

領隊會議

111 年度中小學 SCRATCH 暨機器學習 AI 程式設計競賽

資訊中心：張瑛蘭、承辦學校：大光國小林哲鋒組長

2022/10/7

1

臺南
TAINAN



乒乓



打磚塊



賽車遊戲



迷宮製作



機器學習

領隊會議議程

- 參賽隊伍資訊
- 報名資訊
- 競賽時程
- 預賽場地規則
- 各組競賽規則
- 注意事項說明
- 問題討論
- 臨時動議
- 散會

臺南市111年度中小學SCRATCH暨機器學習AI程式設計競賽各組別報名組數

組別	報名隊數	學校數	收件數	決賽數	審核後	得獎
國小Scratch動畫	115	66		20	20	16
國小Scratch遊戲	191			20	20	16
國小扎根組動畫	44	43				16
國小扎根組遊戲	47					16
國中Scratch動畫	54	32		20	20	16
國中Scratch遊戲	111			20	20	16
國小AI-迷宮組	36	27				8
國小AI-磚塊組	17					8
國小AI-乒乓組	5					4
國小AI-賽車組	11					8
國中AI-迷宮組	23	18				8
國中AI-磚塊組	10					8
國中AI-乒乓組	6					4
國中AI-賽車組	8					6
總計	678	186	0			
總隊數	272					



