

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽實施計畫

北市教資字第 11430977451 號

壹、目的

- 一、鼓勵臺北市國中小學生培養程式設計與運算思維、創意思考及資通訊應用素養，提升電腦科學認知與學習興趣。
- 二、藉由跨校交流、競賽活動與優秀作品觀摩，激發學生 Scratch 學習動機，以圖像化程式語言將科技生活化，實踐問題解決與創意表達能力。
- 三、宣導尊重智慧財產權，提升校園認識、使用自由軟體風氣。

貳、辦理單位

- 一、主辦單位：臺北市政府教育局(以下簡稱本局)。
- 二、承辦單位：
 - (一)臺北市文山區永建國民小學(以下簡稱永建國小)。
 - (二)臺北市松山區健康國民小學(以下簡稱健康國小)。
 - (三)臺北市中山區長安國民小學(以下簡稱長安國小)。
 - (四)臺北市立木柵高級工業職業學校(以下簡稱木柵高工)。
 - (五)臺北市日新 STEAM 及新科技教育中心(以下簡稱日新科技中心)。

參、競賽規則

- 一、參賽資格：
 - (一)國中組：臺北市公私立國民中學(含非學校型態實驗教育、完全中學國中部及外僑學校國中部)學生。
 - (二)國小組：臺北市公私立國民小學(含非學校型態實驗教育、外僑學校小學部)學生。
 - (三)非學校型態實驗教育學生以「設籍學校」協助報名為原則，其報名隊伍數與設籍學校分別採計，報名規定依其學層比照辦理。
- 二、競賽項目：國中生活應用組、國小動畫短片組、國小互動遊戲組，共 3 組。
- 三、初賽報名限制隊伍數：競賽皆採小組合作模式，每隊皆須 2 人參加。
 - (一)國中「生活應用」競賽組，每校至多受理 12 隊報名。
 - (二)國小「動畫短片」及「互動遊戲」競賽組，各組每校至多受理 6 隊報名。
 - (三)學校隊伍不得跨學層、跨校組隊。(同校國中及國小部可分別報名國中 12 隊及國小各組 6 隊)。
 - (四)非學校型態實驗教育團體或機構，國中組受理 2 隊報名，國小各組僅受理 1 隊報名。
 - (五)本競賽各組別中，學生不得重複組隊，另每生至多報名 1 項賽事。
 - (六)領隊教師及指導教師相關規定如下：
 - 1.報名時每隊應有領隊教師、「備位」領隊教師及指導教師各 1 位(領隊教師及指導教師可為同 1 人，惟「備位」領隊教師請各校另外指派，俾於原領隊教師因故無法於競賽當日出席時，由「備位」領隊教師代理原領隊教師率學生參與競賽)。
 - 2.領隊教師及「備位」領隊教師須為參賽學校所屬正式、代理或代課教師，並可

同時兼任所屬學校複數隊伍領隊教師；指導教師限本市所屬正式、代理或代課教師，亦可同時指導複數隊伍參賽，並請各參賽學校推派 1 名教師擔任總領隊（聯絡人），負責辦理參賽相關行政事宜。

3. 競賽當日現場檢錄時，須由領隊教師（含備位）帶領學生完成現場報到程序，領隊教師於所屬隊伍學生參賽期間，應保持手機開機，並全程在會場協助，負責學生安全、督導及照護事宜。

