

### 一、計畫緣起

美國非營利組織 code.org 與微軟合作，在 2013 年發起 Hour of Code™，設計了八款程式遊戲，希望讓全世界的孩子在大約一小時的時間，透過類似遊戲的積木程式語言，對程式設計產生興趣，也讓教師們發現孩子的創造力，並翻轉全球教育制度。全球已有超過 180 個國家，2 億人次參與(4-104 歲)，是史上最大的學習活動。

在台灣，隨著 107 課綱納入程式教育：國中有 6 個必修學分，許多家長和老師開始帶著孩子參與 Hour of Code™，但多數人對於程式語言仍普遍存有與我無關、很困難、或害怕接觸的心態。為了讓台灣下一代的學習力和競爭力能與世界接軌，誠致教育基金會與公益平台啟動推廣「一小時玩程式」(Hour of Code™ in Taiwan)，期盼透過 code.org 八款程式遊戲，讓學童即能接觸程式，啟發創造力、邏輯運算和自學能力，也讓大眾了解程式語言並非想像中的困難，並正視程式教育的迫切性。

### 二、計畫目標

這是一個由下而上的草根運動。許多老師投入程式教育多年，希望透過全台「一小時玩程式」的推廣，讓這些老師被看見，連結起更大的力量。

(一) 2016 年底前，全台 20 萬\*人完成「一小時玩程式」體驗，打開親師生重視程式教育的風氣。

(二) 串連台東有興趣發展程式教育的老師，形成社群，共享資源及互相支持。(詳見〈均一教育學苑-數位學習〉)

### 三、主協辦及推廣單位

主辦：公益平台文化基金會、誠致教育基金會

協辦：遠見·天下文化事業、金石堂網路書店、勤誠興業股份有限公司、Microsoft Taiwan、台聚教育基金會、合勤基金會、冠德玉山教育基金會、Google Taiwan、KKBox

---

\*全台灣國小生 1,252,706 人(教育部最新 2015 年資料)，根據科技接受曲線(technology adoption)，當大約 16% 的人接受一項科技產品/服務時，它將以突破性成長擴散到整個群體。20 萬即為上述二數字相乘。惟考量全台許多地方國小資訊師資或網路設備不足，因而採取此統計概念但擴大參與者族群，不限小學生。

共同推廣：Acer、Girls in Tech、IBM Taiwan、Program the World、Teach for Taiwan、上銀科技、大金空調、文擘教育基金會、朱宗慶打擊樂團、技嘉教育基金會、亞元科技、和碩聯合科技、奇哥、明門實業、研揚文教基金會、研揚科技、僑泰興、榮成紙業、趙廷箴文教基金會、緯創人文基金會、震旦集團、橘子蘋果程式設計學苑、醫揚科技

#### 四、執行日期

2016 年 4 月-12 月

#### 五、參與對象

主要為全台國中小學生和老師；也同時邀請全台所有民眾一起參與。不須具備程式背景或經驗。

#### 六、計畫內容

打開活動知名度的同時，透過少數人教一群人，這群人再去教另一群人，依此類推，累積教學種子和參與人數。如：培訓種子老師和大專志工，前者帶領自己的學生進行、後者帶領高中生、高中生帶領國中小學生。

##### (一) 打開活動知名度

1. 記者會：3 月 29 日與遠見天下集團聯合舉行。
2. 影片：遠見天下製作蘇文鈺老師在嘉義過溝陪伴教會孩子學程式的故事。
3. 雜誌專刊：《遠見》四月號封面專題「2 億人玩程式 擁抱跨界力」。
4. 設計「一小時玩程式」logo。

##### (二) 宣傳及維持社群動能

1. 成立活動官網及 FB 社團：  
[hocintw.thealliance.org.tw](http://hocintw.thealliance.org.tw)、[www.facebook.com/groups/hocintw](http://www.facebook.com/groups/hocintw)
2. 定位：
  - (1) 作為上傳證書以統計參與人數的平台(官網)。
  - (2) 此為至少 9 個月的計畫，須維持大眾對程式教育的關注和持續有新的參與者採取行動(體驗「一小時玩程式」)。
  - (3) 讓已耕耘程式教育多年的老師被看到
3. 內容：「一小時玩程式」完成後的學習路徑、自學/教學資源、志工自發性推廣素材、國內外程式趨勢、相關動態報導、教學現場的故事、全台各縣市證書統計等。

### (三) 鼓勵參與之抽獎活動

1. 活動辦法：完成「一小時玩程式」八款遊戲中任一款並上傳證書到活動官網。
2. 參加對象：校園班級組(國小到高中的師生)、大眾推廣組(家庭/營隊/社區推廣/課輔班/企業福委)、個人組。
3. 獎項：前 1000 個完成的班級可獲得金石堂 300 元禮券。所有組別參加者皆可抽平板電腦、高中職與大專院校學生另可參加「KKBox 免費聽特別活動」。

