

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽辦法

壹、依據：

- 一、教育部 115 年度全國貓咪盃 SCRATCH 競賽實施計畫
- 二、本縣 114 年資訊教育推動計畫。
- 三、本縣 114 學年度科技教育推動總體計畫。

貳、計畫目標：

- 一、落實十二年國教之精神，鼓勵教師善用運算思維及程式設計教學，以擴展各領域的學習，提升學生解決問題的能力。
- 二、宣導尊重智慧財產權，提昇校園認識、使用自由軟體之風氣，減少非法軟體之使用。
- 三、透過創意思考科技工具之使用，提昇學生邏輯思考及創作能力。
- 四、由競賽活動交流，增加參賽學生觀摩程式設計及分享交流之機會，以激發學生學習程式設計之動機。

參、辦理單位：

- 一、指導單位：臺東縣政府
- 二、主辦單位：臺東縣政府教育處資訊暨終身教育科
- 三、承辦單位：臺東縣立長濱國中
- 四、協辦單位：臺東縣立新生國中

肆、參加對象：

本縣各國民中小學(含臺東大學實驗附小、均一學校財團法人臺東縣均一高級中等學校國中部、臺東縣私立育仁高級中學國中部、國立臺東大學附屬體育高級中學國中部)。

伍、活動說明：

- 一、創作工具及軟體清單如下，若更新競賽版本，將另行公告：

1.win11 作業系統不限版本	2.Audacity v3.7.4
3.Scratch3 離線版 v3.29.1	4.MuseScore v4.5.2 x64
5.Inkscape v1.4.2 x64	6.vmpk v0.9.1 x64
7.GIMP v3.0.4	8.7-Zip v25.01
9.LibreOffice 25.2.5 安定版	10.FreeMind v1.0.1
11.Hydrogen v1.2.6 x64	

二、參賽組別與參賽資格說明：

- (一)比賽項目：國小動畫組、國小遊戲組、國中生活應用組。
- (二)報名限制：本競賽採小組合作模式，每隊由 2 位學生及 1 位指導老師組成，每位學生至多報名 1 隊，不得跨組參賽；各隊伍學生不得跨校組隊；惟指導教師可同時指導多隊，得跨校指導隊伍參賽。

陸、競賽說明

一、初賽階段

- (一) 依參賽資格說明，於期限內（自即日起至 114 年 11 月 14 日（五）17 時止）由帶隊老師於表單 <https://forms.gle/ZSGVHqZKXH5Pys4m8> 中填表上傳參賽作品及程式說明文件。（完成上傳即同意作品授權，免上傳授權書，授權內容請參閱：玖、其它事項三）
- (二) 參賽作品須於開頭標示創意授權圖示，若未放上，總平均予以扣 1 分。（創用 CC 內容請參閱玖、其它事項四）
- (三) 自 114 年 11 月 17 日（一）起至評分完成（視參賽作品件數決定評審時間），國小動畫組、國小遊戲組各擇優 6 隊入選參加決賽（遇同分時得增額錄取），國中生活應用組擇優 12 隊入選參加決賽（遇同分時得增額錄取）。
- (四) 入選名單公告於教育處首頁並函文通知。

二、決賽階段

- (一) 114 年 12 月 5 日（五）13:30 召開領隊會議（線上會議，說明決賽競賽規定）。
- (二) 114 年 12 月 13 日（六）於新生國中電腦教室集中辦理，選手應於競賽時間結束前上傳至作品繳交平臺（採停網模式以隨身碟方式繳交），作品名稱請依選手參賽證之編號命名。
- (三) 競賽工具皆由主辦單位提供，競賽學生不得攜帶任何文具、設備入場。現場不提供網路、禁止使用內建視訊鏡頭、手機、智慧穿戴裝置或其他網路設備，同隊選手資料交換皆以主辦單位提供之隨身碟進行。
- (四) 比賽時間不提供選手上網環境，現場將提供鍵盤、滑鼠，耳機請自備，其餘資訊設備不得攜入。

(五)Scratch 擴充功能僅限使用音樂模組及畫筆模組。

(六)創作素材限定由參賽者現場自製及使用 Scratch 程式內建素材。

(七)競賽時程(視實際情形調整)：

時間	流程
08:20-08:45	選手報到、測試
08:45-09:00	競賽規則說明
09:00-12:15	分組競賽(分 3 組，4 個場地同時進行)
12:15-13:00	工作人員確認作品全數上傳

