全國中小學資訊應用競賽

116 年度全國貓咪盃競賽實施計畫

壹、 計畫目標

一、 鼓勵學生運用運算思維及程式設計能力，觀察並解決生活中常見問題，培養邏輯推理及創新應用能力。

二、 引導學生運用邏輯思考規劃作品內容，清楚表達任務脈絡與解決策略，並完整呈現創意，培養敘事能力及創造力。

三、 培養學生 AI 程式設計思維，提升邏輯思考及創作能力。

四、 結合遊戲化學習，引導學生認識 AI 機器學習架構，激發運用 AI 解決問題之能力，奠定未來 AI 應用能力。

五、 透過競賽活動促進跨縣市交流，並藉由多元活動拓展學生 AI 視野。

貳、 辦理單位

一、 主辦單位：教育部

二、 承辦單位：國立臺北教育大學。

參、 競賽組別及限制

一、 競賽組別：

(一)國小動畫 AI 互動組：各縣市至多 2 隊。

(二)國小遊戲 AI 互動組：各縣市至多 2 隊。

(三)國中生活 AI 互動組：各縣市至多 2 隊。

(四)國中 AI 智慧生活組：各縣市至多 2 隊。

二、 競賽報名限制：

本競賽採小組合作方式，每隊由 2 名學生及 1 名指導教師組成。每位學生限報名 1 隊，不得跨組參賽；各隊學生不得跨校或跨縣市組隊；指導教師得同時指導多隊，惟不得跨縣市指導隊伍參賽。

肆、 競賽官方網站

https://proj.moe.edu.tw/cat/

伍、 競賽期程

一、 公告競賽辦法：115 年 8 月。

二、 全國競賽報名：116 年 1 月至 2 月。

三、 全國競賽第一階段：116 年 4 月 21 日 (場地由縣市依規定準備)。

四、 全國競賽總決賽（第二階段）暨頒獎活動：116 年 4 月 24 日（活動地點及議程另於競賽官方網站公告）。

陸、 競賽規範

一、 報名方式：

(一)由各縣市自行辦理初賽或遴派選手參加競賽。

(二)由各縣市承辦人員統一於期限內至競賽官方網站完成線上報名。

(三)未完成報名程序或未於指定期限內完成資料補正者，視同未完成報名，不具參賽資格。

(四)完成報名後，如需異動參賽名單，應於 116 年 3 月 13 日（星期五）中午 12 時前，由各縣市承辦人函報承辦單位核准後辦理；逾期不受理選手（學生）名單異動，惟指導教師不在此限。

二、 競賽方式：

採二階段競賽機制，請各縣市配合承辦單位辦理。

(一)全國競賽第一階段：

1. 活動時間：116 年 4 月 21 日。
2. 競賽時長與方式：各縣市場地同步競賽，競賽時間 210 分鐘。
3. 競賽檢錄：各縣市應自行辦理檢錄作業及驗證選手身分，並將選手身分資料上傳至承辦單位指定資料夾備查。
4. 監考人員：各縣市應推薦技術人員 1 名（須具備設備故障排除能力）及觀察人員 2 名。觀察人員由承辦單位統一派任至各縣市執行監考，並應配合承辦單位出席相關會議，接受指派至鄰近縣市記錄及觀察競賽辦理情形；觀察人員出席競賽觀察所需差旅費，由承辦單位支應。
5. 場地規定：競賽會場須架設網路攝影機 3 臺，並加入承辦單位指定之會議網址，供承辦單位即時觀察各縣市競賽辦理情形。
6. 各組應於競賽結束前，將作品、程式說明文件及模型訓練檔（依組別規定）儲存於承辦單位提供之隨身碟，檔案名稱應依選手參賽證編號命名。
   (1) 國小組及國中生活 AI 互動組：繳交作品及程式說明文件電子檔。
   (2) 國中 AI 智慧生活組：繳交作品、程式說明文件及模型訓練檔電子檔。
7. 競賽會場須至少備有「隊伍數×2＋2 臺」備用電腦主機或筆記型電腦，其設備規格應符合已填報內容及本競賽設備規格上限規定。觀察人員將於現場查核設備規格是否符合填報內容。競賽期間，選手應隨時存檔，以降低軟、硬體異常對作品造成之影響。如遇電腦故障、當機或軟體異常情形，參賽選手得立即改用備用設備，並得視故障或當機所耗時間，酌予延長競賽時間；延長時間由承辦單位認定。
8. 競賽期間，選手不得攜帶任何文具及設備（如手機、智慧穿戴裝置或其他網路設備等）入場；競賽現場不提供網路。同隊選手間資料交換，應使用承辦單位提供之隨身碟進行。競賽提供每位選手電腦 1 套（含鍵盤、滑鼠、視訊鏡頭及耳麥），每隊提供隨身碟 1 隻。
9. 不同隊伍座位應適當區隔；如受場地限制，至少應間隔一個座位。
10. 競賽會場應於顯著位置設置大型時鐘，並校正至中央標準時間，供各隊確認競賽時間，且以該時間為準。