### (四) 實體推廣以促進口耳相傳

1. 金石堂台北信義店：5、6 月的週間晚上，十場親子體驗。
2. 校園：進入國中小帶領學生或老師(Train the Trainer)體驗。
3. 企業：進入企業帶領企業員工體驗「一小時玩程式」。
4. 暑假週六團體場：7、8 月每週六、一天三場，共 27 場，在誠致基金會進行。
5. 營隊：提案給各暑假營隊，希望能安排一小時讓學員體驗玩程式。

### (五) 培養教學種子志工

為了讓活動在全台引發，也讓各地學校需要時有助教的支援，招募對推動程式教育有熱情的志工，透過「我做你看-我們一起做-你做我看」的培訓，擔任推動大使。由於 code.org「一小時玩程式」遊戲針對普羅大眾，希望人人都能輕鬆玩程式，因此，即使無相關背景，也可勝任志工角色。

### (六) 串連企業和機構共同推廣、贊助

1. 研揚基金會：在其深耕藝術光點計畫的嘉義，還有雲林和宜蘭的學校帶領學生進行「一小時玩程式」。研揚科技亦成立企業志工團隊，到學校參與程式教學服務。
2. IBM：為響應「一小時玩程式」，IBM 工程師週今年的科學教育活動「Discover E」以程式為主題，由軟體工程師設計 unplugged(不插電)教學活動結合 Hour of Code 學習體驗，在十所學校進行。
3. 其他共同推廣單位亦在其服務的地區或企業內部活動，安排一小時玩程式體驗。
4. 贊助：協辦單位提供贊助金、禮券、平板、線上音樂等。
5. 出刊電子雙月報：定期向合作單位報告計畫進度和活動報導。

## 七、執行概況

### (一)3/29 記者會

1. 出席貴賓：吳思華(教育部長)、童子賢(和碩聯合科技董事長)、蘇文鈺(Program the World 發起人)、石舫亘(Girls in Tech 台灣分會會長)、謝東森(金龍國小資訊老師)、方新舟(誠致教育基金會董事長)、嚴長壽董事長。
2. 出席記者：共約 60-70 位。
3. 流程：貴賓致詞、播放影片《走入偏鄉教程式 成為孩子生命的光》(蘇文鈺的故事)、示範如何玩「一小時玩程式」、貴賓對談。

### (二)參與人數

截至六月底，活動正式開展約三個月時間，根據官網上傳證書統計：

1. 共有 84 所學校、103 位老師、約 8,500 位學生及社會大眾完成一小時玩程式並上傳證書。
2. 上傳證書數最多的前三縣市\*分別為新北市、台南、彰化/桃園。其中，新北市的參與主要來自莊敬高職，這是透過技嘉教育基金會引介以及具資訊背景的林淑貴校長全力支持，50 位老師體驗了一小時玩程式，繼而帶著 1700 位同學完成。

### (三)實體推廣

1. 金石堂：4、5 月共十場，週間晚上 7:30 於台北金石堂信義門市舉行。
  - (1)志工：由台大電機系李建模老師帶領的服務學習課程十位學生輪流擔任；每場 4-5 位志工。
  - (2)設備：準備 10 台平板以供無自備的參加者使用、租用二台中華電信 4G AP 因應每場 20-30 人的無線上網。
  - (3)參加：共約 200 位；最小 4 歲，路程最遠的為一家四口從雲林北上。

整體而言，家長不僅僅帶孩子來參加活動，自己也很投入玩程式；而小孩過關的速度普遍明顯快於大人，不時出現孩子教爸媽的畫面。

2. 校園：「一小時玩程式」工作團隊進入以下各個學校、企業推廣。
  - (1)師培：新北國小約 20 位、莊敬高職約 50 位、Teach for Taiwan 約 20 位老師參加(TFT 老師預計 105 學年開學後帶學生體驗)
  - (2)帶班：在北一女中校長支持下，五位北一女應屆畢業生於學測後

---

\*宜蘭縣推動資訊學習多年，經我們拜訪瞭解，大部份國中小學生過去便已經透過 code.org 完成一小時玩程式，但未計入完成體驗人數。

前往三峽國中帶領國三學生玩程式。幾位公開招募之種子志工 5/29 培訓結後三天內便獨立(無主辦單位陪伴)進入文山國中帶領玩程式。

(3)台東：(詳見均一教育學苑-數位學習 P25)

各地不少老師回饋，原本學習成績落後、較坐不住的同學，都能專注完成取得證書。

3. 企業：6/4 冠德建設約 40 位、7/11 國泰金控約 20 位員工參加。前者在六月底的年度集團運動會上，設立「一小時玩程式」攤位，由企業志工帶領；後者為員工安排一系列和業務相關的程式訓練，「一小時玩程式」為第一堂課。
4. 暑假週六團體場：宣傳三週，報名參加人數約 200，多為親子或自學團體。「文茜的夢想驛站」7/9 播出後，兩天內新增報名約 100 人。
5. 營隊：公益平台暑假花東青少年合唱音樂營、花東青少年英語生活營每一位學員都會體驗，共約 250 位。

