

PROGRAM the WORLD

社團法人中華民國愛自造者學習協會



011期

2022.03

活動年刊

特教樂塾-友誼電波

2021 看見家鄉

2021 PTWA
自走車大賽

PAIA
機器學習遊戲競技場

青年領航計畫
新生感言

青年領航計畫
畢業感言

南臺設計自造營隊



理事長的話



「Program The World」計畫 (也就是2016年設立的PTWA 愛自造者學習協會前身) 啟動至今已經八年多了，這八年之中從偏鄉兒少程式設計課程開始，一直到2019年啟動的特教樂塾，PTWA 的計畫內容一直隨著教育現場的改變在更迭，但是不變的是對於弱勢家庭的孩子的關懷，正如協會的理事，同時也是誠致教育基金會的創辦人方新舟大哥所說的，「不難的事不做，不能擴大影響力的事不做。」



讓我細數PTWA的幾個主要計畫的過去與未來的演進。

PTWA的程式設計課也是從Scratch開始，2013年從大學端出發到偏鄉教Scratch的團體屈指可數，2022年的今日兒少程式設計已經蔚為風潮，所以PTWA逐漸從中低階的程式設計教學退出，改以輔導想以程式設計為未來方向的學生，人數目前還不多。

在程式設計相關的活動，目前還在繼續推動的是全國自走車大賽以及機器學習/AI這兩部分，後者並開發出PAIA平台，在2022年開始，PAIA的技術開發團隊將轉移獨立運作，PTWA會保留辦理課程，營隊與比賽的辦理工作。

從程式設計課程所衍生的TTT計畫 (Train The Trainer) 是從與趨勢科技的合作開始，2017年開始陸續與瑞儀光電、華碩、台哥大等企業合作，目前在減少之中，只有在偏鄉學校有強烈意願的情況下才會進行，因為與PTWA合作過的諸多企業已經多數能夠自己辦理偏鄉科技營隊了。

樂塾計畫是與當地課輔班合作的計畫，用意在於增加PTWA輔導弱勢家庭的孩子的比例，PTWA協助申請再生電腦並導入均一教育平台以及PaGamO教學，接著是PTWA的科技課程，目前以一年一到兩個課輔班的速度在增加，也會在評估後依照課輔班的狀況退場。



此外，有兩個重要的計畫從今年會有新的做法。2017年開始的與南臺科技大學產設系合作的「自造教育」經過去年的實驗有了很好的成果，我們改變過去把偏鄉的孩子與老師集中到南臺科技大學辦理營隊的做法，反過來讓南臺的學生帶著他們所設計的課程到偏鄉去上課，這樣子做不僅我們的課程觸及的人數達數倍之多，

從2017年開始的「看見家鄉」計畫是一個用空拍與紀錄片來幫助孩子認識家鄉人事物的課程，從而產生對家鄉的情感與黏著，每年有數十位孩子來自多個偏鄉學校參加這一個長達半年以上的同時具備資訊素養與媒體素養的課程，至今已經有幾百位孩子參加，而參與此一課程的志工人數也在數百人之多，在名主持人蘭萱的號召下，有將近十位資深媒體人成為這個計畫的志工講師，五年來完成了數十部紀錄影片的製作，並在Youtube頻道上受到關注，「看見家鄉」已然成為一個社會上極被看好的課程活動，個人深以為「看見家鄉」的課程應該不是只有偏鄉的孩子才需要，都市裡的孩子只要有意願，應該也要有機會參加。



南臺科大的學生因為有了獨立作業的經驗而有了很顯著的成長。

2022年開始，我們開始接受一兩所都會區的學校參加這個課程。

也因此，「看見家鄉」的課程團隊已經向內政部申請成立另一個非營利組織並從PTWA獨立出去，我會在適當的時間公佈給所有關心這個活動的人知悉。

因此，我們除了會擴大辦理的場次之外，也在台南市東區林森路京城銀行的二樓設置了課程教室，預計讓有興趣來學習的孩子們都可以預約來上課，課程教材將會酌收材料費，也會開始「待用課程」的試辦，讓老師們可以帶著弱勢的孩子來上免費的課程。

最後我想介紹的是「特教樂塾」計畫



2019年由李秉軒老師發起，在彰化花壇從一個五個弱勢家庭的特殊孩子的班開始，教他們使用電腦與平板來畫圖，原本只是想要讓他們放學後有個地方去，不僅上課，還提供點心甚至是晚餐。

沒想到孩子們的認知能力迅速提升，其中兩位的功課也開始變好。

於是，協會決定收更多的孩子，2020年12月開辦台南班，並開始與台南大學特教系林千玉老師合作，讓特教系學生來學習這一種教學方法，至今，已經有超過60位特殊生在這個體系下學習。

如同方大哥所說，「不難的事不做，不能擴大影響力的事不做。」特教生不好教，協會收的孩子多數來自弱勢家庭，更何況協會不分障別，李老師連有情緒暴力傾向的孩子也願意教導。

目前台灣從小一開始的在學學生登記在冊的特殊生超過11萬人，如果包含資源班學生，粗估有25萬人，這些孩子在適當的教導下是可以學習進步的，也可能可以在未來繼續升學，甚至找到工作謀生並成為貢獻社會的力量，因此協會未來除了資訊科技教育之外，將以特教樂塾的經營為重點。

我們對每一個孩子的教育是穩定的承諾以及一路向上的階梯，只要孩子願意來，我們會一路陪伴到高中。

這是件艱難又漫長無止境的工作，PTWA是一個小小的協會，雖然盡可能把能來上課的特殊生人數增加，也知道我們無法照顧每一個適合我們的課程的孩子，因此PTWA將設法與有特教系的大學合作，開辦師培課程並提供實習機會，希望透過我們的努力，讓社會大眾瞭解這是一個嚴重少子化的台灣社會必須要面對重大課題，並一起來解決。只要家有特殊生，不論其家庭背景如何都會非常艱難，我們希望不分都市偏鄉，不分家庭背景，盡可能提供過往的經驗與協助。



2022年將是PTWA邁向轉變的一年，PTWA以運用科技教育翻轉弱勢為創立宗旨，當程式設計與媒體素養已然在台灣遍地開花的時刻，PTWA在維持初衷一下也將有些不得不的改變，請大家能夠繼續給我們支持。

活動成果

2021.01 東區師資培訓-相撲機器人
2021.01 PAIA師資培訓-花蓮場
2021.01 PAIA師資培訓-台北場
2021.01 第三屆全國自走車大賽
(@花蓮玉里)

2021.02 仁德樂塾寒假營隊
2021.02 東石過溝寒假營隊
2021.02 PTWA高階程式寒假營隊
(Python/C++)
2021.02 東區師培-文書編輯軟體

2021.03 台南市師資培育計畫(PAIA)
2021.03 台東均一自走車營隊
2021.03 「2021看見家鄉・永續豐年」
啟動記者會
2021.03 南區師培-影像創作
2021.03 東區師培-影像創作
2021.03 PTWA會員大會

2021.04 台東均一Python營隊
2021.04 東區師培-繪圖軟體
(Inkscape)
2021.04 南區師培-9453自走車
2021.04 南區師培-均一
2021.04 南區師培-PaGamO
2021.04 機器學習線上平台PAIA發表會

2021.05 南臺科技營隊 (大光場)
2021.05 東區師培-PAIA初階
2021.05 PAIA 線上師培

2021.06 線上師培-tinkercad
2021.06 線上師培-照片編修軟體
Photoscape
2021.06 PAIA 線上師培

2021.07 PAIA 線上師培
-花蓮場(I)(II)
2021.07 PAIA 線上師培
-台南市教育局
2021.07 PAIA 線上師培
-南投教育局

2021.08 過溝教會暑期線上營隊
2021.08 楊梅樂塾師培-均一
2021.08 楊梅樂塾師培-PaGamO
2021.08 PTWA志工培訓
-Gather Town/8-bit畫家
2021.08 台哥大基金會志工培訓(I)(II)
2021.08 PAIA 線上師培(I)初階

2021.09 PAIA 線上師培(II)進階
2021.09 南臺科技營隊-台東書屋場
2021.09 南臺科技營隊-康樂場
2021.09 仁德樂塾師培-程式桌遊

2021.10 仁德樂塾師培-手機影像創作
2021.10 PTWA 教育想像分享(線上)
[教育的N種可能性-給特殊需求的孩子]
2021.10 永康特教樂塾開課

文 / 宋柔蓁

特教樂塾 友誼電波



一張照片有多少故事可以敘說...一張照片能夠承載什麼樣的感動....我想只有在情境中的人可以體會，但我還是很想與大家一同分享這樣一張照片，即使簡單也有它的意義。

有天，班上的助教老師捎來了這張照片給我，說真的當下一秒鐘就是泛淚....這張照片是不說話的豆豆和高敏感的雲雲所建立起的「友誼電波」。



豆豆，腦性麻痺徐動型的孩子，肌肉張力不穩、精細動作差、咽喉肌肉控制差而有吞嚥及流涎問題、可移行但肢體平衡差、有口語能力但就像電視中演的犯人一樣始終行使緘默權，他唯一一次說話就是在中間休息時，我要他去上廁所，調皮的豆豆跟我大聲說了：「不要！」，這樣的孩子在特教樂塾中學習科技教育並不容易，因此針對豆豆狀況，有別於其他同儕，豆豆有其他的學習任務及目標。



雲雲，一個情緒行為障礙的孩子，情緒敏感、不擅表達、遇到挫折與衝突則會使用激進的言語威脅傷害對方，他有一個綽號叫做「角落生物」，雲雲來到特教樂塾的第一個學期，也是他小學二年級的時候，他堅持坐在教室角落、只願意觀望、雙手插口袋；第二個學期他開始願意進入群體但依然堅持在整體座位區塊的角落，彷彿做好地震來了可以隨時遁逃的準備；而這個學期願意坐在群體之中、和同儕互動、雙手開心的創作！