11. 各縣市應備妥印表機及符合承辦單位測試後公布之競賽設備規格的競賽主機（另公布於競賽官方網站），並於期限內完成設備線上調查表填報。

12. 創作工具及軟體清單如下，若更新競賽版本，將另公布於官網：

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

13. Scratch 擴充功能：僅限使用音樂模組、畫筆模組及承辦單位指定之模組。

14. 創作素材：限使用參賽者於競賽現場自行製作之素材及 Scratch 程式內建素材。

15. 繳件及離場：

(1) 繳件：競賽結束後，由監考人員使用承辦單位提供之隨身碟收集各隊繳交之電子檔。

(2) 文件列印：由監考人員現場列印各隊程式說明文件紙本 1 份，交由各隊作為第二階段報告準備使用。

(3) 離場：選手完成繳件、領取列印文件並簽名確認後，始得離場。

※注意事項：第二階段報告內容僅限程式說明文件之口頭報告，不得新增或修改作品功能。

16. 競賽題目：

(1) 命題方式：由教育部委請專家團隊命題，並於競賽當日現場公布。

(2) 命題範圍：包括國民中小學各學習領域、議題、日常生活及人工智慧等相關內容，且不涉及政治敏感議題。

17. 競賽隊伍未於競賽當日指定期限內完成報到程序者，取消其參賽資格；如因故於指定期限內僅有 1 名隊員完成報到者，仍保留該隊參賽資格，惟不得更換參賽選手，且未完成報到之隊員不得於競賽期間中途進場參與競賽。如該隊獲獎，不頒發獎勵予未完成報到程序之人員。

18. 參賽者完成報名時，即表示學生及其法定代理人同意參賽作品採用創用 CC「姓名標示—非商業性—相同方式分享（CC BY-NC-SA）」臺灣 3.0 版授權條款釋出，並無償授權主辦單位及承辦單位於競賽推廣、成果展示、教學研究、教育宣導及其他非營利目的範圍內，得依實際需要就參賽作品為重製、公開展示、公開傳輸、散布、編輯或改作等利用。授權條款內容詳見：http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode。。

(二)全國競賽總決賽(第二階段)暨頒獎活動：

1. 活動日期：116 年 4 月 24 日。

2. 活動規劃：當日上午現場報告程式說明文件內容，每隊 3 分鐘；下午進行頒獎典禮。詳細議程由承辦單位另行公告。

3. 競賽檢錄：由承辦單位統一辦理檢錄作業。

柒、 評審及獎勵方式

一、 評審方式：

(一)評審採序位法作業方式。

(二)依核定名額評定金獎、銀獎、銅獎及佳作，並公告評審結果。

(三)邀請有「國中小相關現場指導經驗」或「為該領域專家學者或現場教師」人員擔任評審。

二、 評分規準(詳細說明請參考附件 1)：

本競賽採二階段評分方式。全國競賽第一階段結束後，由評審委員就參賽作品及程式說明文件先行進行各評分項目之初評，其中「程式說明文件（含口頭報告）」項目，先依書面內容評定暫定分數；全國競賽總決賽（第二階段）結束後，評審委員得參酌參賽者口頭報告表現調整該項目分數，並據以核計總成績。

(一)國小動畫 AI 互動組：

1. 程式說明文件（含口頭報告）15%（敘事設計 5%、場景規劃 10%）
2. 作品成果 85%（程式設計 30%、故事呈現 30%、創意表達 25%）

(二)國小遊戲 AI 互動組：

1. 程式說明文件（含口頭報告）15%（遊戲目標說明 5%、遊戲機制設計 10%）
2. 作品成果 85%（遊戲趣味性 20%、互動操作性 20%、獨特創意性 20%、功能完整性 25%）

(三)國中生活 AI 互動組：

1. 程式說明文件（含口頭報告）15%（問題描述與需求 5%、資料結構與設計 5%、程式設計與流程 5%）
2. 作品成果 85%（使用者介面與體驗 25%、功能完整性 40%、問題解決創意 20%）

(四)國中 AI 智慧生活組：

1. 程式說明文件（含口頭報告）15%（任務規劃 5%、AI 應用流程規劃 10%）
2. 作品成果 85%（模型及系統穩定度 30%、應用完整性與創意 40%、辨識與互動體驗 15%）

