite)分別有哪些？（以功能架構圖或文字表達）
三、針對上述的要解決的問題或需求分別以流程圖或虛擬碼表示解決方法或過程。（以流程圖或文字表達）
四、你做了哪些測試？為什麼要做這些測試？

國中生活應用組程式說明文件 撰寫範例

題目：智慧停車場(此為 114 年度全國貓咪盃競賽試題，題目內容請參閱[連結](#))

一、寫出這個任務要解決的問題或需求是什麼？(以心智圖或文字表達)

我們在日常生活中常常會遇到停車場的空間管理問題，像是小型車、中型車和大型車格數不同，要怎麼安排可以讓使用率最高。



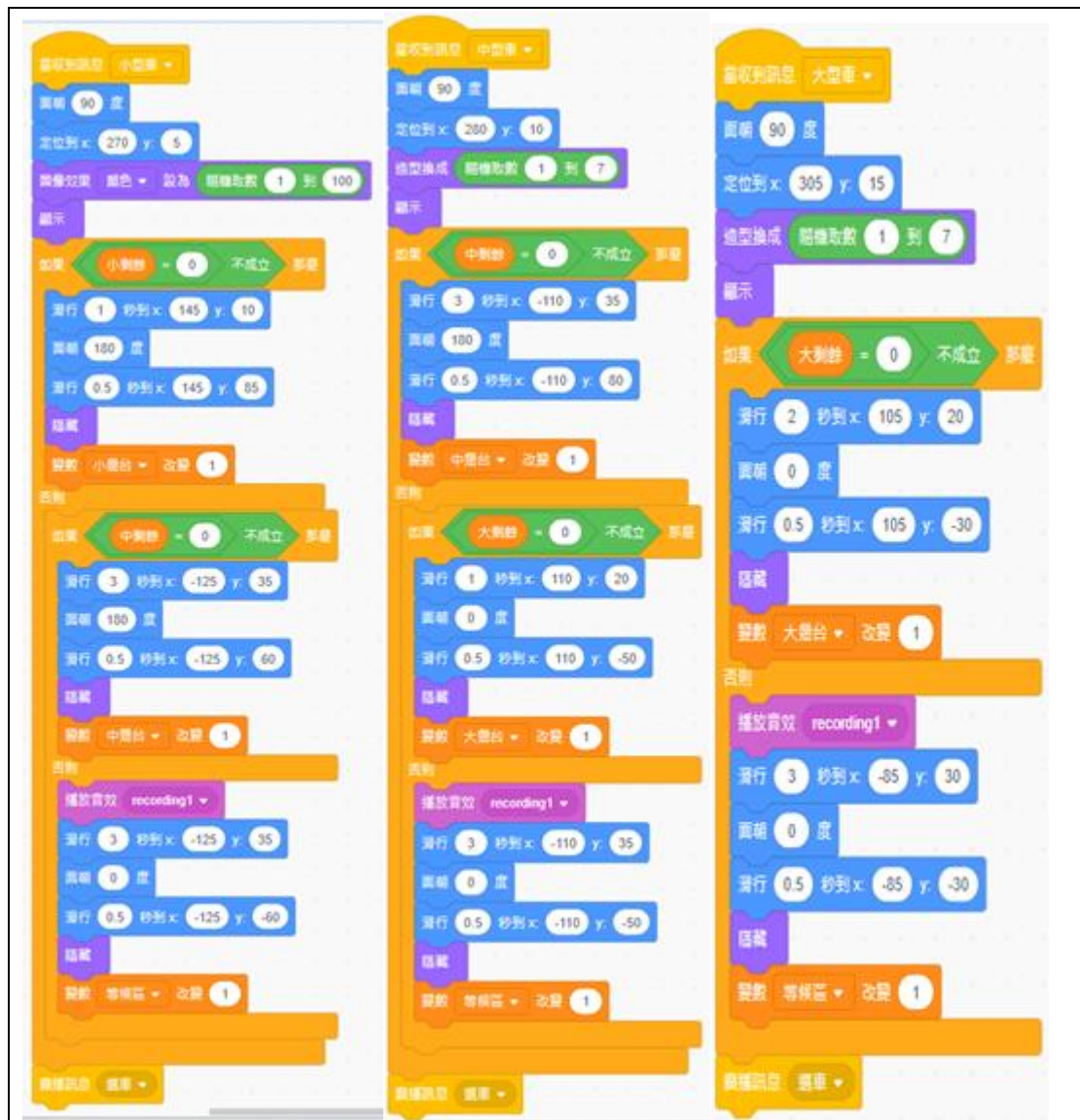
二、針對上述要解決的問題或需求你預計設計的變數、自訂積木(函數)、串列(list)、角色(Sprite)分別有哪些？(以功能架構圖或文字表達)

變數：小型車數量、中型車數量、大型車數量

角色：Button2~6(控制加減)、小型車/中型車/大型車(三種車輛)、停車背景(模擬停車場)

函數：使用廣播與接收積木控制不同角色執行任務(像是更新車輛數量或顯示動畫)

三、針對上述的要解決的問題或需求分別以流程圖或虛擬碼表示解決方法或過程。(以流程圖或文字表達)



四、你做了哪些測試？為什麼要做這些測試？

我一開始測試車輛變數會錯亂，例如中型車按到小型車變數，後來我分開設定按鈕內容，讓每種車輛都只改自己的變數。

另外一開始畫面上的車輛沒有跟變數數量同步，我加了更新機制，讓變數改變時會增加或删除一台車。最後我還加了上限，避免數量變成負數或太多車跑出畫面。

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

報 名 表

參 賽 學 生			
學校			
參賽組別	☐ 國小動畫組 ☐ 國小遊戲組 ☐ 國中生活應用組		
隊伍名稱			
學生 1		學生 2	
姓名		姓名	
年級		年級	

指 導 老 師			
學校	☐ 同參賽學生		
	☐ 與參賽學生不同學校 學校名稱：		
姓名		電話	
電子郵件			

-----請於下方核章-----

承辦人：_____ 主任：_____ 校長：_____

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

智慧財產權聲明書 (參賽學生版)

本人 _____ 保證創作之參賽作品無違反著作權或智慧財產權之相關規定。參賽作品所使用之圖片及音效，皆為參賽學生自製或 Scratch 程式內建，無使用其他侵害他人著作權或智慧財產權之相關素材。

參賽組別：

參賽學校：

參賽隊伍名稱：

立書人： (簽名或蓋章)

法定代理人： (簽名或蓋章)

日期：

附件十

115 年度新竹縣貓咪盃縣賽—初賽

智慧財產權聲明書 (指導老師版)

本人 _____ 保證所指導之學生參賽作品無違反著作權或智慧財產權之相關規定。參賽作品所使用之圖片及音效，皆為參賽學生自製或 Scratch 程式內建，無使用其他侵害他人著作權或智慧財產權之相關素材。

參賽組別：

參賽學校：

參賽隊伍名稱：

指導老師：

(簽名或蓋章)

日期：