乒乓



打磚塊



賽車遊戲



迷宮製作



機器學習

參賽資訊



- SCRATCH國小組

- 國小動畫：預賽取20隊決賽取16隊
- 國小遊戲：預賽取20隊決賽取16隊
- 國小扎根動畫：直接決賽取16隊
- 國小扎根遊戲：直接決賽取16隊

- AI 國小組

- 迷宮：直接決賽取8隊
- 磚塊：直接決賽取8隊
- 乒乓：直接決賽取4隊
- 賽車：直接決賽取8隊

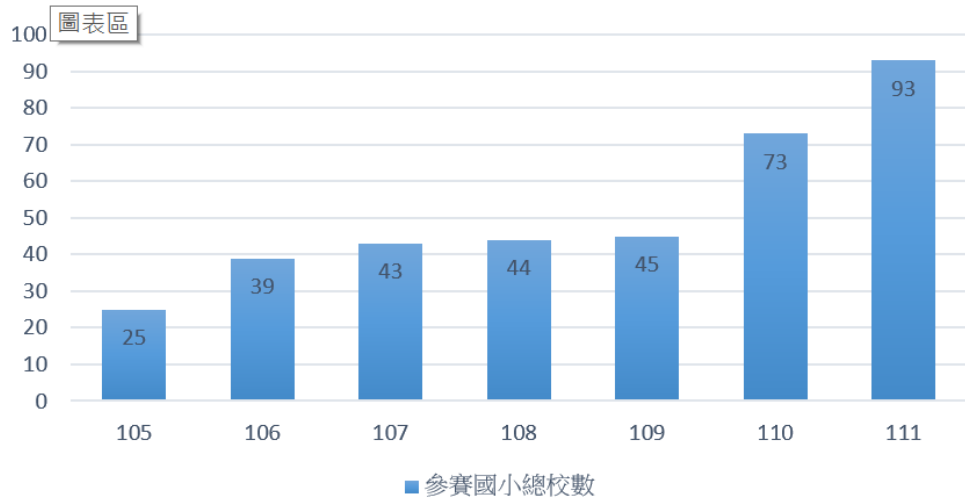
- SCRATCH國中組

- 國中動畫：預賽取20隊決賽取16隊
- 國中遊戲：預賽取20隊決賽取16隊

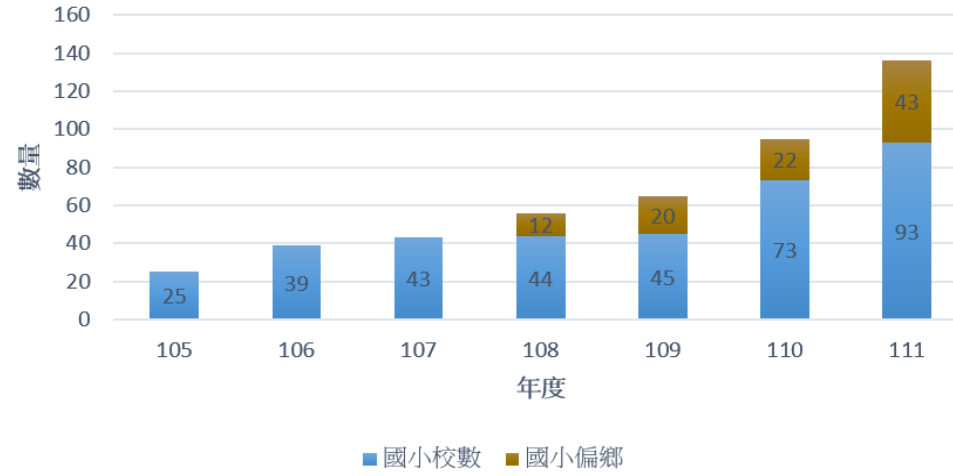
- AI國中組

- 迷宮：直接決賽取8隊
- 磚塊：直接決賽取8隊
- 乒乓：直接決賽取4隊
- 賽車：直接決賽取6隊

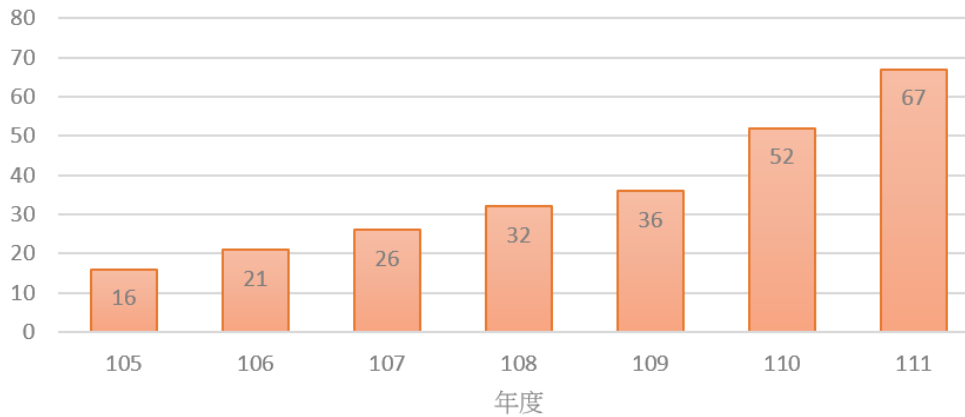
國小參賽校數(不含偏鄉)105-111



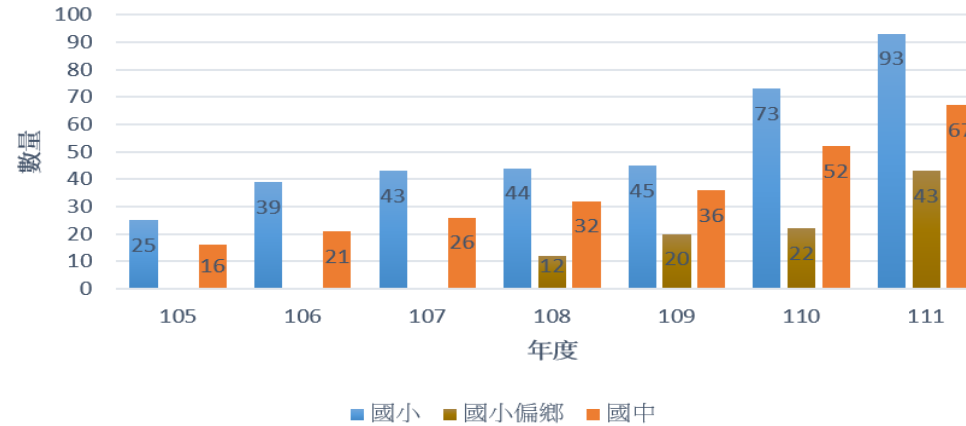
國小及偏鄉參賽校數比較表



國中參賽校數105-111



參賽國中小(含偏鄉)參賽校數比較105-111

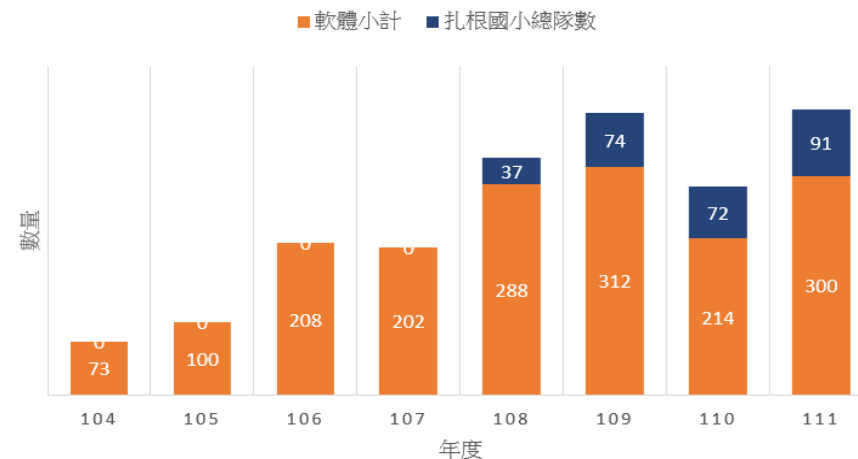




國小參賽隊數(不含偏鄉)104-111



國小及偏鄉參賽隊數比較表

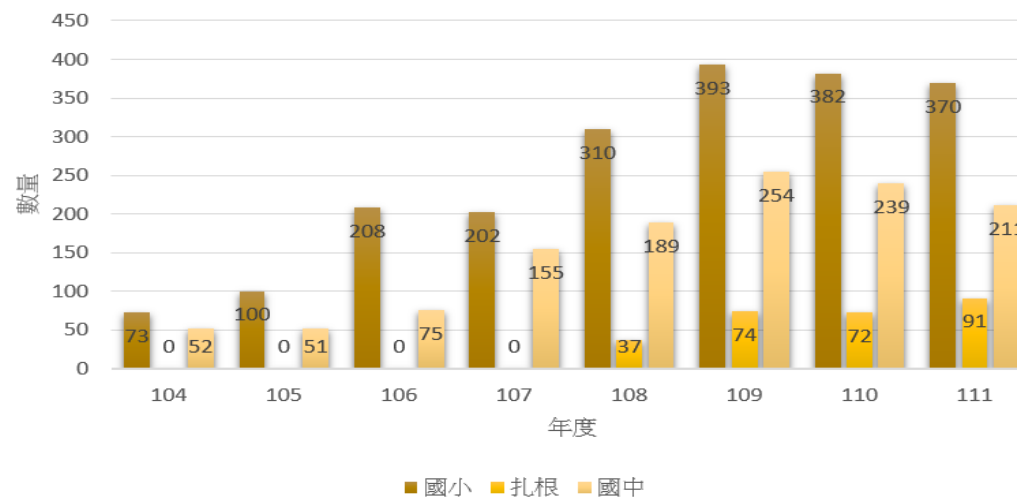


國中參賽隊數(不含偏鄉)104-111

圖表區



參賽國中小(含偏鄉)參賽隊數104-111



報名資訊

- 報名參加本競賽即代表學生及其法定代理人同意其參賽作品採用創用 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)」授權條款臺灣 3.0 版釋出，臺灣授權條款詳見：

[HTTP://CREATIVECOMMONS.ORG/LICENSES/BY-NC-SA/3.0/TW/LEGALCODE](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/tw/legalcode)。得獎作品 依授權方式公布於官網，
學校或參賽指導老師務必盡告知選手及家長義務。