學的，而其他像是合作完成的任務，調皮又有點小傲驕的豆豆，時常戳破我的詭計，偶會不願意遵照指示，也讓人好氣又沒轍。

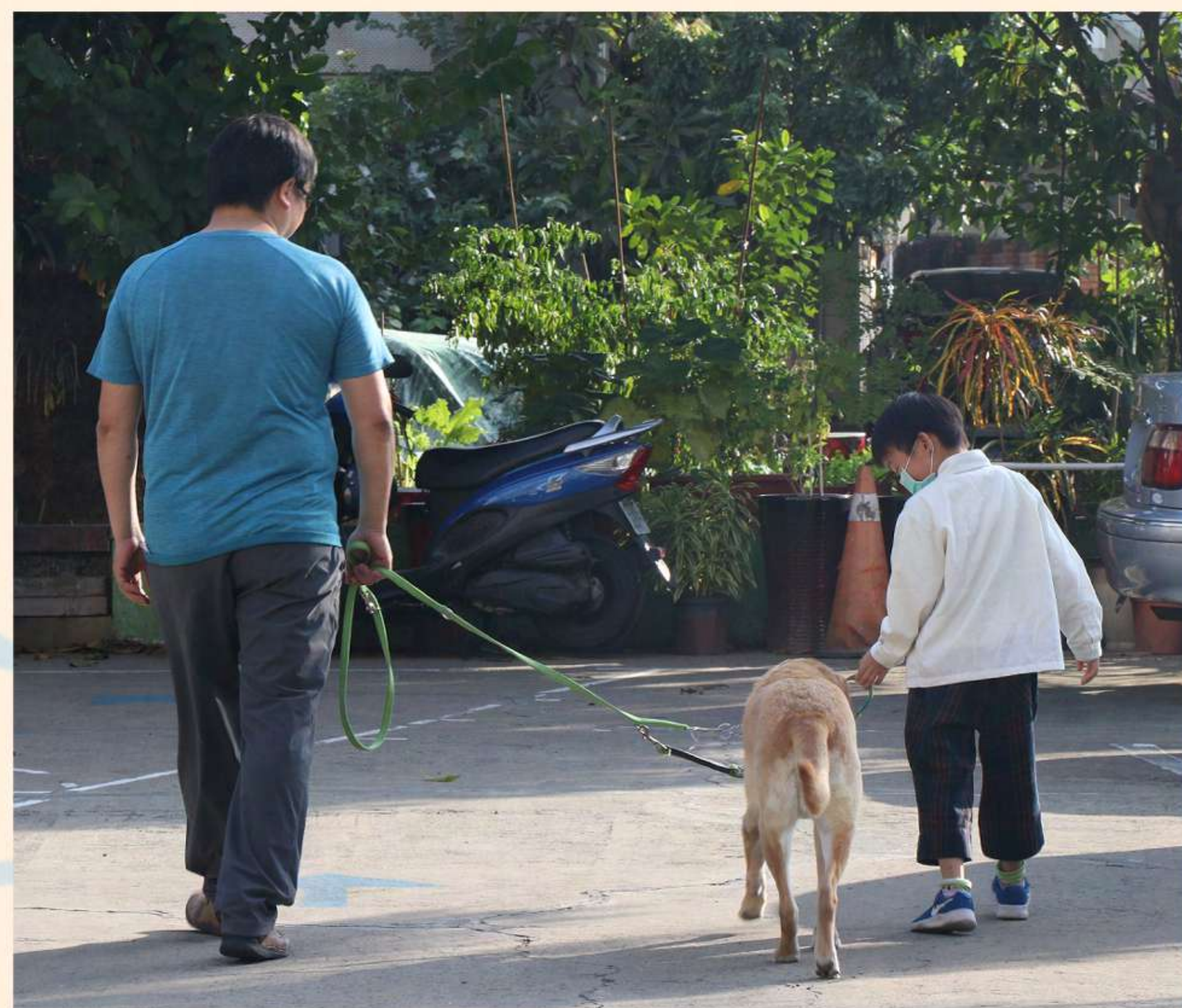
說也奇怪，雲雲最常依在豆豆身旁，他們不說話，看似沒有交流，但又會發現他們笑瞇瞇著眼看著對方，彷彿透過眼神傳遞予分享了什麼有趣的笑話，那些瞬間的畫面真的很美好，我也僅能用眼睛快門記錄在腦海中，三個學期之間，包含了很多觀察、試探以及愛，而他們，搭起了肩，建立了友情的橋樑。

記得一場教育的N種可能性分享會，我擔任一段落的講者，期間我分享了在工作過程中看到的各種感動，主持人阿亮校長開玩笑地問我：「柔蓁你怎麼什麼都很感動？」，從事助人工作者超過15年，我想答案很清楚了，**你用心於此，則撼心不疲。**

雲雲是班上的忙內(老么)和團寵，個頭嬌小玲瓏、長長睫毛搭配水汪汪大眼，完全是高顏值帥哥代表，一抹微笑就秒殺班上的小老師姊姊們，我在旁邊看了也盡是姨母笑。

說也奇怪，雲雲有一特別的特質，他擁有一種默默靠近你但又不會讓人在意的氣息，非常無害的感覺，也是因為這樣你時常會發現下課休息時，他會默默的依在某位同學旁看著他們操作電腦或玩著Zenbo (居家智慧機器人)。

而豆豆呢，他的障礙狀況在班上來說算是程度較重也較為明顯的一位，也因障礙關係，課程教學內容與策略有別於其他同學，座椅的安排也較為穩固以利安全，在我的觀察下，豆豆從不主動與同儕互動，同學也幾乎與之零互動，所以我時常安排一些任務讓豆豆完成，例如：發聯絡簿時，豆豆幾乎認識每位同學，也能夠順利發予完成，這代表他是有在認識及注意同



宋柔蓁，璨陽輔助科技協會的秘書長，我們有幸和PTWA合作，所以也擔任特教樂塾台南班的班主任，你會遇到數不盡很累、痛心、疲乏的事情，但是助人工作的使命不就是如此，心若歡喜，事就不難，我們用生命來影響生命。

2021

看見家鄉

文/看見家鄉團隊



2021是「看見家鄉」計畫的第五年，很感謝永豐銀行的支持，今年計畫得以擴大規模，開放全國有興趣的國中、小報名，從中選出六所基地學校，各校推薦的兩位帶隊教師與六位學員，除了可以接受專業媒體講師的培訓課程，學習影像製作、空拍、訪談等技巧，在完成一部看見家鄉紀錄片的過程中，促進自身與土地的人文連結。

三月的記者會中，提到「2021看見家鄉」計畫除了徵選基地學校外，也計畫舉辦第一屆「看見家鄉·永續豐年」影展，用影展競賽的方式鼓勵學生以學校或個人名義報名，用自製的紀錄片分享他們眼中的家鄉。

然而今年五月，台灣本土疫情爆發，除了徵選出所有基地學校(宜蘭縣南澳鄉南澳國小、彰化縣福興鄉大興國小、南投縣埔里鎮南光國小、台南市安南區和順國小、台南市東區復興中學(後因疫情考量放棄)、屏東縣瑪家鄉長榮百合國小、台東縣蘭嶼中學)，影展跟營隊課程活動只得雙雙暫停。



十月，疫情管制趨緩，計畫團隊開始籌畫並拍攝一系列的線上課程影片「看見家鄉·由我出發」，課程影片以六集十分鐘左右的短片組成，從發想故事、相機使用、田野調查到後製剪輯，希望可以藉此進一步推廣、鼓勵並幫助更多人，透過實踐拍攝看見家鄉紀錄片，發現自己家鄉的美。線上課程後來也在2022年一月正式上線。



兩位主持人帶領下，與舞台中央六位小導演交流創作想法

謝銘祐

PTWA理事長蘇文鈺

十一月中，「看見家鄉·永續豐年」影展與台南當地金曲歌王謝銘祐合作，在成功大學成功廳辦理「2021故鄉是我的愛人」影展，播放看見家鄉五年來的精彩作品，與謝銘祐紀錄家鄉、關懷家鄉的歌曲相互呼應；映後謝銘祐與小導演的座談更是有趣、精彩。

「2021看見家鄉·永續豐年」合照



「2021看見家鄉·永續豐年」基地學校教師培訓課程合照。



「2021看見家鄉·永續豐年」線上課程總部側拍



「2021看見家鄉·永續豐年」線上課程總部側拍。老師可以透過各校鏡頭掌握學習情況。



「2021看見家鄉·永續豐年」線下隊輔補充教學側拍



「2021看見家鄉·永續豐年」線下隊輔補充教學側拍。除了線上課程，各校隊輔也會在現場協助小導演理解課程內容跟器材操作方法。



「2021看見家鄉·永續豐年」小導演線上學習側拍



「2021看見家鄉·永續豐年」小導演線上學習側拍。講師們設計的課程大多需要小導演們集體討論及思考！



十二月，臨近寒假，本土疫情又似乎已經有所好轉，2021「看見家鄉·永續豐年」活動終於重新啟動，辦理師培課程，邀請六所基地學校的老師到台北事先學習影像製作與空拍的課程，並安排各校隊輔到校相見歡，熟悉各校環境與師生，後來更是在2022年一月底成功在疫情下辦理線上遠距初階營隊。

除此之外，計畫團隊也與大愛電視台《小主播看天下》團隊合作，與一些回流學校溝通，以全新的五部記錄不同鄉鎮的短片，完成一集〈歡迎來我家〉，並送往德國慕尼黑兒少影展Prix Jeunesse，更是積極與馬來西亞、日本等家鄉教育團隊互相學習，希望透過這些努力讓看見家鄉走向國際。

2022年看見家鄉將會完成2021年的計畫，在七月辦理進階營隊、十月辦理成果影展，中途由隊輔跟各校聯絡完成四次到校輔導，另一方面也協助回流小導演再次挖掘自己想講的家鄉故事並完成作品，雖然全球疫情尚未停歇，看見家鄉的腳步亦不會休止。



〈小主播看天下：歡迎來我家〉節目宣傳圖

看見家鄉應地味手帖邀請，與日本i.club團隊線上會面
(翻攝自地味手帖)



Online Memo	時間 2021年5月的 晴朗早晨	主持與翻譯 姊妹鄉媒人 蔡奕屏	線上與談人 【台灣方】 看見家鄉核心團隊 蘇文鈺、洪旭亮(阿亮校長) 黃律清(小黃老師)、藍淑芬 【日本方】i.club代表 小川悠(小川桑)