(八)各校學生參賽應事先告知家長，並取得家長同意方可參賽。

(九)評審成績訂於 114 年 12 月 **19 日(五)**前於本府教育處網站公告，獎勵領取另行公告並由所屬學校代為頒發得獎師生。

三、評審方式：

(一)聘請縣內或縣外國中小學具此專長素養的校長、教師、行政人員及專家學者，依據 115 年全國貓咪盃競賽評分標準參與評審。

(二)**評分標準：程式說明文件 20%、介面設計 UI/UX 20%、功能完整性 40%、問題解決創意 20%。**

四、競賽題目：

(一) **初賽題目請參閱附件 2-4，【採指定題目繳交】。**

(二)決賽題目以主題式命題，並增加子任務題目及程式說明文件，由主辦單位請專家命題，依競賽組別之特性出題，於比賽時現場宣佈。

(三)國小動畫組命題重點：子任務命題內容包含有關運算思維與程式設計能力展現。

(四)國小遊戲組命題重點：命題內容包含二個以上關卡，每個關卡有共同變數連貫整個主題。子任務命題可包含遊戲相關的功能設計。

(五)國中生活應用組命題重點：設計可輸入及輸出之應用工具或包含有關運算思維與程式，例如：幣別轉換計算機、停車場車流管理優化。

(六)**程式說明文件格式及範例請參閱附件 5。**

柒、獎勵標準：

一、獎項：

- (一)特優：國小各組名額 1 隊，國中名額 2 隊，參賽隊伍每隊價值 2,000 元禮券，每人獎狀乙張，指導教師嘉獎二次，並取得代表參加 115 年度全國貓咪盃競賽資格。
- (二)優等：國小各組名額 1 隊，國中名額 2 隊，參賽學生每隊價值 1,500 元禮券，每人獎狀乙張，指導教師嘉獎一次，並取得代表參加 115 年度全國貓咪盃競賽資格。
- (三)甲等：國小各組名額 2 隊，國中名額 4 隊，參賽學生每隊價值 1,000 元禮券，每人獎狀乙張，指導教師獎狀乙紙。
- (四)佳作：國小各組名額 2 隊，國中名額 4 隊，參賽學生每隊價值 500 元禮券，每人獎狀乙張，指導教師獎狀乙紙。

二、主辦單位將於特優與優等隊伍中，視隊伍參賽意願，擇優參加全國賽，國小動畫組、遊戲組，各組以 2 隊為限，國中生活應用組以 4 隊為限。

三、為維持得獎作品之水準，將從參賽作品中挑出優秀並符合得獎條件者，並得視參賽件數及作品水準調整減少獎項數量或從缺。

四、指導老師指導隊伍獲得多項獎項時採計最優成績敘獎（不合併敘獎）。

捌、申訴規定

- 一、參賽者如有申訴事項，應於比賽當日於現場由帶隊教師填具申訴單（附件 6）送交監場人員，賽後逾 1 小時後不予受理。
- 二、申訴事項以比賽規則、秩序及比賽人員資格為限，有關比賽場地、時間安排等非比賽規則問題，不得提出申訴。
- 三、申訴事項由承辦學校組成爭議處理小組處理之，並書面回復申訴人。

玖、其他事項

- 一、主辦單位得視天災或其他不可抗力原因，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，並同步公告於本府教育處網站，以利參賽師生與家長查詢，再請密切注意最新公告。
- 二、主辦單位保留辦法修正之權利；其他未盡事項，以主辦單位最新公告，將於本府教育處網站公布為準。
- 三、獲獎作品參賽者同意無償、不限時間、次數，授權主辦單位或主辦單位指定之第三人，作為推廣、學校教學教材等非營利使用，並依其需要進行改作、重製、散布、發行或公開展示等。參賽者同意不對主辦

單位及其指定之第三人行使智慧財產人格權（包括專利及著作人格權）。

- 四、參加本次競賽之學生及其法定代理人即同意作品採用創用 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）」授權條款臺灣 3.0 版釋出，利用人只要依照其指定的方式標示姓名，且在非商業性用途的情況下，就能自由使用、分享著作。創用 CC「姓名標示—非商業性—相同方式分享」3.0 版台灣授權條款詳見：<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode>。