4. 倘隊伍晉級全國賽，各隊僅限 1 名教師擔任代表隊領隊兼指導教師。

（七）本競賽設置各校報名隊伍數上限，有關選手遴選方式，建議辦理校內初賽進行選拔，或由校內教師推薦（遴選辦法由各校自訂）。

四、競賽期程：

（一）本次競賽期程如下表 1 所示，請參賽隊伍務必留意期程規劃，準時參賽。

表 1 臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽期程		
日期	流程	備註
114/9/26(星期五)	資訊教師培訓研習	針對有意培訓學生參賽之資訊教師分為競賽三組別，於日新科技中心辦理培訓研習
114/10/13(星期一)至 114/10/27(星期一)	線上報名與初賽作品上傳 1. 請各參賽隊伍依限上傳參賽資料：作品及相關資料（著作權聲明書、指導教師聲明書、程式說明文件） 2. 開放時間為 114/10/13(一)上午 9 時，截止時間為 114/10/27(一)下午 4 時止	活動官方網站、線上報名、初賽作品及相關資料上傳：臺北市科技教育網
114/11/7(星期五)	公告報名通過名單	公告於臺北市科技教育網
114/11/7(星期五)至 114/11/21(星期五)	初賽資料評審評比	由評審團進行書面審查
114/11/28(星期五)	公告市賽決賽入圍名單	預計於下午 2 時公告於臺北市科技教育網
114/12/5(星期五)	上午 10 時辦理決賽領隊會議（實體會議）	會議通知另案函發，預定討論事項：決賽辦理方式及規則說明、決賽隊伍編號抽籤等
114/12/12(星期五)	市賽決賽	

日期	流程	備註
114/12/15(星期一)至 114/12/22(星期一)	決賽資料評審評比	由評審團進行書面審查
115/1/2(星期五)	決賽成績公告	公告於臺北市科技教育網
115/1/3(星期六)至 115/1/31(星期日)	全國賽代表隊選訓	針對特優隊伍辦理選訓課程，依遴選指標遴選本市全國賽代表隊。

- (二)線上報名：統一採取線上報名，請各校派員於報名期程內至臺北市科技教育網(網址：<https://techpro.tp.edu.tw>)以「單一身份驗證(Open ID)」登入為學生報名參賽，依系統指定方式協助學生、領隊教師、指導教師填寫及上傳報名資料、著作權聲明書、指導教師聲明書、程式說明文件及 Scratch 競賽作品(Scratch 3.0 格式)等，於報名截止前完成相關資料繳交，待主辦單位審核後始完成初賽報名。未完成報名資料視同未完成報名，不具參賽資格。
- (三)Scratch 市賽初賽：以線上收件及書面審查方式辦理，國中「生活應用組」擇優錄取 50 隊晉級市賽決賽，國小「互動遊戲組」及「動畫短片組」分別擇優錄取 25 隊晉級市賽決賽為原則，遇同分情形得增額錄取。評審委員得依當年度學生參賽作品數和評審決議調整決賽入圍隊伍數。
- (四)Scratch 市賽決賽領隊會議：會議時間訂於 114 年 12 月 5 日(星期五)上午 10 時，地點為木柵高工。
- (五)Scratch 市賽決賽：皆採現場競賽，地點為木柵高工。**競賽題目於決賽當日各組競賽前公告，各組競賽時間如下表 2 所示，請決賽隊伍務必留意競賽時間，準時到場參賽。**

表 2 臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽 決賽(114 年 12 月 12 日)時程		
競賽組別	競賽流程	
	時間	活動內容
國小動畫短片 及互動遊戲組	08:30—09:00	報到(檢驗證件、領取比賽資料)
	09:00—09:10	引導人員帶隊進入試場、競賽規定說明
	09:10—12:25	上機實作(共 1 題)
	12:25—12:35	禁止操作設備 繳交隨身碟到指定區域
休息時間		
國中生活應用 組	13:20—13:50	報到(檢驗證件、領取比賽資料)
	13:50—14:00	引導人員帶隊進入試場、競賽規定說明
	14:00—17:15	上機實作(共 1 題)
	17:15—17:25	禁止操作設備 繳交隨身碟到指定區域

- (六)決賽競賽時選手務必隨時存檔，降低軟硬體異常所造成作品之影響。若硬體當機

或系統軟體嚴重故障，直接協助更換電腦；若軟體發生異常，則達三次時一律更換電腦，且工作人員須將每次重開機所費時間須納入異常補償時間計算，當競賽結束時，延長該組選手競賽時間。

- (七)若晉級決賽隊伍於決賽當天未於指定時限內完成報到程序，本局將直接取消其決賽參賽資格；倘參與決賽隊伍因故於指定時限內僅有 1 名學生完成報到程序，本局將維持該組參賽資格，惟不得更換參賽選手，於決賽過程中，未報到人員亦不得中途進場參與決賽，該隊若有獲獎情事，亦不頒發獎勵予未完成報到程序人員。