看見家鄉應馬來西亞P lab邀請
與Kiddoz Place線上會面





2021

PTWA 全國自走車大賽

文/蘇德恩

2021年一月，PTWA全國自走車大賽再度於花蓮玉里國中盛大展開。

今年除了舉辦線下線上迷宮障礙賽之外，為了讓程式語言能夠結合生活科技，我們特別舉辦了自走車相撲賽，讓孩子可以發揮最大的想像力與創造力，打造出獨一無二的車子。

今年因應疫情，為了全國的觀眾能夠與我們共襄盛舉，我們特別在各個比賽場地架設攝影機，好讓線上的觀眾可以即時掌握比賽資訊！

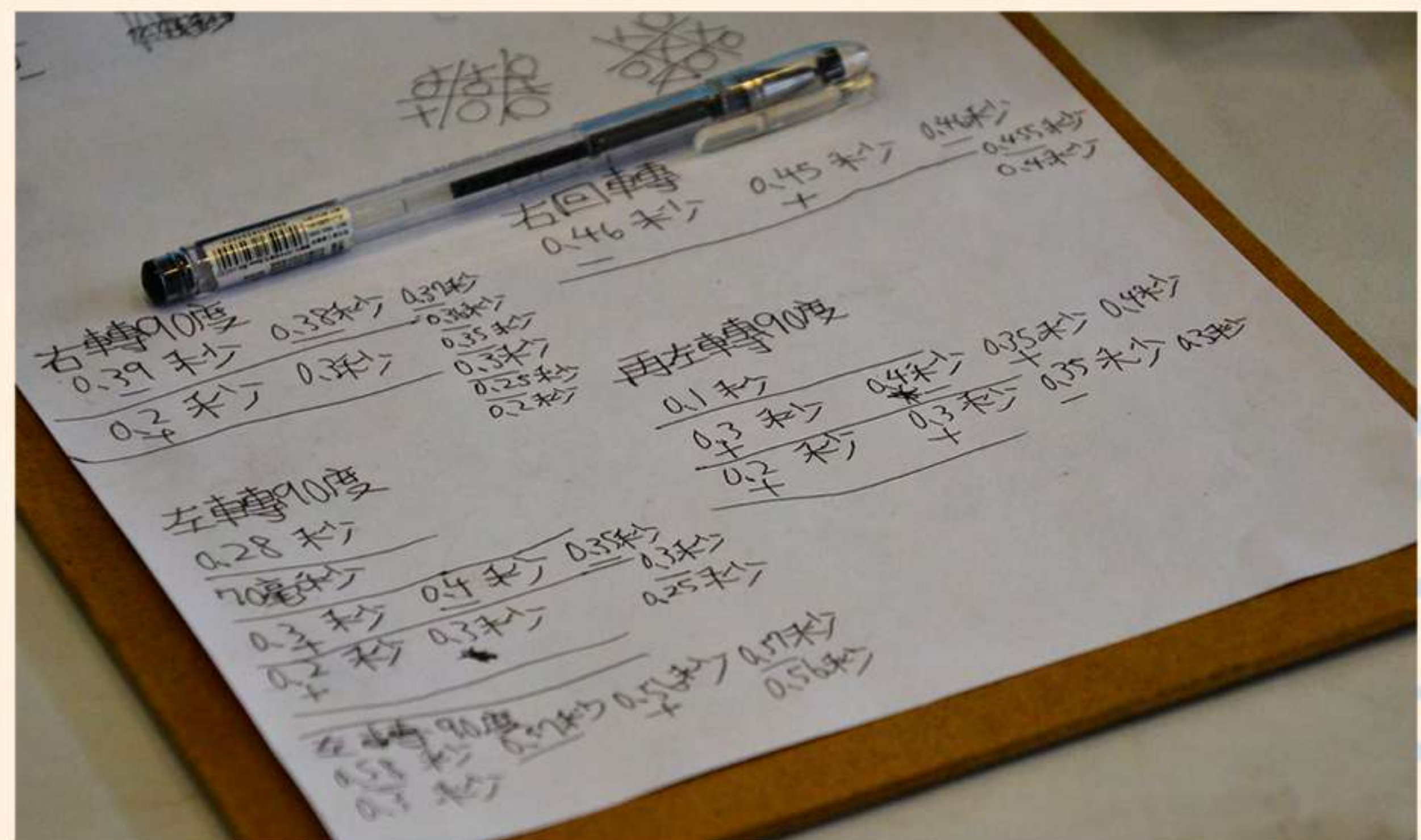




迷宮障礙賽和往年一樣，會在第一天的上午讓選手在場內修改程式以及練習。有些孩子一大早便到現場準備，他們圍繞在迷宮的四周，睜著圓滾滾的大眼睛，緊盯著在迷宮內探路的車子。從他們專注的神情就能感受到他們對於車子行過程中的緊張和對結果的期待。

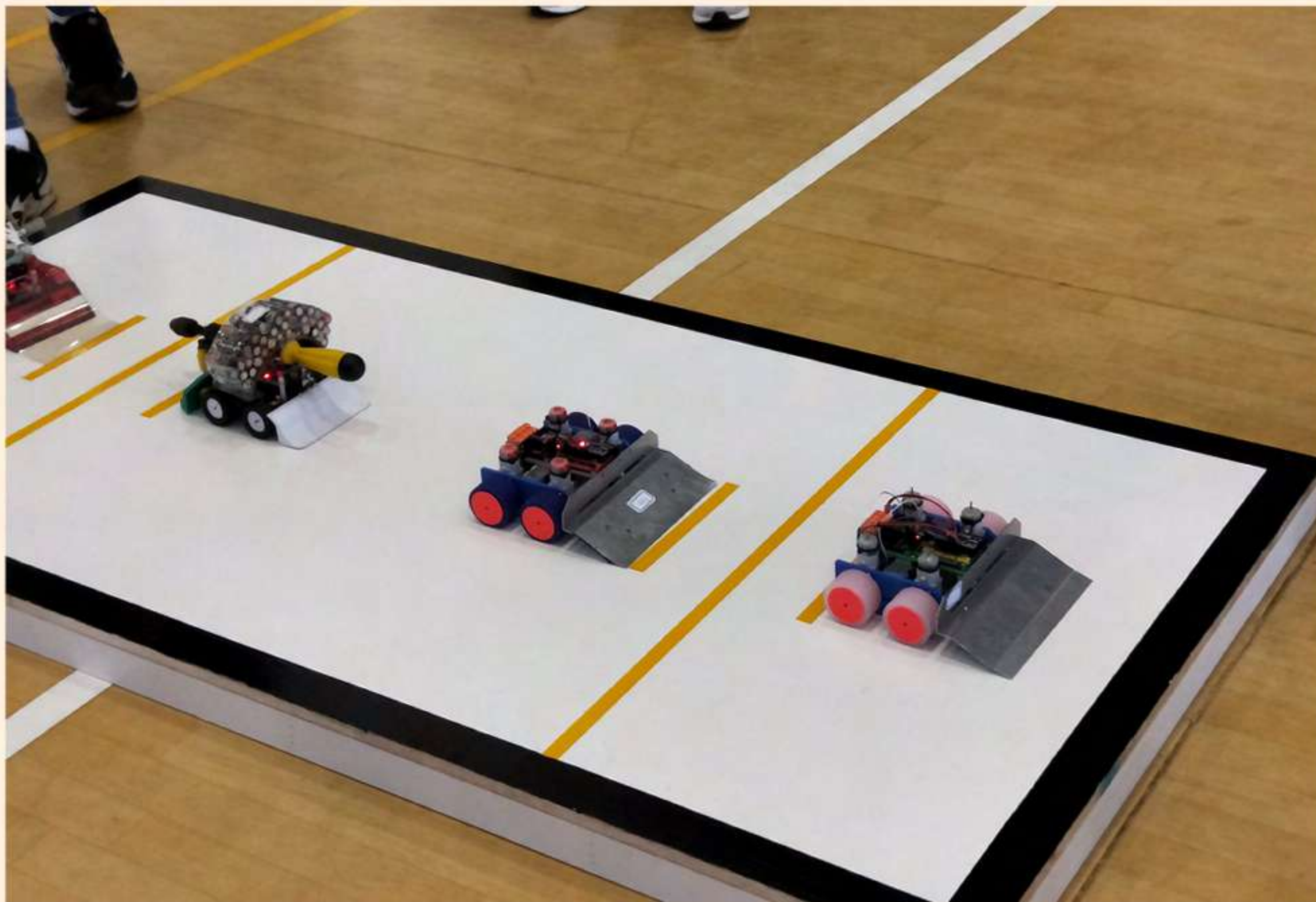


當我們在迷宮組的場地穿梭時，赫然發現一個現象——就算對方可能是勁敵，但是只要看到有小組完成迷宮時，他們都會毫不吝嗇的給予他們掌聲，又或是在其他小組的車子沒有成功完成迷宮時，給予鼓勵。在這此時此刻，看在我們眼裡是如此溫暖又感人，這樣的畫面也為這場比賽增添了不一樣的色彩。



從舞台的下方來到舞台上，地上擺著方形的板子，兩台樣貌華麗且獨特的車子正在板子的邊緣相互較勁。這是今年PTWA全國自走車比賽的全新玩法——相撲。類似日本的相撲比賽，自走車相撲賽是讓兩台车子在小型擂台賽上進行較量，參賽者皆使用手機或平板對車子進行操控，且只要墜落擂台就算淘汰。





相撲賽在此次比賽可以說是最吸睛的，比賽檢錄區擠滿人群，每個孩子手上都抱著自己一手打造的車子，每一台擺到桌上都讓周圍的人眼睛為之一亮、驚呼連連。

雖然限制了尺寸和重量，但是這些規定並沒有限制住孩子們的創造力與想像力，每台車子都具有獨特性。有些孩子把電池化為裝飾，同時增加車子的重量；有些孩子在車子的前方加了一個弧形的鏟子，當作攻擊的工具；有些孩子則是改變移動軌跡，把對手撞出擂台。



比賽正式開始。裁判一聲令下，擂台上的車子開始前進，這是海嘯前的平靜..... 當兩台車開始接觸後，激戰也隨即展開。

孩子們緊盯著自己的車子，隨時改變進攻或是防守策略，這些由孩子精心打造出的車子，每台各有不同優勢。兩兩僵持不下成為相撲賽最刺激的環節，逆轉與不逆轉靠的是孩子們的應變能力和觀察力。有些時候會出現兩台的都遊走在擂台邊緣，一不注意便會墜落，這樣的情況更是帶給觀眾緊張與刺激的氛圍。



到了比賽最後，即便沒有贏得名次，每個下場的孩子臉上都掛著笑容，且持續熱絡的討論著下次要如何打造車子。對於孩子而言有無名次已經不再那麼重要，能夠發揮想像力與創造力打造屬於自己獨一無二的車子；能夠沈浸在比賽的氣氛；以及能夠玩得開心才是最重要的。

2021 PTWA 全國自走車比賽，有你們的支持讓這場比賽完美落幕。



感謝所有人以及各贊助單位的支持，也謝謝花蓮玉里國中提供優質的環境給我們。PTWA全國自走車大賽將會持續舉辦，並且帶給參賽者與觀眾與眾不同的體驗。



機器學習遊戲競技場

文/蘇文鈺

PAIA，學習程式與機器學習的遊戲競技場，拔尖也扶弱的PTWA。

PTWA從 2013 年以到偏鄉教中小學生 Scratch 程式開始，如今，程式設計在台灣已經蔚為風潮，我們覺得該把力量轉移到更能用到我們的專長的地方。

多年的經驗發現用遊戲與競賽的方式非常能帶動孩子們學習的動力，PTWA 這個小小協會竟然打起了網路服務創新的念頭，開始打造以遊戲的方式同時學習程式設計以及人工智慧/機器學習，也可以在雲端以相互競賽的方式激發大家的學習興趣。