報名確認和查詢

- 請報名聯絡人登入官網，在首頁區查詢**隊伍編號**，和報名相關資訊。
- 本次報名採用線上，如有資料填錯，請務必在**11/30前**勘誤，不再另行勘誤和重印獎狀。
- 隊長的**學號**請務必填寫正確。
- 公布相關競賽資訊，一率以**隊伍編號**為主。



[回首頁](#) [最新公告](#) [歷屆作品](#) [歷屆競賽](#) [工具下載](#) [貓咪盃官網](#) [教師手冊](#) [學生手冊](#)

登入查詢國小參賽隊伍

111年度競賽國小組別和隊伍編號查詢

聯絡人

*此欄選填

聯絡人Email

*此欄選填

立即查詢

登入查詢國中參賽隊伍

111年度競賽國中組別和隊伍編號查詢

聯絡人

*此欄選填

聯絡人Email

*此欄選填

立即查詢

授權同意書



- 尚未繳交的隊伍：
 - 國小動畫：5隊
 - 國小遊戲：9隊
 - 國中動畫：3隊
 - 國中遊戲：15隊

德南國小
新民國小
官田國小
日新國小
五甲國小
官田國小
沙崙國中
南科實中

競賽時程



- 10/7(五)領隊會議：完成上傳作品授權同意書。
- 10/21(五)-10/25(二)：學生SCRATCH官網測試上傳時間，只有隊長帳號能上傳。
- 10/12(三)-10/27(四)：EMAIL發送AI組隊伍的PAIA平台的測試帳號和開放官網查詢帳號。(沒收到帳號的隊伍務必在10/14(五)前告知!!)
- 10/26(三)13:00-16:10：國小組(含扎根組決賽) SCRATCH預賽競賽，競賽前10分鐘官網發佈題目。
- 10/28(五)9:00-12:10：國中組SCRATCH預賽競賽，競賽前10分鐘官網發佈題目。
- 10/28(五)13：00：EMAIL發送，PAIA平台正式帳號。沒收到帳號的隊伍務必在14:00前告知!!)
- 10/28(五)13：30-15：30：AI國小、國中組決賽競賽。



競賽時程

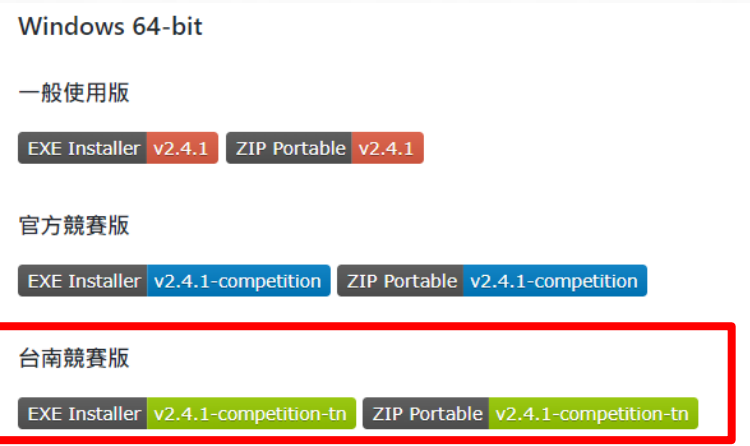
- 10/31(一)：AI國小組競賽直播(依序乒乓、磚塊、賽車、迷宮)
- 11/2(三)：AI國中組競賽直播(依序乒乓、磚塊、賽車、迷宮)
- 11/8(二)：公告決賽隊伍名單，扎根組和AI組公布名次。
- 11/28(一)：國小SCRATCH決賽(資訊中心)。
- 11/29(二)：國中SCRATCH決賽(資訊中心)。
- 12/5(一)：公布各組競賽名次。
- 頒獎日期預計12月舉辦，另行公告。(請提出各校可能舉辦活動的時間，避免衝突)
- 12/16 (五)、12/23(五)，12/30(五)是否還有建議？

預賽場地規則



- 競賽會場：各校電腦教室
- 硬體設備：
 - 一隊伍兩台電腦，務必若有若干備用機。
 - 一隊伍可提供周邊設備：鍵盤、滑鼠、耳機麥克風、隨身碟、紙筆、擦子。
- 網路：
 - SCRATCH組競賽期間須斷網，上傳時才連網。
 - AI組全程連網，但除PAIA平台之外，不可以有其它網路行為。

預賽場地規則



111年臺南市市賽規範軟體清單

- (1) 作業系統：win10 (ROKI)環境。
- (2) Scratch 3 離線版 3.29.1 (領隊會議確認版本)
- (3) Paia-Desktop 2.4.1(領隊會議確認版本)。
- (4) Tiled 1.9.2。(領隊會議確認版本)
- (5) Inkscape v1.2.1 x64。
- (6) PhotoCap v6.0。
- (7) GIMP v2.10.32。
- (8) LibreOffice v7.3.6 安定版。
- (9) Audacity v3.2.1。
- (10) MuseScore v3.6.2 x64。
- (11) vmpk v0.8.8 x64。
- (12) 7-Zip v22.010。
- (13) Xmind 22.0.9。

●軟體：

- SCRATCH組：競賽工具離線版SCRATCH(V3.29.1)。
- AI組：
 - 決賽：訓練工具PAIA-DESKTOP(V2.4.1)，及PAIA競賽平台。
 - 備案：競賽工具PAIA-PK(V2.3.4)。
- 競賽軟體如右側所列(市賽官網/工具下載)，其餘軟體禁止使用於競賽中(競賽中不可玩遊戲!)。

預賽場地規則



- 監考

- 報名隊伍低於10隊者，請派1位監考老師，1位設備維護老師。
- 報名隊伍超過10隊者，請派2位監考老師，1位設備維護老師。

- 申訴

- 如遇不可抗拒因素無法順利上傳或繳交作品者，可於當日競賽結束後 **60 分鐘內** 填寫申訴書，向承辦單位大光國小提出申訴，再由申訴委員會決議之。
- 申訴書請到官網，最新公告：[臺南市111年度中小學SCRATCH暨機器學習AI程式設計競賽計畫](#)，下載申訴書。