五、競賽題目：

(一)命題方式：

- 1.採主題式命題，並且增加子任務題目(必須完成且納入評分)。
- 2.範圍為國中小學習領域、日常生活及不涉及政治敏感之議題。
- 3.給予情境由學生自行思考如何解決問題，並設計系統。

(二)命題重點：

- 1.國小動畫組：子任務命題內容包含有關運算思維與程式設計能力展現。
- 2.國小遊戲組：
 - (1)命題內容包含二個以上關卡，關卡有共同變數連貫整個主題。
 - (2)子任務命題包含遊戲相關的功能設計。
- 3.國中生活應用組：
 - (1)題型一：參照往年國中動畫及遊戲組。
 - (2)題型二：設計可以輸入及輸出之應用工具，例如：幣別轉換計算機。

六、評審方式：

- (一)評審採中間分數平均數計分法。由評審委員依競賽評分參考標準分別評分後，刪除最高分及最低分，取其餘分數相加，再求其平均數。

(二)評審標準：

- 1.初賽：程式技巧 25%、程式說明文件 5%、創意表現 30%、內容完整度 35%、其他(例如人機互動、介面設計等) 5%。
- 2.決賽：依全國賽公告之評審標準

七、全國賽代表隊選訓方式：

- (一)市賽決賽獲特優隊伍須參加本局辦理之三次選訓，規劃如下表 3，選訓結束後依遴選指標計算成績，遴選出全國賽「國中生活應用組」代表隊 4 隊、「國小動畫短片組」代表隊 2 隊、「國小互動遊戲組」代表隊 2 隊，名單於 115 年 1 月 28 日(星期三)公告於本市科技教育網。

表 3_臺北市參加 115 年貓咪盃全國賽代表隊選訓規劃表			
選訓日期	時間	選訓內容	地點
115 年 1 月 10 日 (星期六)	上午 9 時至 12 時	競賽相關課程	日新科技中心
115 年 1 月 17 日 (星期六)	上午 9 時至 12 時	競賽相關課程	
115 年 1 月 24 日 (星期六)	上午 9 時至 12 時	模擬賽	

- (二)遴選指標及百分比：出席率 20%、模擬賽成績 80%。

- (三)未獲選為代表隊之特優隊伍學生，將頒發完訓證明，憑此證明報名 115 年度市

賽可直接晉級決賽(限同隊，僅當年度跨學層學生不受此限)。

(四)本局將依 115 年全國賽 Scratch 貓咪盃辦法，薦派市賽決賽特優隊伍擔任本市代表隊，代表隊隊伍擁有參加全國賽培訓及參加全國賽之權利及義務，代表隊伍成員若有異動應函報本局同意；若隊伍放棄代表本市參賽，則以成績次高隊伍遞補。

肆、資訊教師培訓研習

一、為提升教師在 Scratch 創意競賽中的專業知能，本局針對國中生活應用組、國小動畫短片組及國小互動遊戲組規劃研習課程，協助教師將 Scratch 融入教學及競賽指導，結合聯合國永續發展目標（SDGs）等議題，引導學生在生活應用、動畫創作與互動遊戲設計中展現創意與跨域能力，爰規劃相關研習課程，時間、地點等詳如下表 4。

表 4_臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽教師培訓研習規劃表						
研習對象	研習日期	研習時間	研習組別	研習地點	師資	名額
有意培訓學生參賽之資訊教師	114 年 9 月 26 日（星期五）	上午 9 時至 11 時	國中生活應用組	日新科技中心手作積木館	敦化國中邱姬菁組長	36 人
		上午 9 時至 11 時	國小動畫短片組	日新科技中心電控機械館	金華國小林昱成組長	36 人
		下午 1 時 30 分至 3 時 30 分	國小互動遊戲組	日新科技中心電控機械館	健康國小蔡孟憲主任	36 人
全國賽代表隊指導教師	俟全國賽代表隊名單公告後，另案公告週知					