三、 申訴處理：

(一)參賽者應遵守本競賽各項規定及評審結果。

(二)如有申訴事項，應於該場次競賽結束後 30 分鐘內提出，填具申訴表並簽名後掃描上傳至承辦單位指定資料夾，逾期不予受理。

(三)對評審委員之評分結果、專業判斷，以及競賽場地、賽程安排等非屬競賽規則事項，不得提出申訴。

(四)申訴案件由承辦單位召開相關會議審議，並將審議結果通知申訴人。

四、 獎勵：

(一)獎狀

1. 國小動畫 AI 互動組及國小遊戲 AI 互動組，分別錄取金獎 1 隊、銀獎 2 隊、銅獎 3 隊及佳作 5 隊，預計共 22 隊。
2. 國中生活 AI 互動組及國中 AI 智慧生活組，分別錄取金獎 1 隊、銀獎 2 隊、銅獎 3 隊及佳作 5 隊，預計共 22 隊。
3. 增設參加獎，凡參賽且未獲佳作以上獎項之隊伍，均頒發參加獎，預計 132 隊。。

(二)上述獲獎隊伍之指導教師及學生，每人頒發獎狀 1 張；每隊另頒發獎金或等值禮券，新臺幣（以下同）金獎 10,000 元、銀獎 8,000 元、銅獎 6,000 元及佳作 4,000 元。

(三)各縣市得依權責辦理獲獎隊伍指導教師行政敘獎事宜，建議敘獎額度如下：金獎敘小功 1 次、銀獎敘嘉獎 2 次、銅獎敘嘉獎 1 次、佳作敘嘉獎 1 次。

(四)凡參賽且未獲佳作以上獎項之隊伍，得核發參賽證明。

捌、 附則

一、 主辦單位保留修正本計畫內容之權利；其他未盡事宜，另於競賽官方網站公告，並以主辦單位最新公告為準。

二、 競賽時程得視實際辦理情形調整，並另於競賽官方網站公告。

三、 活動期間參賽師生之旅行平安保險等相關保險，由各縣市政府視出發及返程時間自行辦理。

四、 主辦單位得視衛生福利部疾病管制署相關規定、COVID-19 疫情發展、天然災害或其他不可抗力因素，調整競賽辦理時程或辦理方式；必要時，得宣布延期或取消辦理，並另於競賽官方網站公告，請留意最新公告。

五、 凡完成報名之師生，視為已閱讀、同意並遵守本競賽相關規定；參賽及頒獎典禮期間，參賽者本人肖像、活動影音及參賽作品，無償授權主辦單位於成果報告、相關出版品及競賽推廣等非營利目的範圍內使用。

六、 為維護競賽公平性，參賽時間恕不因選手個人需求調整。本競賽辦理日期如與其他活動或賽事重疊，請有意參賽之學生及家長審慎評估後報名。

七、 獲獎隊伍之獎狀（金獎、銀獎、銅獎及佳作）由承辦單位於賽後統一印製，送教育部用印後寄送至各縣市。

八、 116 年度貓咪盃競賽當日參賽選手規則及注意事項詳如附件 2。

九、 主辦單位保留本競賽規則之最終解釋及爭議處理權。

十、 聯絡窗口：

教育部資訊及科技教育司	中小學資訊教育推廣領航計畫團隊
李明為約僱人員	鄭靜愉助理、廖曼君助理
02-7712-9029	02-2732-1104#53361、02-2732-1104#53355
ex1638@mail.moe.gov.tw	ntuescratch@gmail.com

附件 1

116 年貓咪盃評分標準

【國小動畫 AI 互動組】★預計培養能力：敘事力與感官連動			
	項目	子項目	指標說明
程式說明文件 (15%)	敘事設計 (5%)	劇情 (5%)	劇情完整流暢、角色與場景交代清楚，呈現完整故事。
	場景規劃 (10%)	流程規劃 (5%)	流程規劃完整，順序嚴謹合理，與敘事設計完全契合。
		動作與表現 (5%)	每個場景角色明確，動作規劃完整清楚，表現流暢到位。
作品成果 (85%)	程式設計 (30%)		程式結構清楚完整，動畫全程正確，運用多種控制積木(如事件、廣播、迴圈、簡單條件)，動作銜接流暢自然。
	故事呈現 (30%)		場景轉換自然流暢，節奏清楚，音效、字幕、美術等精緻並有效輔助理解。
	創意表達 (25%)		角色與場景設計鮮明有特色，畫面巧思豐富；音效/特效新穎突出；AI 感知結果與劇情發展形成創意連動，觸發點設計具巧思且在不同情境下反應穩定。