三年後(用上這麼久的時間，畢竟經費與人力都不足)，PAIA (Playful AI Arena) 終於登場。



PAIA是以最新的遊戲化人工智慧技術的學習為發想，但是PTWA是以偏鄉的資訊科技教育為出發點，所以特地把PAIA系統打造為離線與線上的兩種使用方式。

離線版可以免費下載，所以即使沒有網路或是網路狀況不佳時也可以使用，由於我們會一直更新新的功能與遊戲種類，所以只要有網路的時候連上網就可以更新。使用離線版，可以玩遊戲，可以開發一般程式或是具備AI功能的程式，使用一般電腦進行AI模型訓練，進而打遊戲破關，驗證自己的實力。

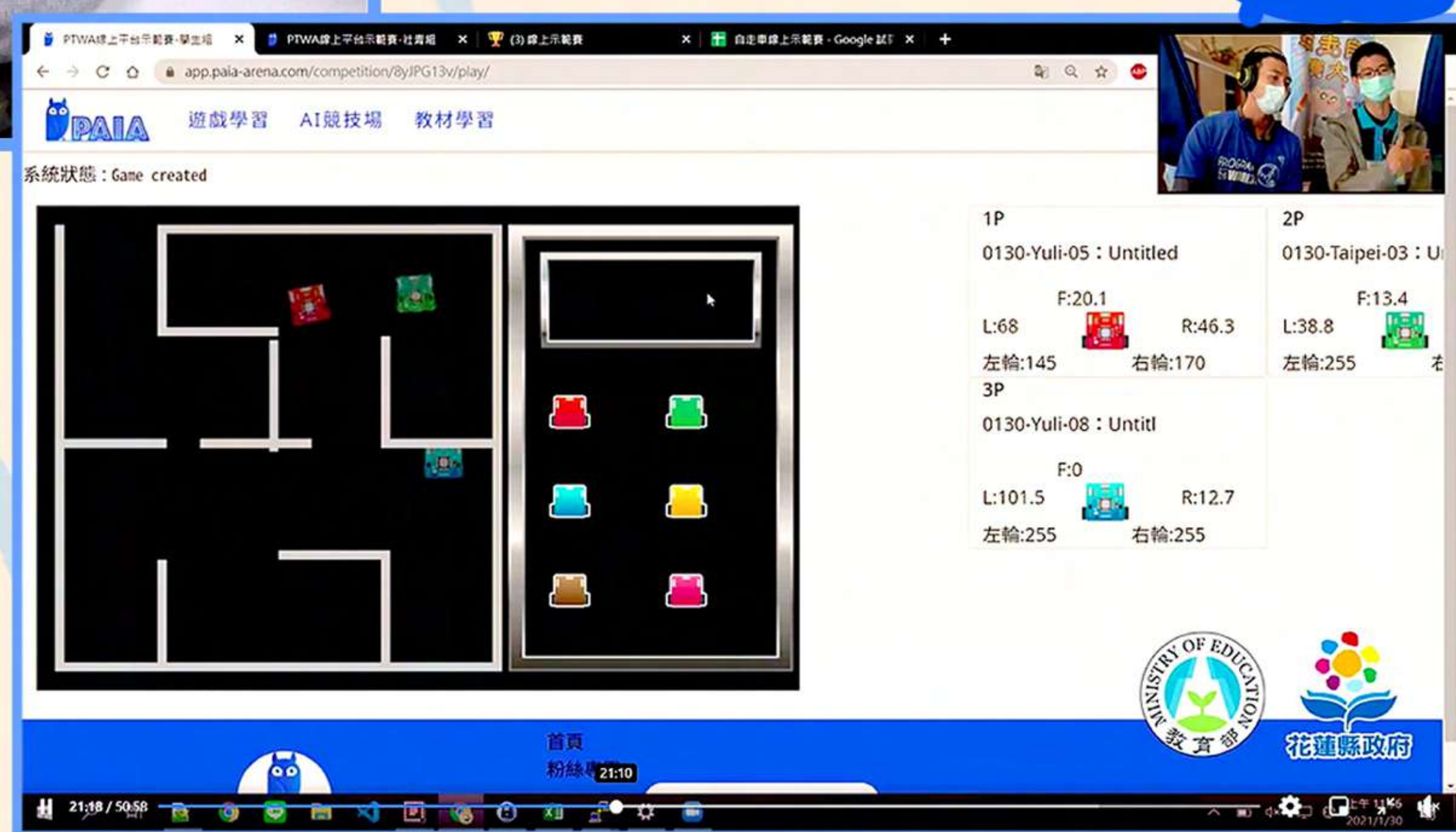
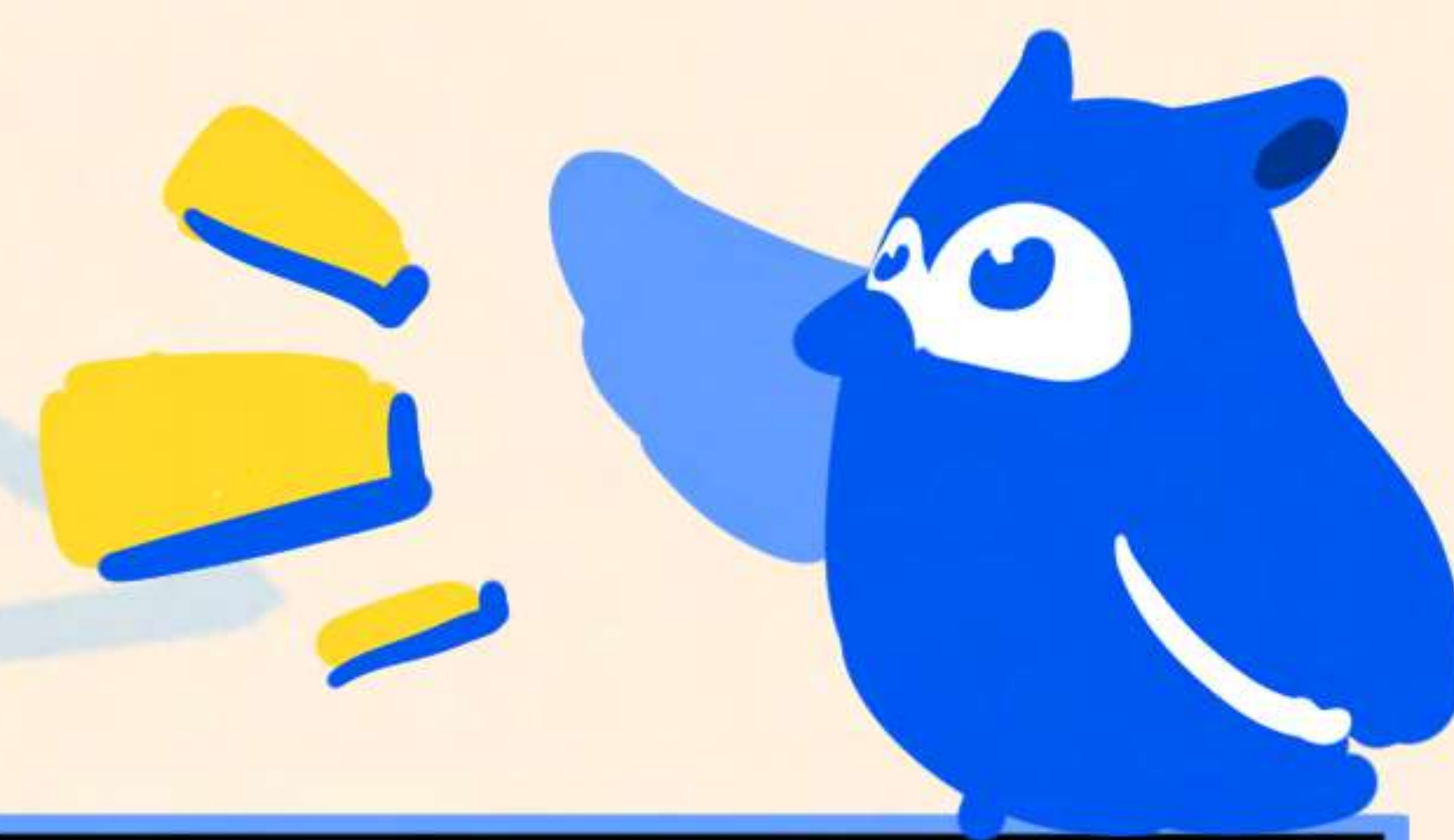
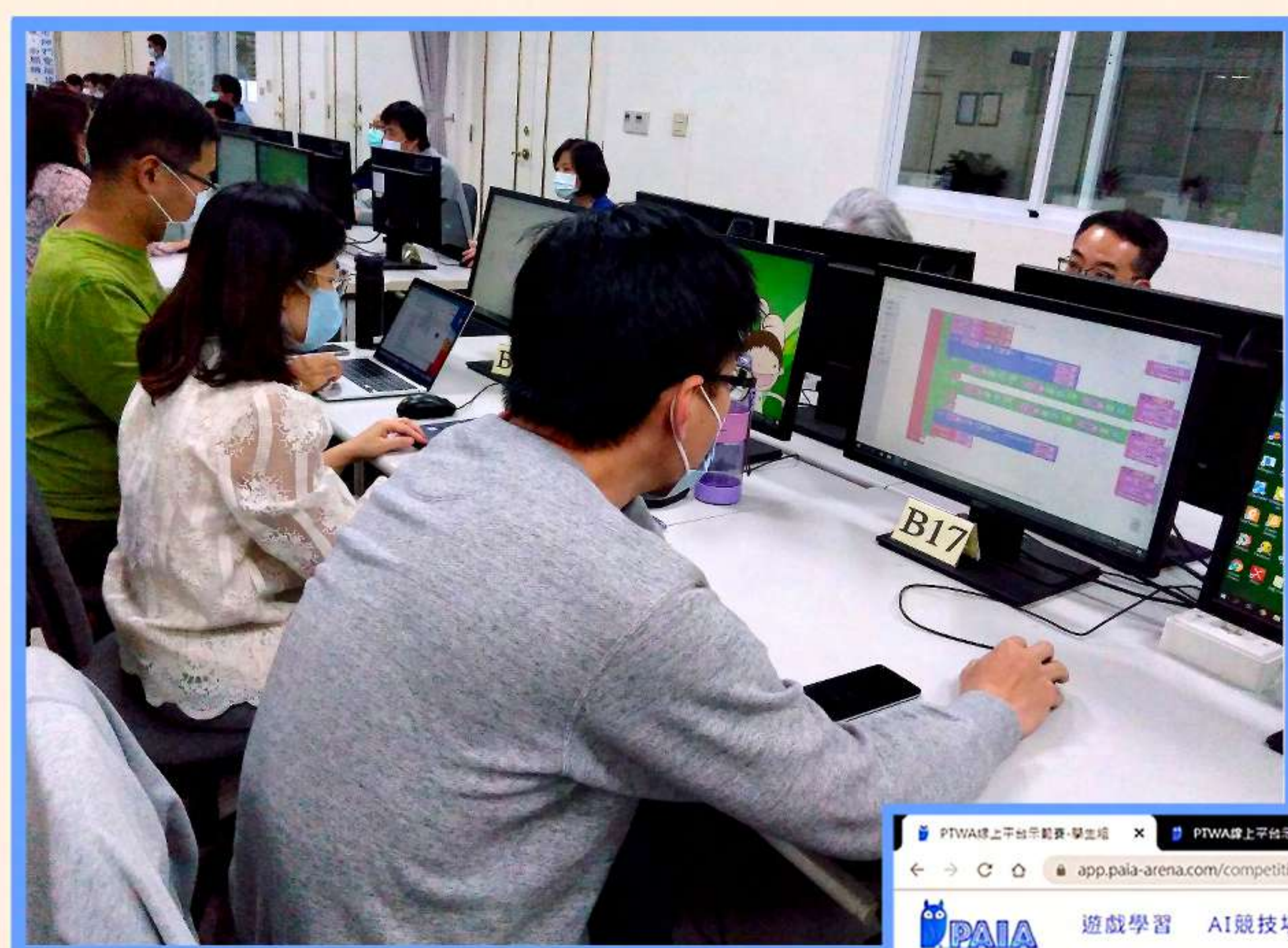
線上版主要是競賽功能，學生可以上傳遊戲互相對戰，因為競賽主機採用雲端主機，每一位參賽者使用的運算資源都會一模一樣，所以有時雖有運氣成分，但是絕對公平，不會因為自己的電腦比較差就會輸給電腦強大的對手。線上版也提供老師們自己開教室，放置自己的參考範例程式，與安排賽程並舉辦自己班級的比賽，並自動記錄比賽成績。