二、報名日期及方式：即日起至 114 年 9 月 23 日（星期二）前登入臺北市教師在職研習網（<https://insc.tp.edu.tw>）報名。

伍、獎勵辦法

- 一、市賽決賽國中競賽組列特優 8 隊、優等 8 隊、佳作 10 隊、入選若干隊；國小競賽組別分列特優 4 隊、優等 4 隊、佳作 5 隊、入選若干隊，評審委員得依參賽作品及數量，增刪得獎隊數(各獎項經評審團審議，名次得以不足額從缺)。
- 二、得獎隊伍由本局頒發學生隊伍團體獎狀、指導教師個人獎狀及頒發每隊學生特優新臺幣(下同)3,000 元、優等頒發 2,000 元、佳作頒發 1,000 元等值禮券或商品卡。
- 三、各校得依據獎狀、本局於科技教育網公告得獎名單及本計畫逕依權責辦理得獎隊伍領隊教師及指導教師敘獎事宜，應於得獎名單公告一個月內為之，教育局不另函通

知。領隊教師獎勵額度：嘉獎 1 次。指導教師獎勵額度如下(重複得獎者以最高獎項敘獎)：

(一)特優：小功 1 次。

(二)優等：嘉獎 2 次。

(三)佳作：嘉獎 1 次。

四、經全國賽代表隊選訓遴選為本市代表隊隊伍學校，本局將酌予補助經費，並培訓作為全國賽之本市代表隊伍。

陸、其他注意事項

一、本局得視衛生福利部疾病管制署相關規定、天災或其他不可抗力原因、115 年全國貓咪盃競賽辦法，調整競賽辦理時程、辦理方式，必要時得宣布活動延期或取消辦理，並同步公告於本市科技教育網，以利參賽師生與家長查詢，再請密切注意最新公告。

二、報名成功後，倘參賽師生依特殊考量，有異動參賽名單需求，應函報請本局同意；初賽審查開始後，以不再接受變更選手(學生)名單為原則，指導教師不在此限。

三、得獎作品之版權屬於作者與本局共同擁有，本局擁有複製、公布、發行之權利。得獎作品若違反智慧財產權者，將被取消資格並追回所有獎項；如涉及違法，由參賽學校及相關人員自行負責。

四、作品創作資料及素材來源(含文字、圖片、聲音)使用規定

(一)相關素材務必由參賽者自行製作，可使用 Scratch 3.0 程式內建素材。

1. 文字部分：不得辨別出學校或選手資訊。

2. 音效部分：不得使用或改編有版權音樂。

3. 圖片部分：不得使用有版權肖像權圖案。

4. 程式創意：不同組別建議使用不同程式模組。

(二)若有違反著作權或其他違規事項，例如：經查證使用網路素材(包含創用 CC 素材)、AI 生成素材直接使用或有違反智慧財產權或其他有疑慮之違法使用之情況，評審團可視參賽者作品違法之嚴重程度給予扣分處置，最嚴重處置為其作品失去參賽資格，若後續有其他法律問題亦可追溯。

(三)請於作品開頭畫面放上創用 CC 分享圖示(如下)，若無放上，初賽與決賽總平



均皆予以扣 1 分。

五、為公平起見，參賽時間恕不依選手個人需求予以調整。本賽事可能與其他活動及賽事日期重疊，請有意參賽之學生及家長自行評估。

六、凡參加報名師生，視同已閱讀、同意並能遵守本活動相關規定，參賽及頒獎典禮期間參賽主本人及其作品影音、影像及肖像權，無償授權予本局製作成果報告及相關出版品使用。

七、主辦單位保留最終規則解釋與爭議裁量權。

八、有關決賽競賽爭議處理，成立競賽爭議處理小組 10 人，成員包含：承辦學校校長 5 名、教育局代表 1 名、該場競賽評審 4 名，並於競賽爭議發生 1 小時內進行爭議協調處理與決議處理事項。