【國小遊戲 AI 互動組】★預計培養能力：機制設計與操作體驗		
	項目	指標說明
程式說明文件 (15%)	遊戲目標說明 (5%)	遊戲目標非常清楚具體，玩家能立即理解並可依任務完成操作。
	遊戲機制設計 (10%)	規則與任務高度連貫且可執行、勝負條件清楚、具有明顯挑戰性。
作品成果 (85%)	遊戲趣味性 (20%)	內容豐富且充滿變化，音效與美術表現精緻，具高度吸引力。
	互動操作性 (20%)	互動性佳、操作順暢；AI 操控（手勢/姿態/聲音）反應靈敏且穩定，誤操作率低，與必要的傳統輸入自然搭配
	獨特創意性 (20%)	遊戲具高度創新；AI 應用設計（辨識項目選擇、觸發機制、回饋形式）具原創性且與遊戲情境高度契合
	功能完整性 (25%)	功能完整、無明顯錯誤，流程開始與結束順利。

【國中生活 AI 互動組】★預計培養能力：問題拆解與演算法思維		
	項目	指標說明
程式說明文件 (15%)	問題描述與需求 (5%)	能全面剖析問題情境，辨識複雜需求，提出具系統性之問題定義。並有系統性地進行問題拆解。
	資料結構與設計 (5%)	能完整設計必要變數(或串列)或角色，程式設計能呈現模組化架構。
	程序設計與流程 (5%)	能清楚地表達問題解決的程序(流程圖、虛擬碼或文字)程序步驟具合理邏輯且邏輯嚴謹。
作品成果 (85%)	使用者介面與體驗 (25%)	介面完全符合需求，操作直觀容易使用，音樂與美術表現精緻，整體體驗佳。
	功能完整性 (40%)	系統功能完整，能解決需求，各種測多項功能測試情境下均表現穩定。
	問題解決創意 (20%)	作品解法獨特，AI 應用設計具原創性，並具備延伸功能。

【國中 AI 智慧生活組】★預計培養能力：AI 智慧判斷與系統實踐		
	項目	指標說明
程式說明文件 (15%)	任務規劃 (5%)	生活情境與問題清楚，目標明確；能列出關鍵變數、廣播或自訂積木規劃。
	AI 應用流程規劃 (10%)	AI 模組、辨識類別、樣本蒐集、信心門檻、判斷流程與誤判處理皆完整。
作品成果 (85%)	模型與系統穩定度 (30%)	辨識穩定，能因應光線、距離、角度或操作速度變化；有門檻、連續判定或確認機制。
	應用完整性與創意 (40%)	AI 辨識能完整驅動作品功能；不同類別、信心或狀態有不同反應，Scratch 結構清楚且具創意。
	辨識與互動體驗 (15%)	介面能即時顯示辨識狀態、結果或提示；各類結果都有合適回饋，操作流暢。

附件 2

116 年度貓咪盃競賽參賽選手規則及注意事項

一、參賽選手不得攜帶任何文具及電子設備(如手機、智慧穿戴裝置或其他具資訊傳輸功能之設備等）入場。

二、競賽時間為 210 分鐘。競賽時間結束時，參賽選手應立即停止作答及操作。

三、競賽期間，選手因故須暫時離開競賽場地者，應經承辦單位同意，並由專人陪同；離場期間仍列入競賽時間計算，不予扣除。

四、競賽期間，如發生天然災害、停電、設備故障或其他重大事故，致競賽無法繼續進行時，應依承辦單位指示辦理。

五、參賽選手有下列情形之一，經警告仍未改善者，列為違規事項，並由評審委員酌予扣分：

(一)競賽期間與其他選手、工作人員或指導教師交談或接觸。

(二)隨身攜帶智慧穿戴裝置或其他具資訊傳輸、感應或記錄功能之器材、設備。

(三)有其他違反本競賽實施計畫規定之情形。

(四)參與其他隊伍討論、溝通或共同製作作品。

(五)於競賽場內大聲喧嘩，經勸止仍未改善，或有其他妨礙競賽進行之行為。

(六)不服從監考人員指示或管理。

(七)未經同意擅自離開競賽場地。

(八)競賽時間結束後，仍持續作答或操作，經制止仍未停止。

六、參賽選手有下列情形之一者，取消參賽資格，不得繼續參賽，其競賽成績以零分計：

(一)冒名頂替。

(二)故意毀損競賽場地器材或設備。

(三)攜帶預先製作之檔案或其他電子資料進入競賽場地。

七、參賽選手故意毀損競賽場地器材或設備者，應負損害賠償責任，並照價賠償。

八、本規則如有未盡事宜，由主辦單位另行補充規定。