因為比賽可以完全線上，學生不必到比賽現場，又因為全國各地的學生可以上傳程式到同一地點的雲端主機(目前是使用微軟的Azure在新加坡或是日本的主機，會稍有延遲，不久後Azure在台灣建立機房後會改在台灣的主機)進行比賽，因此確保了比賽的絕對公平性。

因此，在新冠病毒肆虐下，教育部資科司在2021年決定在2022年的貓咪杯比賽(全國中小學程式設計比賽)中把PAIA列為觀摩賽項目，如果運作順利，不排除未來成為正式比賽項目之一。

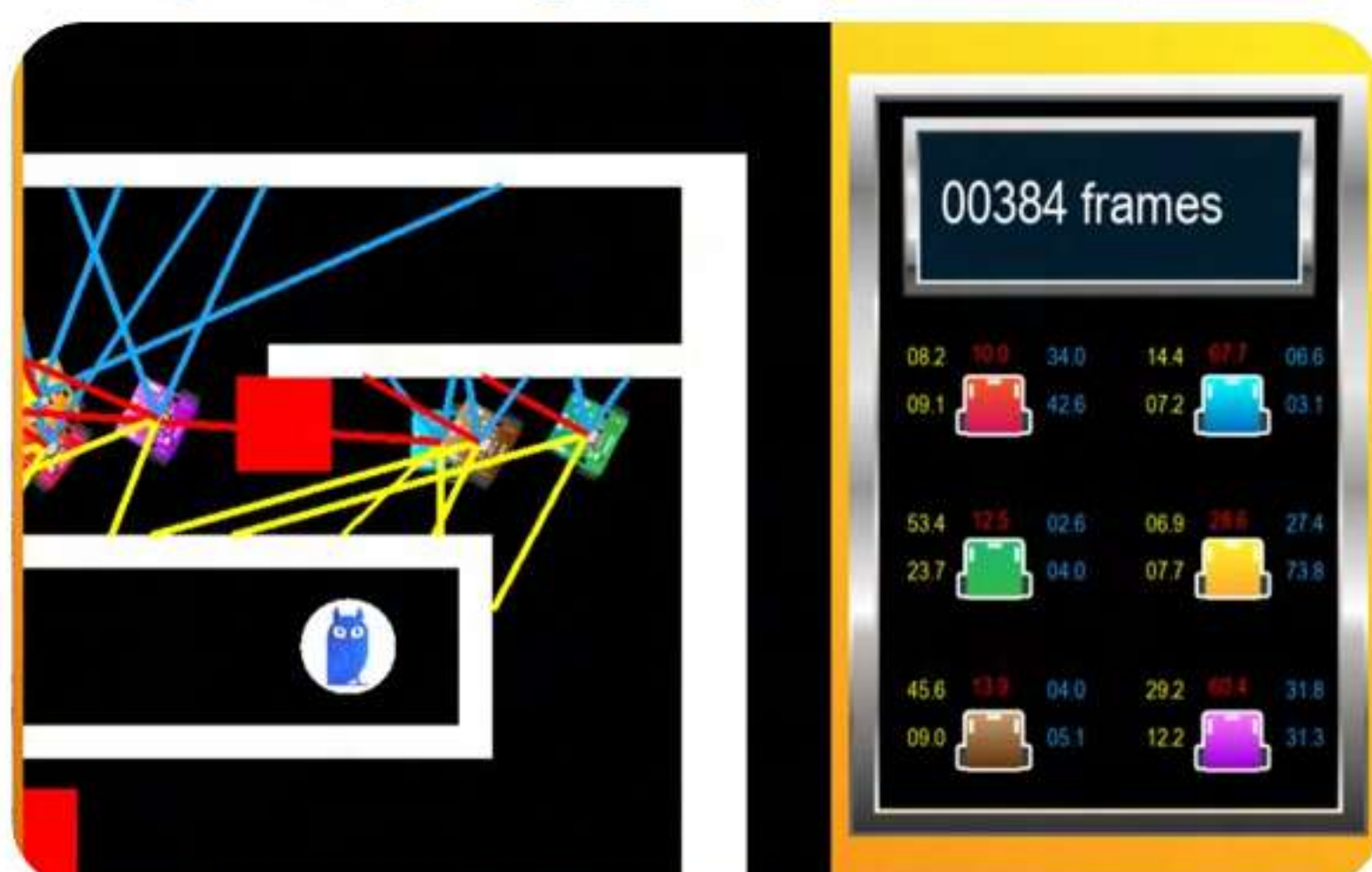
由於2022年的全國賽由台南市舉辦，因此已經在2021年11月順利舉辦了台南市的市賽並選拔出參加全國賽的選手。



賽車



迷宮自走車



乒乓球



打磚塊



為什麼PTWA會有如此轉變呢？少子化的台灣，2021年的新生兒已經不足16萬，每一個孩子都重要，因此PTWA的程式設計課程除了師培課程，更持續在偏鄉找到有興趣的孩子來培育(目前半數以上學生來自東部)，也希望讓來自一般家庭的孩子也有機會學習。

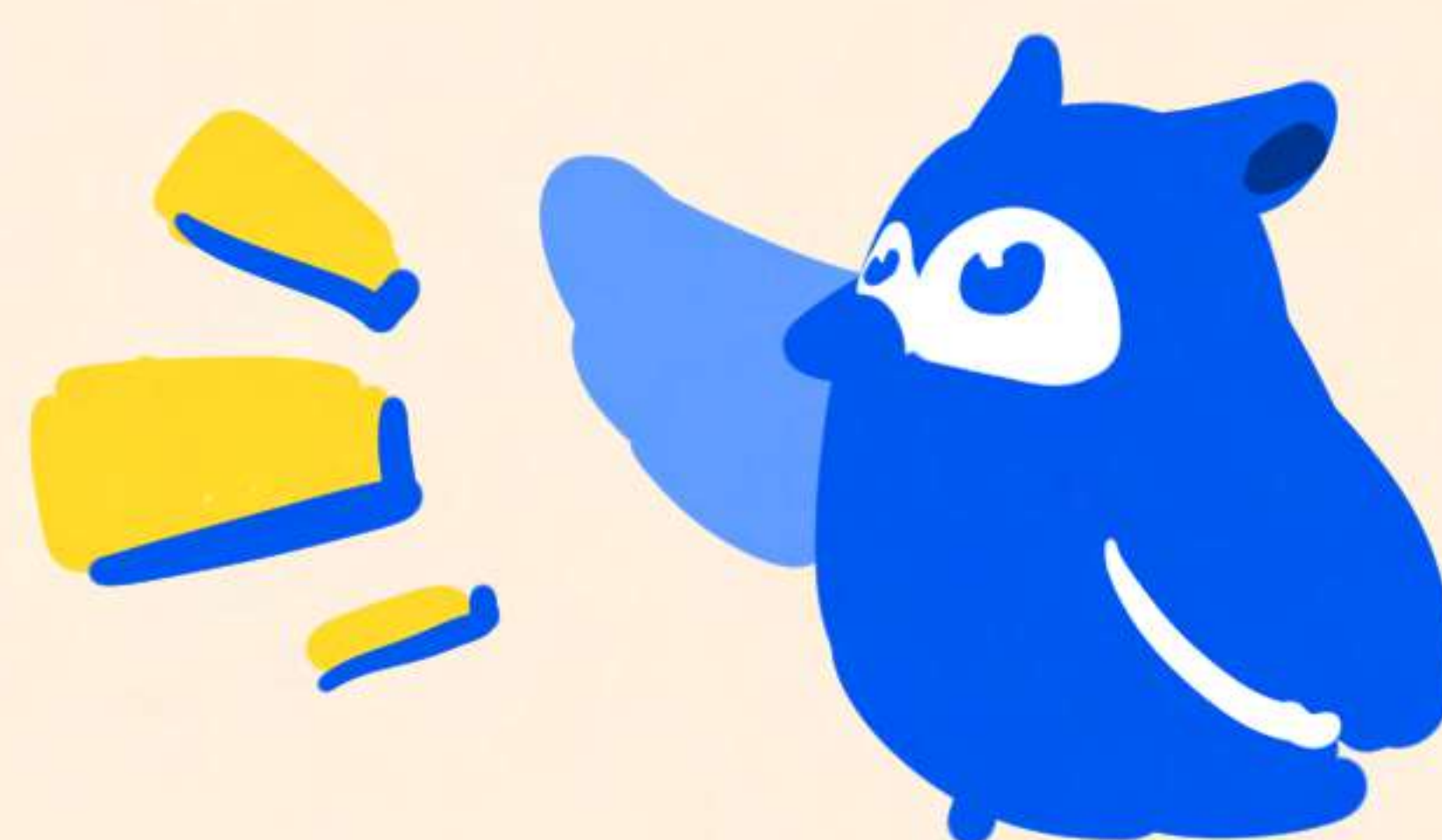


少子化已然嚴重的台灣，但是從小一開始的在學學生之中，竟然有高達11萬學生領有特殊生手冊，加上資源班學生，恐怕已經超過25萬，也就是每一個年級超過一萬位學生需要不一樣的學習，因此「特教樂塾」的運作更顯出其重要性。