柒、聯絡窗口

一、教育局資訊教育科

職稱/姓名：支援教師邱秋芳

電話：02-27208889/1999 轉 1238

信箱：d31816@gov.taipei

二、永建國小

職稱/姓名：專案教師蔡佳儒

電話：2937-7199 轉 101

信箱：ruby.tsai@yjps.tp.edu.tw

捌、本案所需經費將由教育局 114 年度預算項下支應。

玖、本計畫經教育局核定後實施，修正時亦同。

拾、本計畫比照全國賽實施計畫酌情修正。

拾壹、附件

一、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽著作權聲明書。

二、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽指導教師聲明書。

三、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽國中生活應用組程式說明文件格式(含範例)。

四、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽國小動畫短片組程式說明文件格式(含範例)。

五、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽國小互動遊戲組程式說明文件格式(含範例)。

六、臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽題目。

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽 著作權聲明書

本人_____保證參賽作品絕無侵犯他人的著作權情事，且同意遵守以下事項：

1. 我的作品中所使用到的圖片或音效，來自於 Scratch 軟體內建圖庫素材和音效庫，或者是我自己繪製或自行錄製完成的，版權為我個人所有。
2. 我的作品中沒有使用到任何有版權的圖片，也無任何網路下載、創用 CC、公共授權之圖片。
3. 我的作品中沒有使用有版權的音效及音樂，也無任何網路下載、創用 CC、公共授權的素材。
4. 若違反上述比賽規定，因而被註銷參賽資格時，不得異議。

參賽類別：☐ 國中組

☐ 國小組

參賽組別：☐ 生活應用組

☐ 互動遊戲組

☐ 動畫短片組

學 校：_____

班 級：_____

姓 名：_____（簽名）

家長簽名：_____（簽名）

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽
領隊／指導教師聲明書

保證我(們)所指導的學生_____

參賽類別：☐ 國中組 ☐ 國小組

參賽組別：☐ 生活應用組 ☐ 互動遊戲組 ☐ 動畫短片組

所投稿的參賽作品沒有故意侵犯到他人的著作權。

學校：_____

姓名：_____（簽名）

**臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽
國中生活應用組程式說明文件**

【基本參賽資料】

年級			
作品名稱	(請依主題自行命名)		
學生姓名		班級	
Scratch 學習時間	☐ 半年 (1 學期) 以下 ☐ 半年 (1 學期) 以上，未滿 1 年。 ☐ 1 年以上，未滿 2 年 ☐ 2 年 (含) 以上		

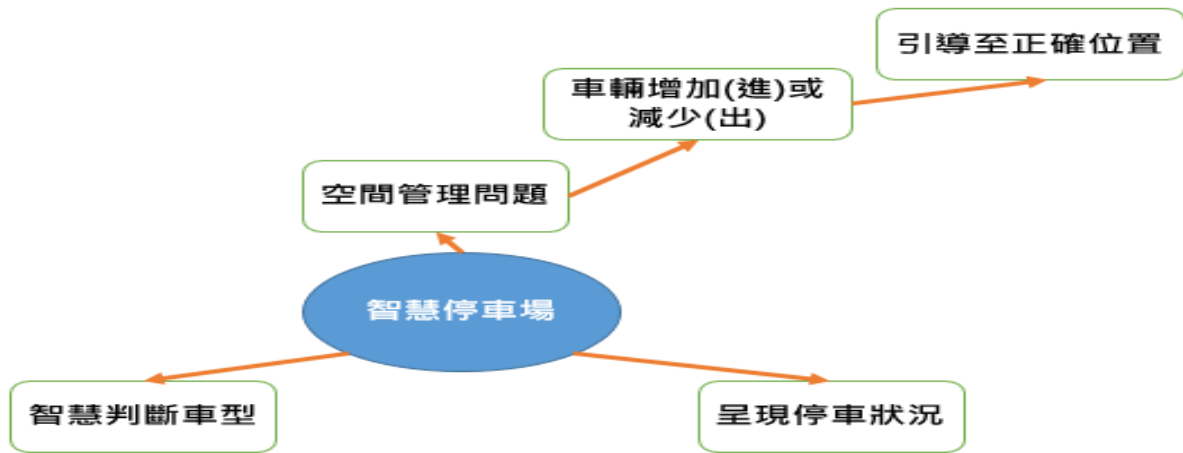
題目：
一、寫出這個任務要解決的問題或需求是什麼？（以心智圖或文字表達）
二、針對上述的要解決的問題或需求你預計設計的變數、自訂積木（函數）、串列（list）、角色（Sprite）分別有哪些？（以功能架構圖或文字表達）
三、針對上述的要解決的問題或需求分別以流程圖或虛擬碼表示解決方法或過程。（以流程圖或文字表達）
四、你做了哪些測試？為什麼要做這些測試？