競賽申訴書



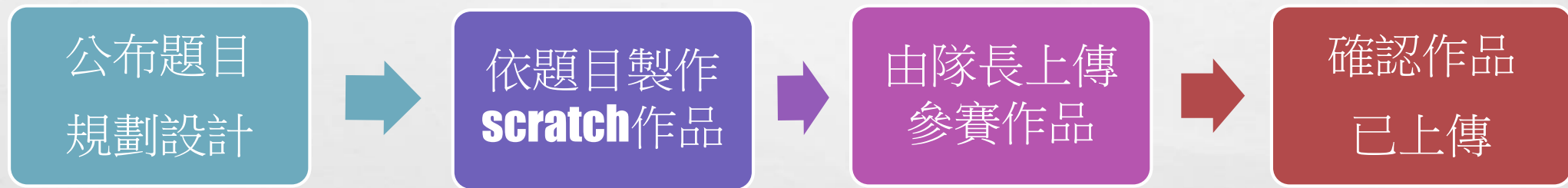
- 1.參賽選手請依規定時間準時入場，遲到超過 **30 分鐘**者視同棄權取消參賽資格。**競賽時間超過 2 分之 1** 即可提早離場。
- 2. 報名參賽學校，應由資訊組長或網管人員於賽前設置競賽設備，安裝好競賽指定版本之離線 版 SCRATCH 軟體，以及公告之輔助軟體，競賽期間協助排除電腦問題。
- 3. 會場需提供的設備包含**主機、螢幕、鍵盤、滑鼠、隨身碟、紙筆、擦子**，如需要耳機麥克風 請自行準備，其餘資訊設備不得攜入會場。隨身碟請務必確認清空，若內有檔案視同違規。
- 4. 競賽期間如遇電腦故障當機情形，參賽選手可直接使用會場提供的備用電腦或自行故障排除，**惟不得延長收件時間**。若遇不可預期因素則由大會統一決定是否延長競賽時間。
- 5. 會場請務必**配置監考人員**,如若有人檢舉或查詢舞弊屬實則取消資格。
- 6. 競賽期間除上傳作品外禁止使用網路(可拔除單機網路線)，無法斷網之學校須由監考人員嚴加把關，參賽者除將作品上傳指定網站之外嚴禁其他上網行為，如有檢舉並查證屬實將取消參賽資格。
- 7. 競賽場中不可以大聲喧嘩或左右觀看其他隊伍影響別人，**經三次提醒未遵守**，即刻離場棄 賽。
- 8. 因故缺席一位選手，**應立即通報承辦單位知悉**，隊伍仍可繼續參賽，但缺席者不得事後再次參加決賽。
- 9. 如需上廁所和喝水請舉手，由監考老師陪同前往，選手若無故離場視同棄權，不得重回試場 競賽。
- 10. 參加競賽學生因任何理由無法參賽，自動視為棄權不另辦理補賽。



各組競賽規則

- SCRATCH組:

- 競賽流程：3小時、離線版SCRATCH V3.29.1



- 上傳網址：本市SCRATCH官網報名介面，上傳檔案名稱無規定，建議可用「隊伍編號.SB3」由隊長帳號上傳。

SCRATCH組

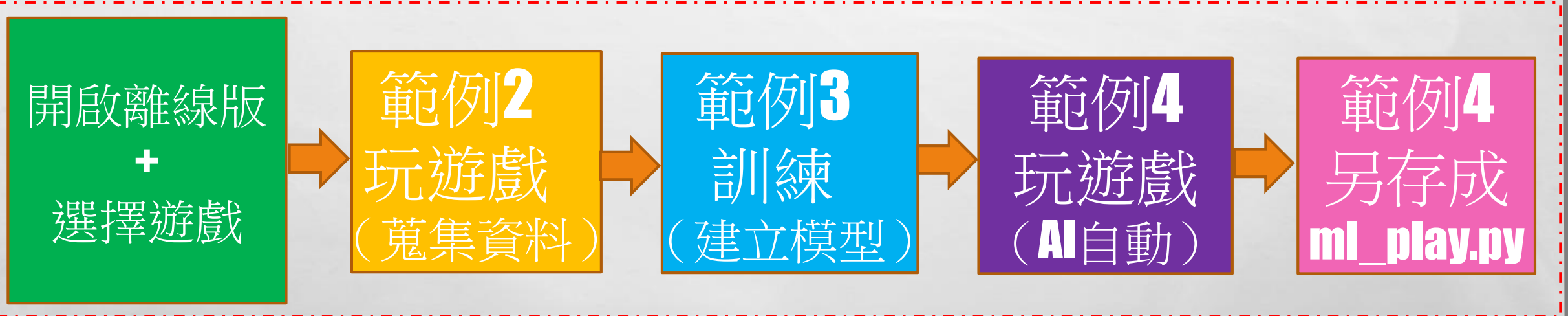


- 競賽規則：
 - 現場創作，不可參考他人作品或匯入任何角色。
 - 不可使用網路或需連線網路的相關積木，如有使用**評審斟酌扣分**。
 - 只能用SCRATCH離線版內建素材庫，或選手自行繪製、錄製，其餘皆不得使用。確認有使用網路素材**判定失格**。
 - 作品請自行加註競賽作品版權宣告(**不計分**)。
 - 除作業系統內建之小畫家、微軟 OFFICE，以及競賽用輔助軟體(公告於競賽官網「工具下載」頁面)之外，競賽期間不得使用非規定之軟體，包含遊戲及其他軟體等，如果勸導不聽即**判定失格**。
 - 選手都已經有簽訂授權允許公開分享。