PTWA雖小，因為過去多年的在地耕耘而看見台灣所面對的困難，PTWA以成為解決這些困難的先行者而努力著，希望大家如同過去一般給予我們支持。

PAIA與「特教樂塾」幾乎是同一個時間啟動的，他們代表著PTWA的轉變，從過去的扶弱，到未來的拔尖扶弱兼顧。

「特教樂塾」以收弱勢家庭的特殊生(包含自閉，過動，情障，學障，腦性麻痺等等，幾乎不分障別)為主，這是在扶弱的方向更進一步往更艱難的，且更受不到社會關注的方向族群的努力。PAIA則是透過網路與師培課程，不分對象，讓台灣的孩子們用有趣的方式學習新的科技。



南臺設計自造營隊



文 / 華澤臻，江欣容

南臺科技大學自造教育社社團介紹

自造教育社成立於2018年，目前和社團法人中華民國愛自造者協會 (PTWA) 以及南台USR計畫合作，主要進行maker教育、多元教案的開發設計及偏鄉輔導教育的教學活動。

社團以“關懷”和“陪伴”為活動的主旨，其主要內容為『maker工藝研習』『教案的開發』及『組成營隊到偏鄉進行教案的實作』，以南臺校園起點，由社員們一次又一次的討論及實驗，選出優良的設計進行教案開發，並且著手準備材料包，再透過與PTWA合作的偏鄉學校及課輔班，讓自造教育社能夠到台灣各地偏鄉地區舉辦科技自造營隊。





2021.5 - 大光國小

有鑑於2020年底開始的疫情，深怕營隊活動無法執行；於是在本學期一開始，我們就加緊腳步研發新教案，終於在2021年4月底完成教案，5月初執行新教案營隊。由於是新教案，不只學員感到新奇，就連社團成員們對新教案的執行也還在摸索中，最終在大伙的努力下順利完成台南大光國小的一日營隊。



PTWA X STUST

「動物摺麼樣！？」營隊



2021.9 - 台東場

(書屋、康樂國小)

2021年，疫情的強勢來襲，突如其來的巨變打亂了許多人的生活，由於因應防疫政策的實施，所以無法見面開實體會議，但自造教育社的社員們並沒有因此停止，立即改為線上視訊討論，繼續推動教案開發的流程，經過多次討論，提出了對應現代疫情世代的解決方案，最終決定測試遠距教學的方式，讓講師在線上說明，並由現場的隊輔們實際輔助操作。

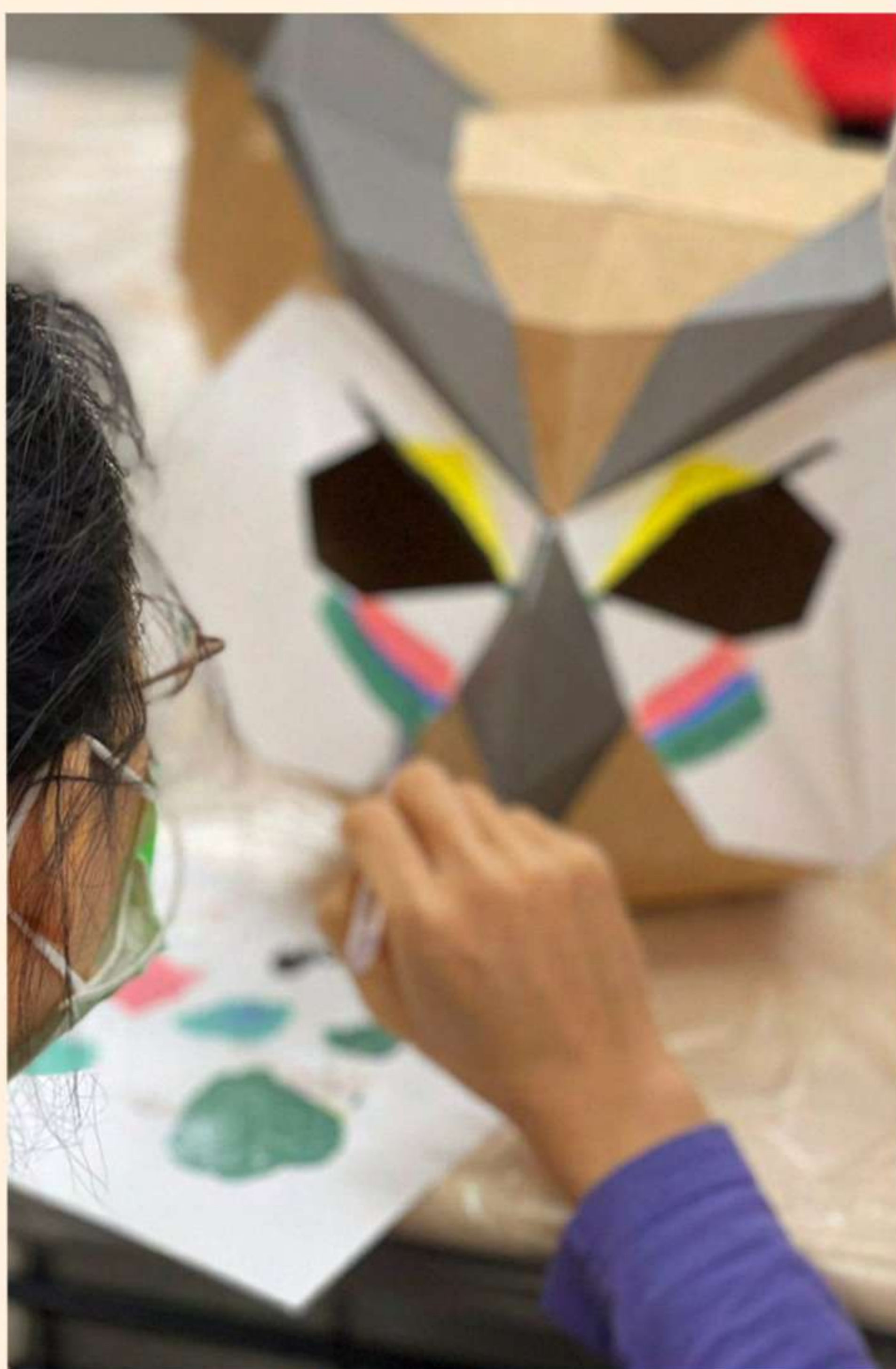
也很感謝PTWA安排讓社員們在疫情稍降溫時前往台東，讓孩子們藉由遠距教學來體驗社員所開發的新教案，在實際教學過程中也可以發現新教案及遠距教學之前沒有設想到的缺失，而活動結束後再透過檢討會進行改善，思考此問題的修改方針，並對症下藥，讓往後的營隊活動再次遇到相同的狀況時，不會手忙腳亂、不知道該如何是好。

本次營隊活動令人驚喜的是，去年參與拇指琴及竹籠燈活動的小朋友，這次再度前來參加動物藍芽紙頭套的教案，他說還記得我們，也很喜歡來參與我們舉辦的活動，第一次參與的小朋友也都表示期待參加後續的營隊活動。在舉辦營隊的過程中，社員們除了教案教學外，也學習到時間規劃、企劃製作、實作、應變的能力，及人與人之間的互動與陪伴，這對社員們都有極大的意義並有助於未來的發展方向。

2021.10 - 新竹聯電場

營隊活動調快了生活節奏，鍛鍊了處理問題的能力，磨平了桀驁不馴的稜角，練達了生活中的人情世故，也培養了困境中尋覓捷徑的能力，舉辦營隊的行前作業繁瑣，都是由社員們分工處理，首先要與主辦單位、活動場地進行接洽，並寄出行前通知書事先告知活動安排，社員們也要進行內部訓練，並演練完整的活動流程。

經過9月台東書屋及康樂場的營隊磨練，社員們在活動期間學習到了許多只有親身體驗才能夠體會到的寶貴經驗，就在社員躍躍欲試的想要運用學習到的經歷時，如同心電感應般，很快的迎來了10月的新竹聯電場（主要對象為聯電聖心課輔班的孩子們）。



而本次「動物摺麼樣！？」的教案理念為藉由摺紙訓練手指的靈活度、培養小朋友們的耐心與專注力，同時訓練邏輯概念，並將頭套結合藍芽音響，讓它不僅是擺飾，還能是個藍芽音響，最後讓小朋友們盡情在頭套上彩繪，展現自我能力與發揮創意力，做出屬於自己獨一無二的動物藍芽紙頭套，當孩子們戴在頭上，播放音樂時就像是擁有一個自己的小世界。

活動過程中，聯電聖心課輔中心的小朋友們展現了十足的活力，也因為小朋友們的熱情，社員們很快的與他們熱絡了起來；雖然在製作的前期會覺得有些疲累，但是他們還是堅持下去並成功做出屬於自己的動物紙頭套，活動結束後開心的帶回家。

創新的科技教具、教案以及遠距教學，讓課輔班的小朋友們也能跟上都市的腳步，嘗試多元的學習工具，發展自己的興趣專長，而社員們也在指導孩子撰寫程式、完成作品的過程中，建立自信與看見自我價值。



心有多大 舞台就有多大
用陽光樂觀的心態去面對生活
它們一樣也會回報給你陽光



無論才能知識多麼卓著，如果缺乏熱情，則無異只是紙上畫餅充飢，無補於事，所以儘管在開發教案過程中遇到各種困難、挫折，但只要有著不願屈服的心，並且付諸行動，它終究會變成只屬於你的學問及見識。

用愛心來做事，心懷感恩來做人，它就會像香水一樣，灑向他人的同時也一定會感染自己，看著孩子們認真學習的模樣，就像是賦予他們一雙能在天空中自由翱翔的翅膀，就覺得一切的辛苦都是值得的！



這是我認識的 PTWA

文/江婕滢



「婕滢！你今天過得怎麼樣？」熟悉的話語與剛進門的他一同出現，他是PTWA的理事長——蘇文鈺教授。

蘇老師從2013年就立志於台灣偏鄉教育與幫助弱勢孩童學習，他說希望給予孩子們有更多機會，選擇他們所理想的未來，因此協會需要更多人手。

而透過青年領航計畫來到協會的我，蘇老師不僅親自教授我們，還總是關心我有沒有替自己訂立好目標？是否有存接下來的大學學費？偶而還會與我談談未來的出路想像，原以為只是單純來工作，意外成為受惠的一員，而蘇老師卻露出精打細算的表情說道：「**這些才不是免費的！希望未來的你能將這些資源、技術，傳到下一個比你年輕的世代啊！**」