壹拾、相關活動訊息或異動訊息請參閱本府教育處資訊暨終身教育科最新公告。網址：<http://www.boe.ttct.edu.tw/>

壹拾壹、承辦學校獎勵：實際主辦人員嘉獎 2 次 3 人，協辦人員嘉獎 1 次 10 人。

壹拾貳、本實施計畫報經核定後實施，修正時亦同。

附件 1-競賽時程

時程一覽表	
內 容	時 程
初賽報名期間	即日起至 114 年 11 月 14 日(五)17:00 止
初賽評審期間	自 114 年 11 月 17 日(一)起至評分完成
領 隊 會 議	114 年 12 月 5 日(五)13:30
決 賽 日 期	114 年 12 月 13 日(六)進行決賽
成 績 公 告	114 年 12 月 19 日(五)前於本府教育處網站公告
全 國 賽	115 年度貓咪盃-全國 SCRATCH 競賽實施計畫 於 115 年 4 月 10(五)至 11 日(六)於本縣進行全國賽

附件 2—初賽題目(國小動畫組)

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽-初賽 國小動畫組：「學校裡的小精靈」

一、題目說明：

想像一下，我們的校園不只是一棟棟的建築，它其實是個充滿魔法的隱藏世界。在這個世界裡，住著一群只有拇指大小、閃閃發亮的小精靈。

他們非常害羞，平常都躲在我們看不見的地方：或許是老師辦公桌下的一個小縫隙、教室窗臺上的一盆植物裡，或是舊體育器材室的角落。

這些小精靈擁有特殊的魔法，他們並不是來搗蛋，而是來悄悄地幫助大家。每當他們看到有人遇到小麻煩，就會施展魔法，讓事情變得順利。他們可能會讓掉在地上的作業本自動飛回桌上，或是讓快要枯萎的花朵重新綻放。他們的故事，從來沒有人知道，直到現在…。

請發揮你的想像力，創作一部大約兩分鐘的動畫，讓這些小精靈在校園裡施展魔法，解決問題或帶來快樂！

二、創作內容：

你可以選擇以下任一情境，或自己發揮創意：

情境一：遲到大作戰

故事：一個同學上學快要遲到了，書包裡的東西散落一地。這時，躲在樹叢裡的小精靈們看到了。他們決定分工合作：有的用魔法把地上的書本和文具疊成高塔，有的用魔法讓書包的拉鍊自動拉上，還有的用魔法在同學腳下製造一條加速的滑板軌道，讓他快速抵達教室。

你可以發揮：讓小精靈們的魔法看起來充滿趣味和活力，例如書本排隊跳進書包、鉛筆自己跳進筆袋等。

情境二：不開心的圖畫

故事：一個同學畫了一幅圖畫，但他覺得畫得不好，正難過地想把它撕掉。這時，在教室角落的小精靈們決定幫忙。他們從窗外收集陽光、從花朵上收集色彩，施展「色彩魔法」。魔法光點灑在圖畫上，讓圖中的花朵變得更鮮豔、小動物變得更生動，讓同學驚喜地發現自己的畫變得更美麗了。

你可以發揮：強調小精靈施展魔法的過程，例如用音符點綴魔法光點，或用特殊的音效來表現圖畫的變化。

情境三：校園神祕維護者

故事：學校的體育課後，球場上到處都是遺留的球具和垃圾。小精靈們決定悄悄地出動，

扮演「校園維護者」。他們用魔法讓籃球自動滾回籃筐，讓足球乖乖地回到球架上，並施展「清潔魔法」，讓地上的垃圾自動跳進垃圾桶裡。

你可以發揮：讓不同的小精靈負責不同的清潔任務，展現他們的團隊合作。例如，一個小精靈負責把垃圾變成小星星再送進垃圾桶，另一個則負責指揮球具歸位。

情境四：請同學自行發揮創意，但必須符合題目意旨。

除了我們的題目「學校裡的小精靈」外，請自訂題目副標題，例如「學校裡的小精靈：**校園神祕維護者**」，也請用流程圖、心智圖、功能架構圖或文字表達，清楚說明你的設計思路(請使用程式說明文件格式撰寫)。。