AI組競賽流程

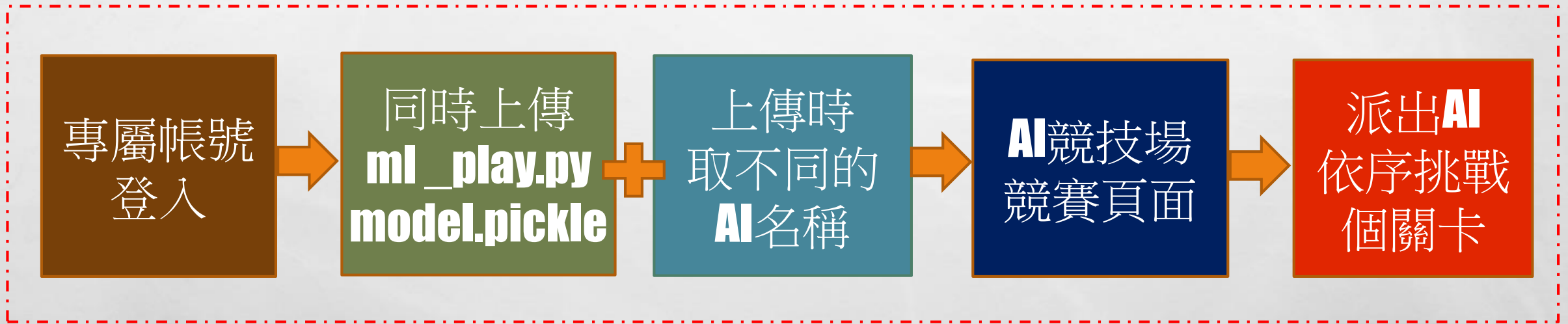


- 本地端：PAIA-DESKTOP，競賽時間：2小時
- 平台端：確認時間截止前上傳1組AI，並測試可執行遊戲



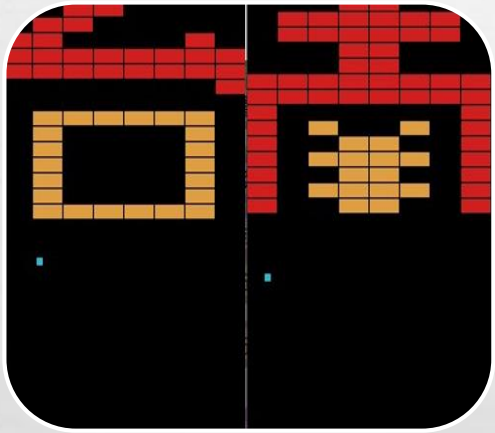
AI組競賽流程

- PAIA平台端(上傳參賽)



AI組線上決賽-決賽時間

- 平台端：觀戰網址另行公布官網



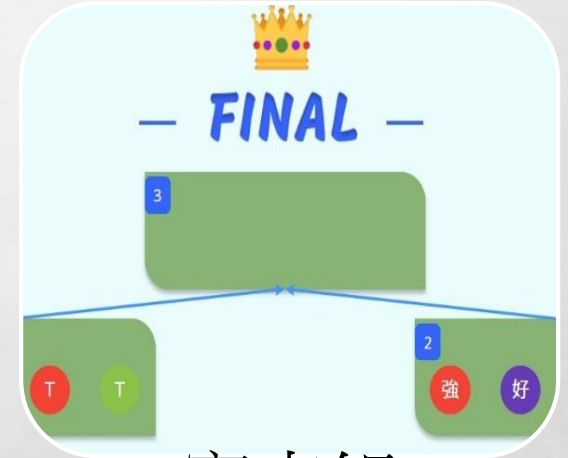
磚塊組
闖關賽



迷宮組
分組排名



乒乓球組
雙人對戰



賽車組
分組競賽



AI組競賽規則

- AI組訓練

- 訓練關卡：現場收集資料、訓練模型，不可匯入資料或已訓練模型

- 迷宮：【小試身手】 **1-10**、【經典迷宮】 **1-5**，可自行自訂地圖訓練，距離感測**5**個

- 磚塊：【正常】 **1-24**

- 乒乓：【正常】【困難】(有障礙物)

- 賽車：【競賽模式】【金幣模式】

- 不得使用邏輯判斷的AI程式，時間截止後將無法再上傳。

- 上傳檔案名稱：**ML_PLAY.PY & MODEL.PICKLE** 請務必上傳正確檔案

AI組競賽規則



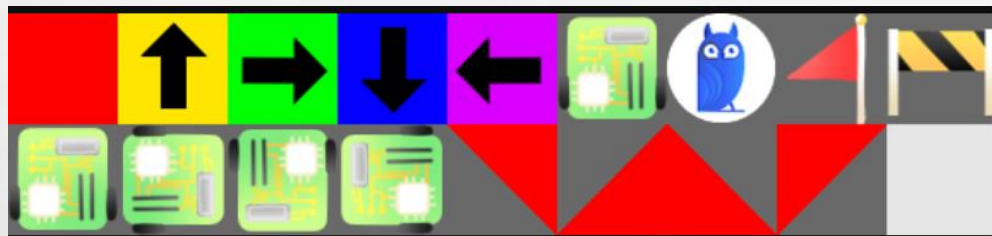
- AI迷宮組：

- 挑戰五張地圖排名賽，地圖抽籤決定。
- 分組競賽，每張地圖一次挑戰機會。
- 抵達目標成績採計方式： $(\text{使用幀數} / \text{地圖總幀數}) \times 100$
- 未抵達目標成績採計方式： $(\text{剩餘檢查點} / \text{地圖總檢查點}) \times 1000$
- 累計過關數升冪排序後，同過關數者採成績分數降冪排序。