在協會裡，總是善氣迎人，親如師友的財務長Lora，不只與我們討論工作上的進度和狀態，也時常關心剛來異鄉的我，生活上是否需要幫助；擁有科技業多年經驗的職場導師Emily，一步步地帶著我們學會職場上的軟、硬技能；資深工程師兼課題導師麒麟老師，帶著我循序漸進地完成專案，教我如何建立程式自學的能力；專長多媒體設計的庭安老師，很樂意跟我們分享他的設計經驗；當遇到困難時，請教他們，是最令人安心的。同時還有「青年領航計畫」的學長姊，他們不吝分享的經驗，緩解我們對未知的不安，給我們更快掌握技巧的訣竅；很幸運的，我還有一個同期夥伴思怡，能與我一起成長、支援我工作上不擅長的地方。

在這工作的每個人都很有能力，卻生活過得像平凡人，又一邊在做著偉大的事——主動給予自己的資源與技術，願意花時間陪伴孩子們成長，不但授人以魚，更是授人以「漁」。

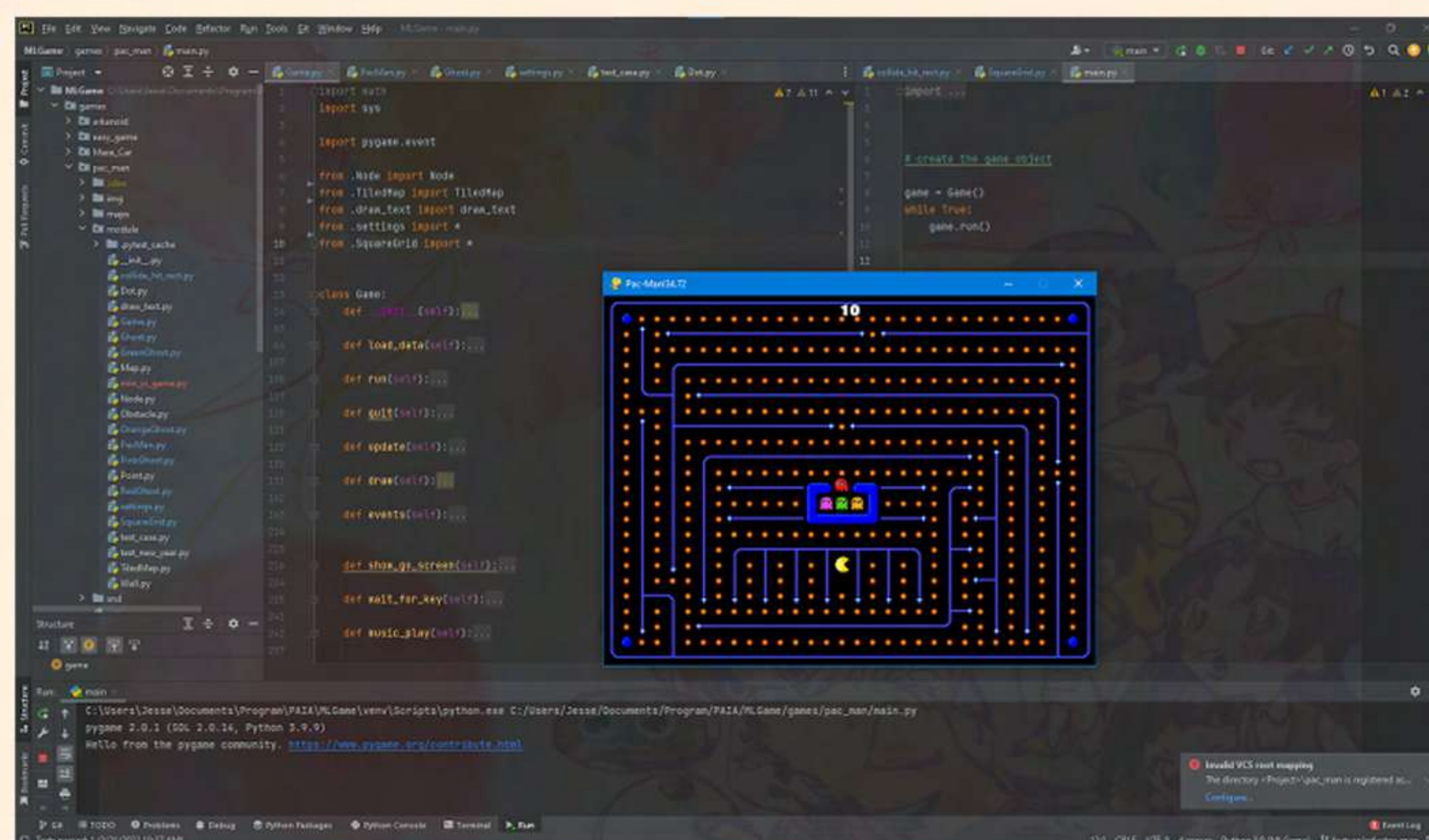
在這裡跟大家一起工作、相處，感受到的溫暖和力量，改變了我對生活的態度，更多了對未來的想像，感覺活得更自由、更快樂、更充實。



雖然過去十九年來的人生，對程式設計毫無經驗，但來到PTWA寫程式後，第一次有了，能一直這樣就好了的想法，尤其在和同樣喜愛程式的人一起寫程式、思考、討論時，我感受到了這輩子最幸福的感覺，這就是我要的！

在「青年領航計畫」的劭庭學姊指導下，诞生了我第一個用「Python」寫的遊戲，在持續累積了3、4個遊戲專案製作後，目前正為了上線到協會的AI遊戲學習平台——PAIA，而開始研究遊戲中需要的搜尋演算法；另一方面，在麒麟老師的帶領下，用「Django」框架開發網站和完成成績登錄系統。

在協會安排下，很幸運有機會去參加一個AI Camp，透過這次營隊讓我了解機器學習(Machine Learning)，成功訓練自己的AI模型，更認識不少志同道合的程式同好們。這半年因為疫情，出外去現場教授孩子們的教學經驗不多，但未來仍有更多的教學機會，讓我能將所學的能力，持續傳承給未來更多的年輕學生們，並延續PTWA的精神。



因為有蘇文鈺理事長創立PTWA，因為有大家在PTWA，以及在PTWA遇到的每一個善良的人，我的每一天都比前一天更快樂、充實，對於未來的道路也更清晰。

在「青年領航計畫」期滿之時，我相信自己的程式能力已不輸相關專科畢業生，能善用在專案中學習到的表達力與溝通力，比別人清楚業界必須的軟、硬能力，了解自己該修什麼課程來達成目標。

兩年後的我，會將自己最大化準備好進入資工相關領域，這次我想創造自己理想的未來！歡迎在看文章的你，也鼓起勇氣到PTWA，體驗我們的感覺吧！

不一樣的未來

品...

青年領航計畫 畢業感言

文 / 顏劭庭



「那個，麒麟老師，我的超聲波好像又燒掉了……」這是來到PTWA的第三天，捧著 7697 自走車的我不知所措地看著略帶焦味的超聲波感測器，一旁是兩顆已經英勇捐軀的超聲波感測器，以及一臉無奈的麒麟老師。

與PTWA的緣分要從高三考完學測的時候說起。

自幼在求學路上順風順水的我，在學測之後面臨了所有考生都碰到的難題：填志願。在那簡單的六個欄位裡，沒有複雜的數學公式，也沒有艱澀的英文句子，然而面對著入學簡章上密密麻麻的校系名稱，我卻慌亂的不知如何是好，考前無數次談論著自己的夢想校系，到真的要做出決定時，才發現原來自己對於未來的樣貌其實所知甚少。

在這樣迷茫的狀態下，我同步送出了「青年教育與就業儲蓄帳戶」的計畫申請，抱持著也許可以先進入職場一探究竟的心情，希望可以幫自己尋求更多的可能性。而我也十分幸運的獲得進入PTWA工作學習的機會。

初入協會的時候，我對於程式設計只有極其粗略的概念，3D建模設計更是一無所知。從Arduino與Scratch開始，我如同幼兒學步般在程式的世界裡面摸索，也才有了開頭那一幕讓人哭笑不得的場景。幸好，協會向來鼓勵探索與嘗試，無論是自走車還是3D列印，我透過一次次的試錯累積起一定的實作經驗，除了個人技能的成長，這些經驗也在日後我擔任講師時，變成與孩子們之間的溝通橋樑與共同語言。



協會的核心事務為偏鄉教育，因此從第三個月開始，我便與協會中其他資深講師一同前往臺灣各地的課輔班上課。

還記得第一次上課的時候，我帶著六盒不插電桌遊踏入喧鬧的教室，映入眼簾的是二十幾個、年齡橫跨國小三年級到六年級的孩子，他們在教室裡奔跑、追逐，而我的任務竟然是要讓這群孩子乖乖坐在座位上聽講師說明遊戲規則，而這還只是教學現場裡的第一步！每次到不同的地方，打開教室的門之前，永遠都不會知道那天的自己會遇到什麼樣的挑戰，活潑聒噪的孩子固然會影響到課堂的秩序，但過於安靜、害羞的孩子也同樣需要老師的很多關注。

正因為每個孩子都是獨一無二的，每次上課收到的回饋也各不相同，但不變的是，當看到孩子們在課堂上因為付出努力而閃亮發光的眼睛時，內心總會盈滿難以言喻的感動，好像自己又重新透過孩子們的眼睛體驗了一次世界。



在協會的另一個工作重心是遊戲開發，與過去的求學經驗不同，在協會學習任何事物都是做中學、錯中學，程式設計也不例外。

記得在開發賽車遊戲的時候，蘇文鈺教授反覆叮囑我「不要花太多時間在學習語法上面，語法隨著時間自然就會熟悉，更重要的應該是學習如何使用適當的工具，與他人合作完成開發」，這與我過去「先準備好再投入」的習慣相當不同。

但職場中對進度的要求與程式設計領域變化快速的特性，讓我不得不改變自己的學習方式。與參考書不同，在開發過程中碰到的問題都沒辦法翻到最後偷看解答，有的只能是為數不多的工具書，以及網路上海量的資訊。漸漸的，我適應了這種沒有標準答案的日子，開始試著找出屬於自己與團隊的工作模式，也開始了解當初蘇老師說過的話：正因為不知道會碰到什麼問題，所以不要想太多，做就對了！

時隔兩年，當初那個在人生的十字路口上躊躇不前的孩子如今順利的從PTWA「畢業」了。

從對未來感到茫然恐慌，到現在找到自己願意投入的方向並持續努力，然而這卻不是我與協會緣分的終點，即使恢復學生身份，依然樂於前往各地課輔班與孩子們接觸、教學。

也許未來一樣充滿著未知，即使知道世界上大多數的問題都沒有標準答案，但已經不會再害怕試錯，無論未來自己身在何處，都將會記得把目光放在社會上不起眼的角落。

在過去，我只知道世界上有太多不夠公平的地方，而在這份工作裡，我看到的卻是有一群人，想盡辦法地用自己的能力去填平。

捐款芳名錄

綠界科技股份有限公司	1
詹明惠	200
蘇德恩	200
季祥	300
許良齊	300
陳信達	300
愛心人士	300
王曉雲	500
江淑琴	500
孫孟良	500
高聖倫	500
張家瑜	500
陳上元	500
陳星妘	500
劉柏延	500
歐陽云宥	500
愛心人士	500
愛心人士	500
愛心人士	500