附件 3—初賽題目(國小遊戲組)

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽-初賽 國小遊戲組：「數學寶箱挑戰」

一、題目說明：

這是一個結合數學解謎與探險尋寶的遊戲。請設計一個遊戲，讓玩家必須運用數學知識來克服障礙、解開謎題，並成功找到最終的「傳說寶藏」。

二、創作建議

你的遊戲可以從以下幾點發揮創意：

1. 主角與場景(關卡)：你可以選擇任何你喜歡的角色和場景，例如：一個尋找寶藏的貓咪探險家在迷宮中前進，或是洞洞樂、打地鼠、翻牌遊戲、接寶物遊戲，或是任何你喜歡的遊戲場景。
2. 遊戲目標：尋找寶藏。場景上有著各種寶藏。有些寶藏可以直接獲得分數，有些則需要回答數學題目才能開啟，並獲得對應的獎勵分數。玩家必須在有限的次數或時間內盡可能地收集高分。
3. 關卡設計：請設計 2 個場景(關卡)，遊戲結束時要有提示成功找到最終「傳說寶藏」的過場動畫並計算分數。
4. 可以額外設計特殊機制，例如加入陷阱、特殊道具、或是能改變遊戲規則的事件。
5. 請用流程圖、心智圖、功能架構圖或文字表達，清楚說明你的設計思路(請使用程式說明文件格式撰寫)。

附件 4—初賽題目(國中生活應用組)

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽-初賽

國中生活應用組：「排隊管理小幫手」

一、任務說明

歡迎來到「最美星空演唱會」的粉絲握手簽名會！你是這次演唱會團隊的重要成員，你的任務是設計一個簡單的系統，幫助現場工作人員管理粉絲們的排隊，讓大家都能順利且有序地進入「握手區」與偶像見面。這個區域一次可以容納 30 位粉絲，為了讓活動順利，需要湊齊 30 位粉絲才會開始該梯次的握手簽名會。

二、規則

你的系統必須遵守以下簡單的規則：

1. 時間限制：整個握手簽名會活動只有短短的 1 小時。
2. 排隊入場：粉絲在活動開始前 10 分鐘會隨機來排隊，會場外只有一條排隊隊伍，粉絲們依序排隊等候進入「握手區」。
3. 梯次開始：當「握手區」前排队人數達到 30 人時，會讓這些粉絲進入「握手區」，開始這個梯次的握手會。
4. 梯次清場：每一梯次的握手會時間大約為 15 分鐘，時間一到，工作人員會將該梯次的所有粉絲引導離場，這樣才能讓下一批排隊的粉絲進場。
5. 活動結束：最後一梯次的握手會開始後，就不能給粉絲排隊了。

三、你的挑戰

請設計一套程式邏輯，讓工作人員能知道如何引導人流。

你的程式需要：

1. 判斷入場：告訴工作人員，現在排隊的粉絲可不可以進場。
2. 通知梯次清空：每梯次結束後，要提示工作人員清空握手區，才能讓下一批人進來。
3. 通知活動結束：最後一梯次的握手會開始後，系統要能提示工作人員，粉絲們不能繼續排隊，活動時間結束也要通知工作人員。
4. 計算這次握手見面會有多少粉絲來排隊，有多少粉絲進入握手區，有多少梯次的握手見面會(你可以設計展示看板)。
5. 請用流程圖、心智圖、功能架構圖或文字表達，清楚說明你的設計思路(請使用程式說明文件格式撰寫)。

附件 5—程式說明文件及範例

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽-初賽

程式說明文件

組別：☐國小動畫 ☐國小遊戲 ☐國中生活應用

隊名：	隊員姓名：
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?	