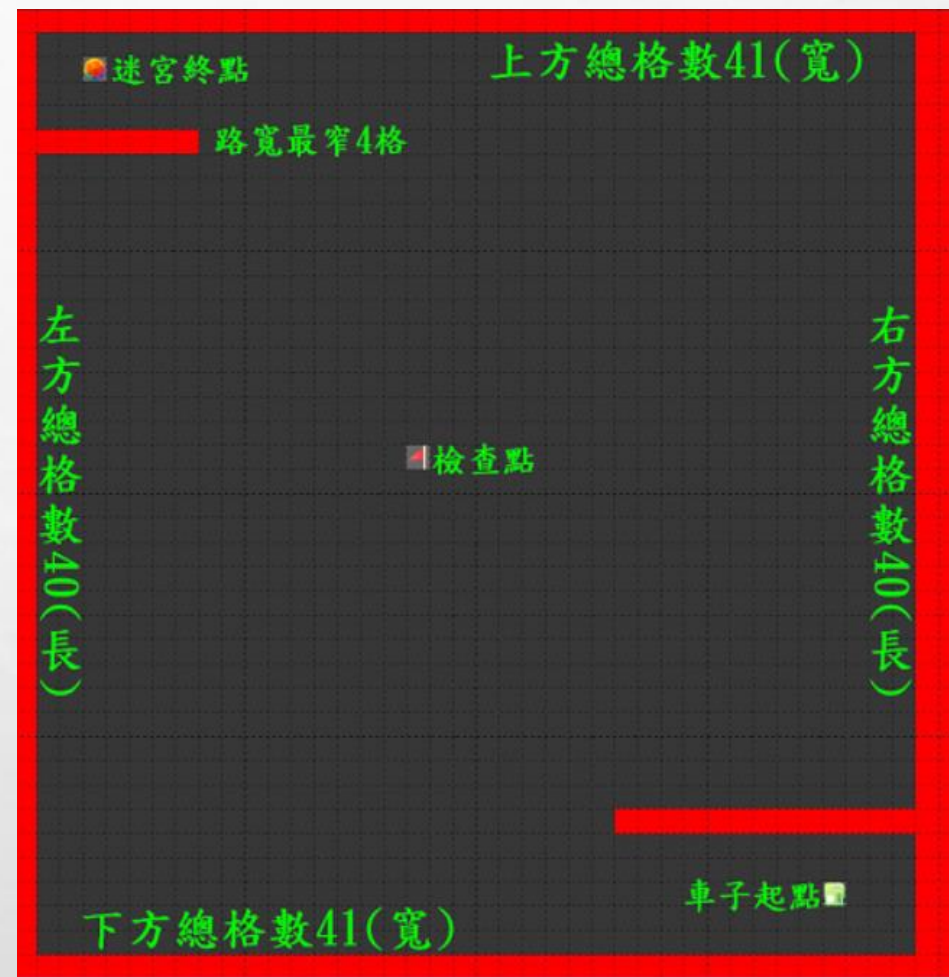
自訂地圖



- 需要提供下列圖塊，請記得放在競賽主機中。



- 自訂地圖軟體，可在官網下載安裝，地圖範圍如右
- 地圖大小：40*41，最小路寬4格
- 視窗切換：IJKL 四個按鈕可移動式窗



AI組競賽規則



- AI磚塊組：
 - 挑戰**五關卡**排名賽(NORMAL模式)，關卡抽籤決定。
 - 個別競賽，每關卡一次挑戰機會。
 - 過關成績採計方式： **$(\text{接球次數} / \text{關卡磚塊數}) \times 10$**
 - 失敗成績採計方式： **$(\text{剩餘磚塊數} / \text{關卡磚塊數}) \times 1000$**
 - 累計過關數升冪排序後，同過關數者採成績分數降冪排序。