【國中生活應用組範例】

題目：智慧停車場

1、 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？



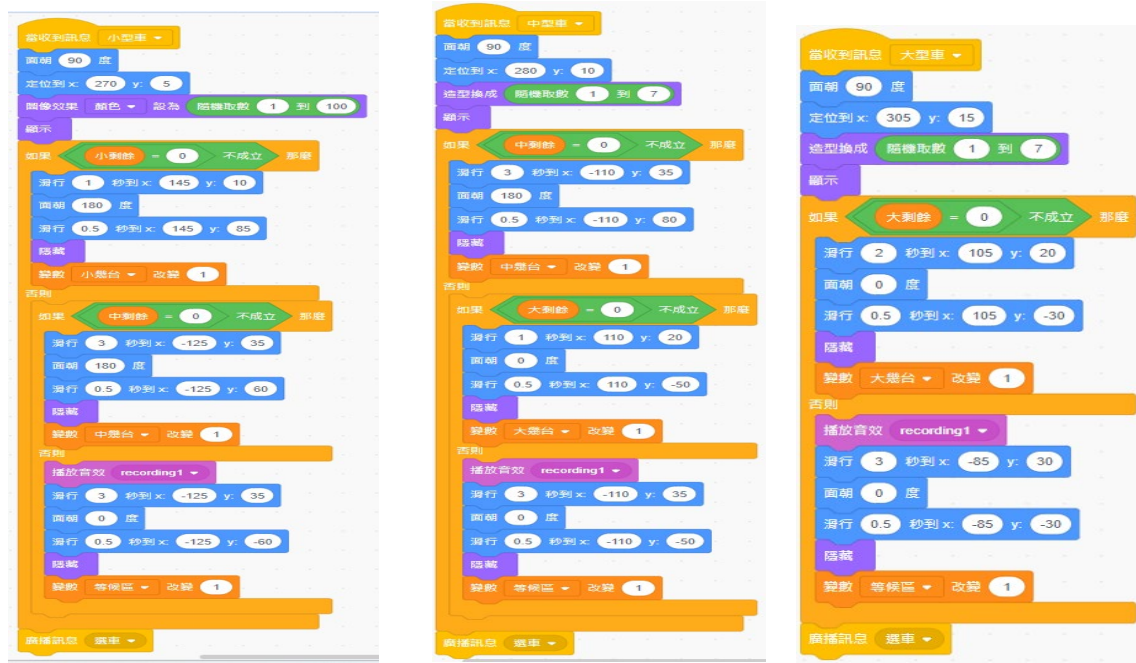
2、 針對上述的要解決的問題或需求你預計設計的變數、函數、串列、角色（物件）分別有哪些？（以功能架構圖或文字表達）

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）

3、 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）



【國中生活應用組範例】

4、 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刪除一台車。最後我還加了上限，避免數量變成負數或太多車跑出畫面。

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽
國小動畫短片組程式說明文件

【基本參賽資料】

年級			
作品名稱	(請依主題自行命名)		
學生姓名		班級	
Scratch 學習時間	☐ 半年 (1 學期) 以下 ☐ 半年 (1 學期) 以上，未滿 1 年。 ☐ 1 年以上，未滿 2 年 ☐ 2 年 (含) 以上		

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

【國小動畫短片組範例】

題目：小樹苗的奇幻校園之旅		
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>

**臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽初賽
國小互動遊戲組程式說明文件**

【基本參賽資料】

年級			
作品名稱	(請依主題自行命名)		
學生姓名		班級	
Scratch 學習時間	☐ 半年 (1 學期) 以下 ☐ 半年 (1 學期) 以上，未滿 1 年。 ☐ 1 年以上，未滿 2 年 ☐ 2 年 (含) 以上		

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)

【國小互動遊戲組範例】

題目：地震來了—防災、避難大作戰

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）**

【國小互動遊戲組範例】

二、請為你的遊戲玩家撰寫一個簡單的說明書。

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。

■**內容豐富度：**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）

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽

初賽題目(國小組)