愛心人士	500
愛心人士	500
愛心人士	500
愛心人士	500
吳培毓	600
陳柏祥	600
陳欣華	700
侯智薰	768
陳碩豪	800
愛心人士	888
江秉叡	900
徐玉恩	900
方峻繁	1000
王冠鈞	1000
呂耿銘	1000
王嘉田	1000
王睿程	1000
古依涵	1000
成功高中輔導處	1000

捐款芳名錄

何于甄	1000
余俊昌	1000
吳佩穎	1000
吳尚慈	1000
李穎慧	1000
亞洲國際兒童青少年程式教育協會	1000
林靖育	1000
林輝泉	1000
邱浩雄	1000
張淑玉	1000
張琇茹	1000
張循雅	1000
張嘉容	1000
許耕原	1000
陳卉婷	1000
陳怡伶	1000
陳婉如	1000
黃郁晴	1000

劉怡伶	1000
愛心人士	1000
愛心人士	1000
愛心人士	1000
簡燕芬	1050
張莉菁	1100
劉力瑩	1200
江惠晴	1500
張哲剛	1500
鄭偉成	1800
王萬珍	2000
光印樣工作室	2000
吳凱文	2000
李亮	2000
林敬堯	2000
洪偉翔	2000
范曉安	2000
徐旻祺	2000
張嘉惠	2000

捐款芳名錄

莊博傑	2000
黃敬堯	2000
葉士昇	2000
劉昭君	2000
劉玲腕	2000
劉凱翔	2000
璋欣鋼鐵股份有限公司	2000
賴貞伶	2000
戴佩誼	2000
謝千慧	2000
覺振昌	2000
龔漢勇	2000
愛心人士	2000
愛心人士	2000
李秀滿	2400
陳雅君	2400
中華民國璨陽輔助科技協會	2500
莊豈謨	2700
六景貿易有限公司	3000

李淑文	3000
涂舜文	3000
倪昀平	3000
張惠杏	3000
陳權滿	3000
童振東	3000
盧育明	3000
謝政哲	3000
愛心人士	3000
愛心人士	3000
愛心人士	3000
愛心人士	3000
愛心人士	3000
王聖偉	3600
何昭蓉	3600
吳美娟	3600
甄寶順	3900
賴素娥	4000

捐款芳名錄

鄭速珍	4216
莊進忠	4500
吳宜錦	4800
楊錦屏	4800
王嘉如	5000
王維聖	5000
吳昱緯	5000
宋珉憲	5000
林亭好	5000
張耀乾	5000
許瑞鋒	5000
陳秉群	5000
陳麗華	5000
曾人勝	5000
曾柏瑜	5000
黃美惠	5000
葉志祥	5000
葉展彰	5000
蔡孟涵	5000

簡士偉	5000
愛心人士	5000
陳佳呈	5400
王盈中	6000
吳宜光	6000
吳蕙君	6000
卓政賢	6000
林忠信	6000
林艷伶	6000
張志銘	6000
張承煜	6000
張銘虔	6000
莊慧文	6000
連純琪	6000
陳妍臻	6000
陳修身	6000
陳麗華	6000
黃嘉緯	6000
黃銘達	6000

捐款芳名錄

黃蔭基	6000
劉瑋婷	6000
蔡明芳	6000
蔡慧貞	6000
儲爾仁	6000
謝和興	6000
愛心人士	6000
林千玉	6700
余懷倫	7000
廖俊堯	7000
顏瑞君	7000
林玉玲	8000
胡永鍾	8000
郭淑靜	8000
陳宗穎	8000
威易開發有限公司	9000
陳彥劭	9000
劉承雯	9000
簡錦焜	9000

蕭清山	10000
王世凱	10000
王俊文	10000
江建勳	10000
余綺芳	10000
李蔡彥	10000
林秋香	10000
林秋琴	10000
林秋緣	10000
林婉宜	10000
徐慶鐘	10000
梁淑慧	10000
莊淑婉	10000
莊淵程	10000
郭明泰	10000
樂芙美形診所	10000
蔡鎮名	10000
賴俊福	10000
愛心人士	10000

捐款芳名錄

許桓光	10800
吳裕勝	11000
楊皓雯	11000
伸品牙科材料行	12000
林奕愷	12000
林奕濤	12000
林美滿	12000
林泰男	12000
邵柏歲	12000
涂景美	12000
張伊萍	12000
張秉原	12000
莊理洹	12000
陳巧明	12000
彭聖嚴	12000
詹秀梅	12000
蔡明順	12000
鄭金秉	12000
賴春惠	12000

嚴梓鴻	12000
大謙科技材料股份有限公司	15000
林長生	15000
英全得有限公司	15000
愛心人士	15000
陳志弘	16000
倪昀安	18000
蘇芃如	18000
卜令楷	20000
林育妙	20000
徐義和	20000
張世明	20000
黃保瑞	20000
劉奕汶	20000
蘇慧貞	20000
愛心人士	20000
簡嘉懋	21000
周宜蓀	24000
陳麗惠	24000

捐款芳名錄

曾裕真	24000
賴明德	24000
王皆誼	25000
財團法人彥綦文教基金會	25000
許雅慧	25000
陳志安	25000
愛心人士	25000
林春端	26000
王嘉麟	30000
宇韻實業股份有限公司	30000
財團法人德杰公益文教基金會	30000
國泰世華商業銀行受託公益信託王麗子慈善基金	30000
劉明達	30000
艾力美語 吳昇靜	35000
艾力美語 林堃渝	35000
李忠憲	36000
林敏隆	36000

陳翊璇	36000
陳貴祥	36000
李怡靜	50000
林文琇	50000
施平義	50000
財團法人臺北市高惟岳關懷慈善基金會	50000
陳冠儒	50000
程淑芬	50000
臺北市私立艾力美語短期補習班	50000
歐芷潔	50000
娛際資訊有限公司	57925
盧瑩秋	70000
陳嘉琳	80000
蘇娟娟	86000
王順生	100000
莊志強	100000
陳沛銘	100000

捐款芳名錄

曾秀英	100000
粟念湘	100000
黃政勳	100000
雍智科技股份有限公司	100000
社團法人台灣一起夢想公益協會	127500
財團法人聯華電子科技文教基金會	150000
財團法人台灣大哥大基金會	197000
財團法人鴻海教育基金會	200000
張振亞	200000
財團法人研華文教基金會	250000
社團法人台灣路得關懷發展協會	296000
財團法人文晔教育基金	400000
財團法人瑞儀教育基金會	435100
張啟明	500000
財團法人台灣電信協會	800000
Benevity	1712655



PROGRAM theWORLD



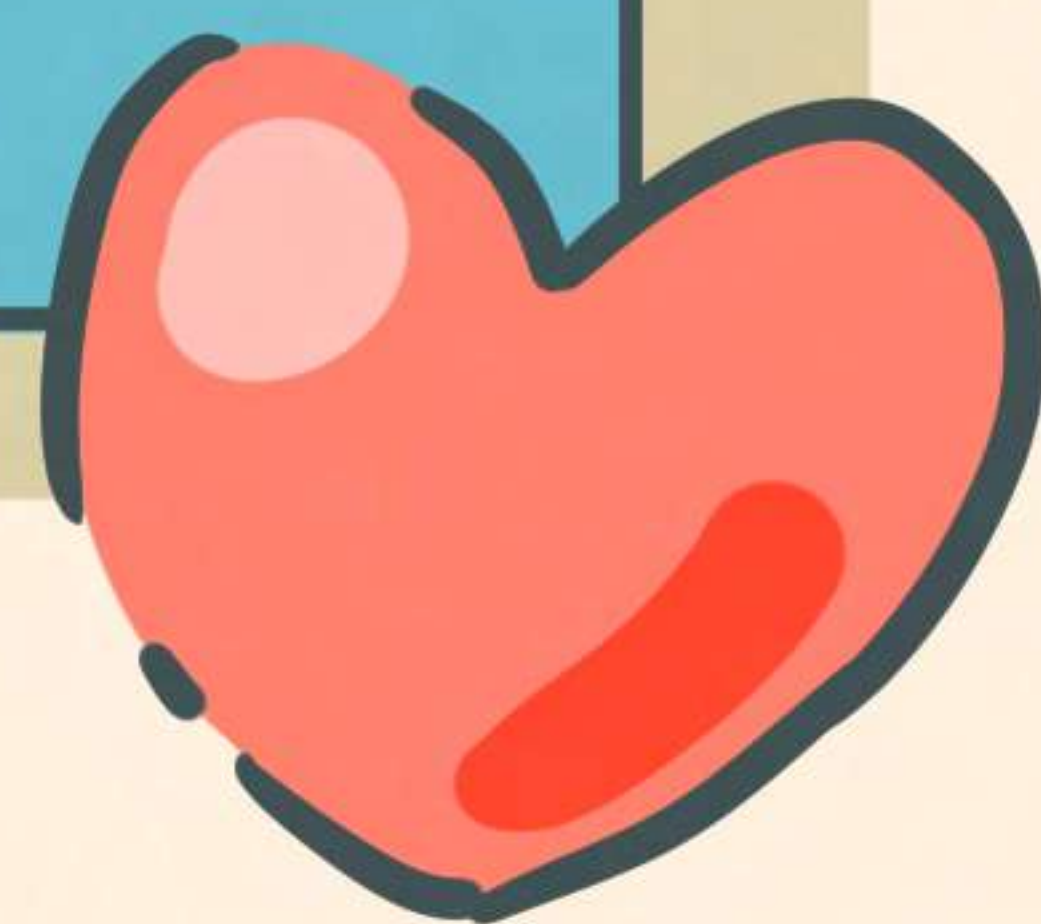
社團法人中華民國愛自造者學習協會

理事長：蘇文鈺

秘書長：洪旭亮

文字編輯：蘇文鈺、宋柔蓁、華澤臻、江欣容、蘇德恩
看見家鄉團隊、江婕滢、顏劭庭

美術設計：陳思怡



銀行帳號：

銀行：玉山銀行 東台分行(808)

帳號：0761-940-033725

戶名：社團法人中華民國愛自造者學習協會

郵政劃撥：

帳號：31630351

戶名：社團法人中華民國愛自造者學習協會

會址：台南市東區崇善路205巷12號6F

辦事處：台南市東區勝利路85號

電話：06-2081464

網址：<https://programtheworld.tw/main>

立案字號：台內團字第1050024600號