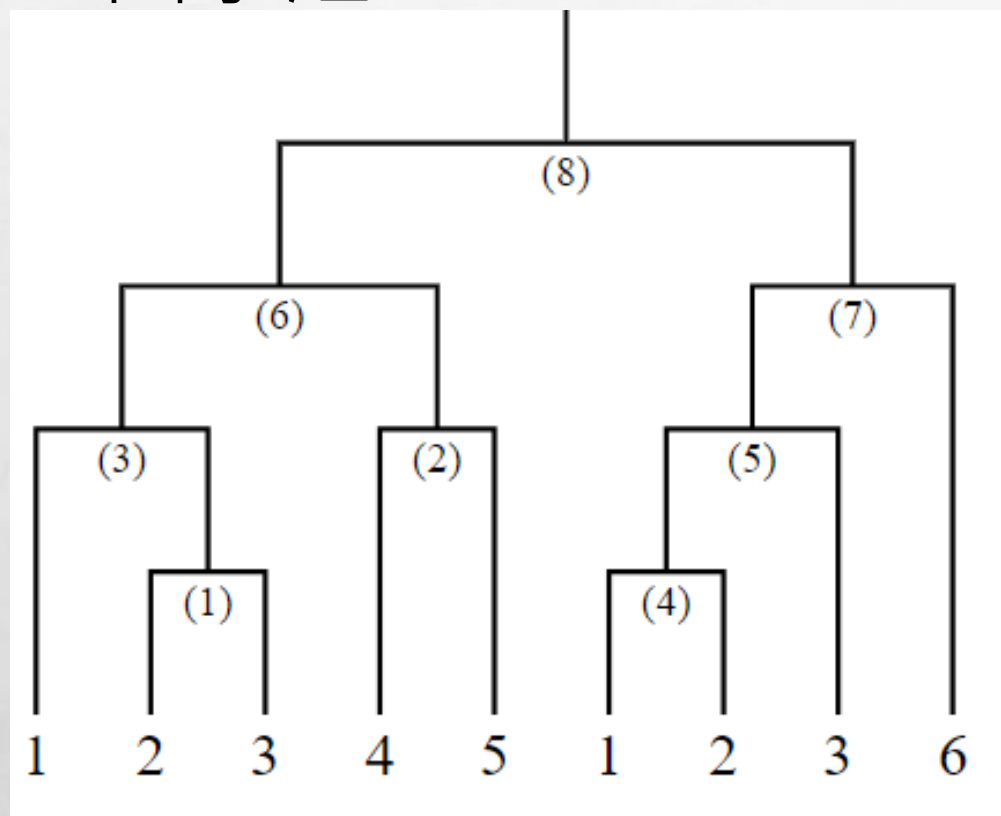
AI組競賽規則



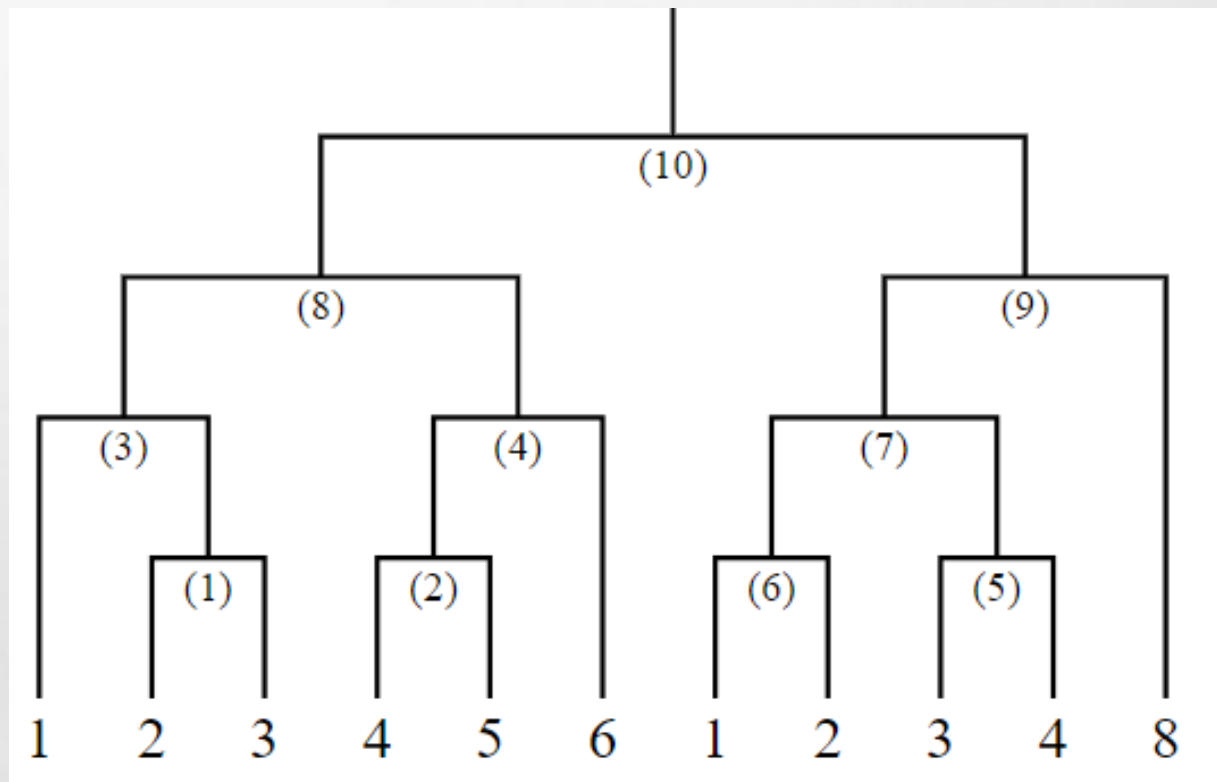
- 乒乓組：
 - 第一場競賽採「一般」模式
 - 依隊數抽籤排賽程，採雙敗淘汰制。
 - 每場次對戰先得 3 分者勝，勝者晉級、敗者進入敗部復活賽。
 - 勝部採「困難」模式競賽。
 - 敗部採「一般」模式競賽。

乒乓賽程

●國小組



●國中組



乒乓賽程抽籤

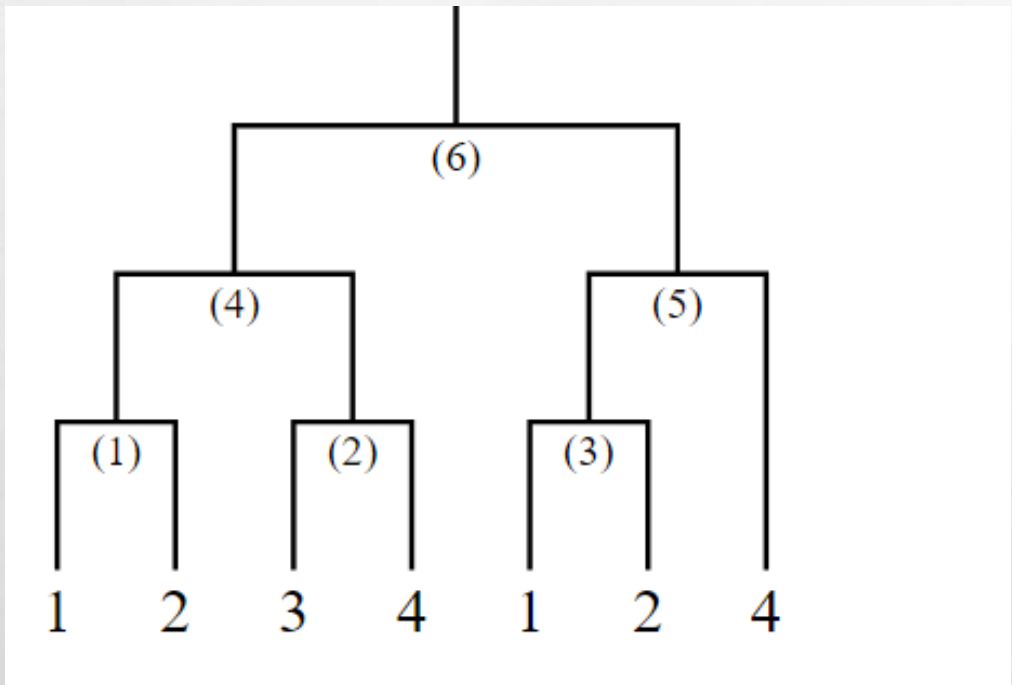
- 國小AI乒乓
- 1393 : 3
- 1628 : 5
- 1635 : 2
- 1734 : 4
- 1959 : 1