國小動畫短片組
主題：永續與再生設計：設計環保、可回收再利用的產品與系統。
情境：在校園或家裡，我們常常會看到寶特瓶、廢紙、壞掉的小物品被隨意丟掉。但這些看似沒用的東西，其實都可以透過「再生利用」變成新產品。例如：廢紙可以做成手工書，寶特瓶可以變成澆花器，甚至廢棄木材也能做成小家具。
任務：請你設計一段動畫短片，表現主角如何透過創意，將生活中被丟棄的物品轉換成新的產品或系統，並展現它對生活或環境的正面影響。 子任務 1：請設計開頭表現出主角發現「被丟棄的物品」的情境。 子任務 2：請設計主角如何把舊物品改造成新產品或新用途。 子任務 3：請在結尾時呈現主角使用或分享再生作品，並傳遞環保訊息。 你可以自行設計故事的內容，呈現不同的創意結果。
程式說明文件題目： 請針對每一個任務部分，簡單說明故事的設計內容，並描述你安排了哪些角色、場景，或是特別的劇情設計。你可以用文字、圖形或表格來表達你的想法。

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽

初賽題目(國小組)

國小互動遊戲組
主題：智慧交通與共享出行平台：設計智慧系統改善交通流量並推廣共享出行
情境：每天早上上學或上班的時候，城市裡的道路常常大塞車，造成空氣污染、浪費油料和時間。如果大家能一起共享出行（像是共乘電動車、共享腳踏車），或是使用智慧交通工具來規劃路線，就能讓交通更順暢，也能減少污染。請你設計一款互動遊戲，讓玩家體驗如何用智慧交通和共享出行來改善交通問題。
任務：請設計一個互動遊戲，讓玩家體驗如何透過智慧交通工具或共享平台，改善交通狀況並完成任務。遊戲需要完成以下任務要求： 任務 1：玩家需要幫助角色選擇正確的交通方式（例如：共乘電動車 vs. 傳統單人汽車）。 任務 2：玩家需要規劃交通路線，避開壅塞區域。 任務 3：玩家完成任務後，遊戲需呈現節省的時間或減少的污染量。 你可以自行設計遊戲的內容，呈現不同的創意結果。
程式說明文件題目： 請依照表格內容，簡單說明： ● 你的遊戲目標是什麼，玩家需要完成哪些任務？ ● 遊戲的規則與條件是什麼？ ● 你在設計中加入了什麼有創意的部分？ ● 你做過哪些測試與修正？為什麼要做這些測試？ ● 請簡單寫一份玩家說明書，介紹遊戲的玩法和有趣的地方。

臺北市 114 年國中小學生 Scratch 貓咪盃創意競賽

初賽題目(國中組)

國中生活應用組
主題：環境感測物聯網
情境：隨著城市快速發展，空氣品質、水質與溫度變化對人類健康與生態環境造成影響。若能設計一個「環境感測物聯網系統」，即使沒有專業儀器，也能透過模擬感測器蒐集環境數據（例如 PM2.5、氣溫、濕度、水質酸鹼值），並將資料即時傳送至系統平台，提醒使用者環境是否安全，或提供改善建議。
任務：請設計一個能模擬「感測－傳輸－警示」功能的「環境感測物聯網系統」，讓大家了解物聯網技術如何幫助環境監測。系統需完成以下任務要求： 任務 1：系統需包含至少三種感測項目（例如：空氣品質、溫度、水質）。每一項數據需能即時變化並顯示在畫面上，例如：利用數字、顏色變化或圖表呈現。 任務 2：當感測數據達到「危險值」時，系統需發出提示（例如：文字警告、聲音或動畫），提醒使用者採取對應行動（例如：戴口罩、開冷氣、啟動淨水器等）。 任務 3：玩家可透過操作模擬不同情境（例如：切換到空氣污染區 vs. 公園），感測器即時更新數據並回饋結果。 你可以自行設計系統的內容，呈現不同的創意結果。
程式說明文件題目： 請依照表格內容，簡單說明： ● 你的作品要解決的問題或需求是什麼？ ● 你設計了哪些變數、自訂積木（函數）、串列或角色？ ● 你的系統是如何運作的？請用流程圖或虛擬碼說明「感測 → 傳輸 → 警示」的流程。 ● 你做過哪些測試？為什麼要做這些測試？