【範例】

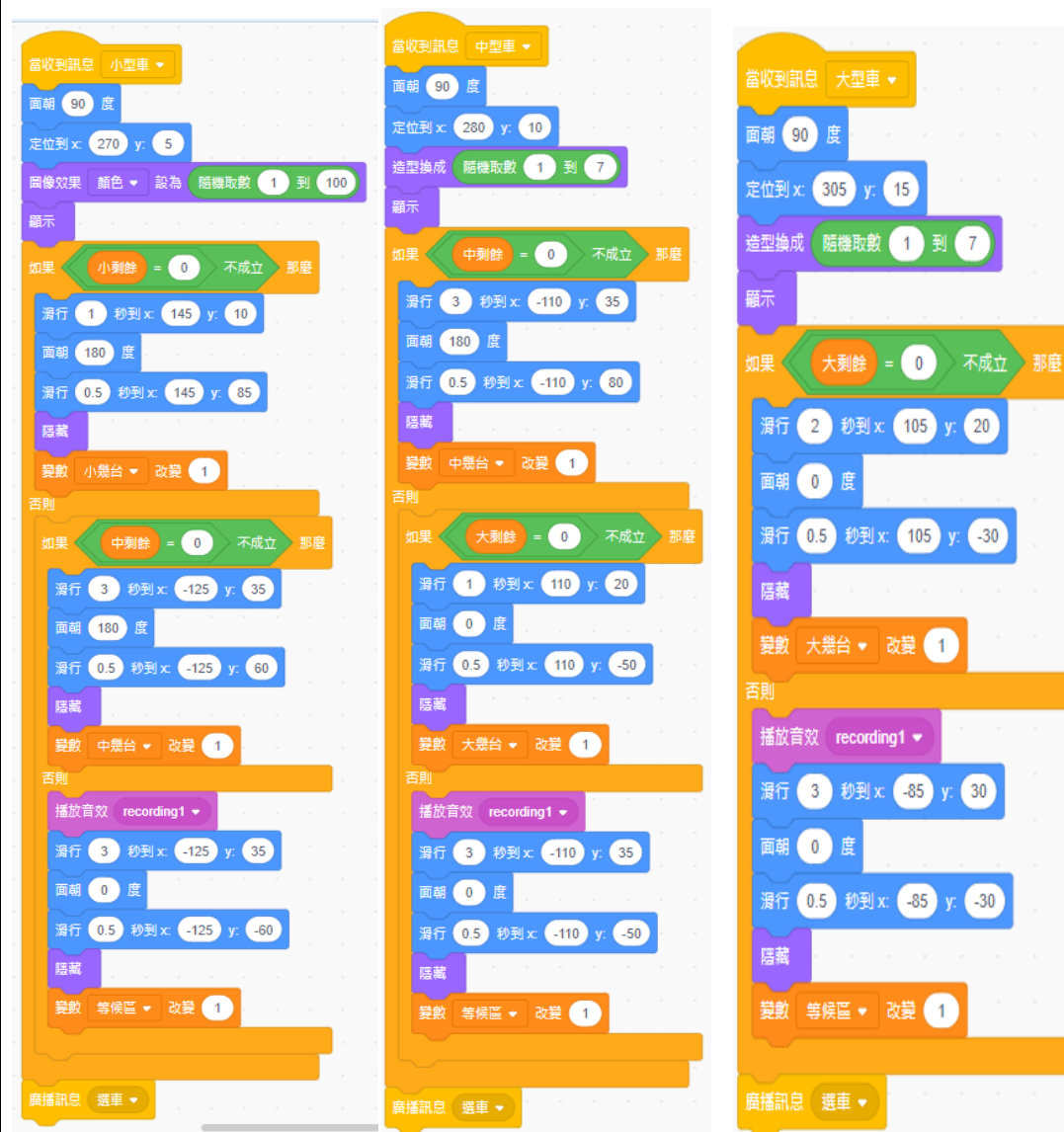
臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽-初賽

程式說明文件

組別：☐國小動畫 ☐國小遊戲 ☐國中生活應用

隊伍名稱：	隊員姓名：
題目：智慧停車場	
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。 <pre>graph TD; A([智慧停車場]) --> B[空間管理問題]; A --> C[車輛增加(進)或減少(出)]; A --> D[智慧判斷車型]; A --> E[呈現停車狀況]; B --> F[引導至正確位置];</pre>	
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) 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。

附件 6—申訴單

臺東縣 114 學年程式設計(貓咪盃 SCRATCH)競賽申訴單

申訴隊伍			
參加項目			
隊伍名稱		帶隊教師	
申訴內容			
申訴事由			
申訴事實			
佐證資料			
審查狀況			
決議			
爭議處理 小組			

參賽者如有申訴事項，應於比賽當日於現場由帶隊教師填具申請單送交監場人員，賽後逾 1 小時後不予受理