- 國中AI乒乓
- 1360 : 3
- 1711 : 5
- 1781 : 4
- 1782 : 2
- 1817 : 1
- 2075 : 6

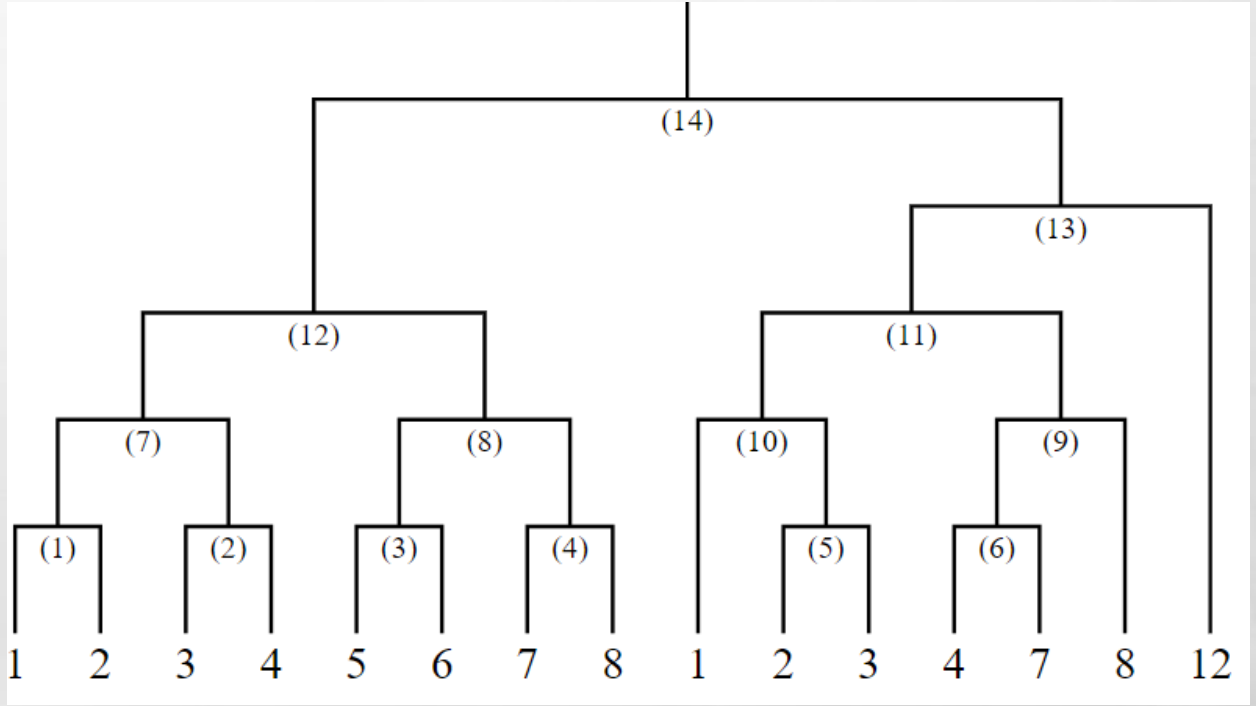
賽車賽程



- 國小賽車(11隊) ,
- 3隊一場次 , 取兩隊晉級



- 國中賽車(8隊)
- 2隊一場次 , 取1隊晉級



賽程抽籤



- 國小組賽車

- 1497

- 1626

- 1629

- 1630

- 1631

- 國小組賽車

- 1632

- 1720

- 1739

- 1800

- 1803

- 1873

- 國中組賽車

- 1401

- 1402

- 1767

- 1818

- 1932

- 1957

- 1958

- 1975



AI組競賽規則

- 賽車組：
 - 第一場競賽採「復活」模式。
 - 依隊數抽籤排賽程，採雙敗淘汰制。
 - 每場次 4 車競速前2名者勝，勝者晉級、敗者進入敗部復活。
 - 勝部採「金幣」模式競賽，敗部採「復活」模式競賽。

注意事項說明

- 題目公布：
 - 題目皆是當天由資訊中心抽籤後公布。
 - 公布於官網(<https://scratch.tn.edu.tw>)
 - 資訊組長群組
- 決賽當天停車問題：
 - 因疫情的關係進學國小不開放，所以請大家在資訊中心週邊停車，由**正門出入**，並請配合防疫規定。

問題討論

- 今年度不用送紙本文件，只需要上傳選手授權同意書。
 - 根據去年的領隊會議決議，今年度確認辦理。
- 決賽檢錄是否要帶學生證明？
 - 可攜帶證明選手是屬於貴校身分的證明備用。(沒攜帶也沒關係，如須查證請補件即可)

問題討論

- AI競賽是在遊戲學習裡還是AI競技場裡？
 - 競賽會在AI競技場中。
- 競賽當天繪製地圖是合法操作？
 - 當天都可以自訂迷宮地圖訓練車子。
- 兩個學生各自蒐集資料，透過隨身碟交換資料？
 - 各校須準備隨身碟給選手傳出資料，盡量避免使用其它的方式。
- 打磚塊的遊戲在發球前，可否由程式將平臺先『移至特定位置』後發球
 - 可以的，只要程式自行設計發球位置皆屬合法。

問題討論



- 比賽是每一關上傳一個model嗎？
 - 不一定，也可以用一支AI程式搭配多個模型，沒有限制模型數量。
- 是否有迷宮地圖可供練習？
 - 有小試身手10關，經典迷宮5關
- 若取得授權，作品是否能出現校徽？
 - SCRATCH競賽為求公平，作品上盡量都不能看出是哪間學校為原則。
 - AI無法放置校徽。
- 是不是有測試上傳時間？
 - 有的，SCRATCH：10/21-25，AI：10/12-27
- 可不可以使用隨身碟傳送二位同學間的檔案
 - 可以，請務必確認隨身碟是清除無檔案的。

臨時動議

- 增加獎項：牽涉報名隊伍數和競賽場地限制，進一步研擬後再議。

散會

聯繫資訊：

承辦學校：大光國小林哲鋒組長 網電：30013

競賽諮詢+系統諮詢：資訊中心張瑛蘭 2130669-31 網電:69095

會後領隊會議投影片將會放置在官網給大家參考。