無論在何處進行，總有破關較快的人協助解答其他人問題，大家因而發現某同學/同事的邏輯能力原來很不錯。促進團隊合作也是此活動欲達到的目的之一。

#### (四) 志工招募及培訓

1. 公開招募二週，收到 57 份申請，其中 40%是學生，60%是社會人士，主要為資訊業界專業人員、教職員、自學團體和家長。
2. 依可服務時間、可參加 5/29 培訓和對此計畫的興趣，選出首批 32 位志工。
3. 5/29 培訓：2 小時，地點在誠致基金會。1/3 的志工來自台北以外的縣市，包括二位台南和宜蘭、即將升高三、對學習程式相當熱情的女學生。培訓前志工須先完成「一小時玩程式」任一款遊戲，因此，培訓內容主要針對計畫目標和帶領活動實際會遇到的狀況進行說明，以及讓志工彼此認識，未來或許會有自發性組團到某地方帶領玩程式的機會。

#### (五) 宣傳

1. 所有相關訊息多於以下基本管道宣傳：一小時玩程式官網/FB 公開



社團(成立三個月時，成員 900 多位)、均一教育平台 FB 討論區、公益平台 FB 粉絲頁/志工社團/官網。

2. 志工招募：除了上述基本管道，另有台大椰林資訊營、台大 Awakening 社團發佈消息。

## 八、媒體報導

(一)3/29 記者會後報導露出：

3/29

- 師資需求高達 20 萬「寫程式」納 12 年國教新課綱/ettoday/蕭玕欣報導
- 程式語言融入課綱 需 20 萬教師/中央通訊社/陳至中報導
- 挺程式教育 童子賢：能重拾 maker 樂趣/蘋果日報/王郁倫報導
- 玩遊戲學會程式語言 激發全民興趣/中時電子報/余祥報導
- 台灣/程式語言融入課綱 需 20 萬教師/中央日報/李漢揚報導
- 資訊科技教育納入新課綱 需 20 萬教師/國立教育廣播電台/徐詠絮報導
- 跟上數位時代資科教育將入新課綱/中央廣播電台/陳國維報導

3/30

- 一小時玩程式 程式教育 給下一代改變未來的工具與力量/蘇松濤報導
- 童子賢支持創客精神自己也會拆摩托車/聯合新聞網/謝艾莉報導
- 必修第二外語—全球 2 億人玩程式 擁抱跨界力/中時電子報/陳芳毓報導
- 107 學年起程式設計 列國中必修課程/公視新聞網/林曉慧、沈志明報導

(二)陳文茜節目「中天的夢想驛站」7/9 播出 8 分多鐘，從世界趨勢看程式對台灣未來發展的重要；與台灣有關的內容為金石堂親子場的錄影和採訪。該專題影片截至七月中旬有 3.7 萬次觀看。

## 九、參與者回饋

(一)家長(金石堂親子場)：

1. 和孩子一起討論破關，增加親子話題與互動。
2. 我兒子很害羞通常不會主動問問題，但這次(志工)哥哥姐姐都很熱心親切，他可舉手問問題，是這次最大的收穫。
3. 小朋友獲得人生中第一張證照，超有成就感的。

(二)老師：

1. 這班多虧有些女生很喜歡挑戰，也願意幫助同學解決問題，把整班帶起來了。
2. 操作簡易，很有系統的課程，循序漸進學生很容易上手。

### (三)企業：

原以為程式應很難，但聽說一小時就可以初步了解，就好奇來試試看！

### (四)志工：

(從台南到台北參加培訓的志工)我是高二學生，以前總認為「電腦程式設計」好像是數理成績優異或是資優生所能夠學習的技能。高二上學期第一次接觸電腦程式，那時老師使用 greenfoot 教導我們 Java 語法。但那時興致缺缺，只想快點完成作業。直到這幾個月，在親子天下雜誌得知 Hour of Code，利用 Blockly 這個系統，可以像玩積木般堆出我們所「創造」的程式，比起文字，圖形對於初學者來說更平易近人。體驗之後發現，好像寫程式並不是想像中那麼困難，而且完成一個階段後可以獲得證書，給予了實質的回饋及無形的成就感。很多時候，包括我在內，許多人會自我設限，遇到比較困難的東西時，可能就會畏懼或放棄。我認為「一小時玩程式」只是個媒介，最終的目的是培養自信心和處理事情的能力，如此，面對未來的挑戰時，才有足夠的勇氣進一步奮鬥下去。希望能參與這次的志工，讓自己與參與者都能在當中一同學習成長。

## 十、執行檢討

### (一)宣傳

1. 廣度：除了《遠見》雜誌封面報導、記者會和「文茜的夢想驛站」三波大的媒體效應，尚無足夠人力日常經營 FB 社團、宣傳管道之借力使力、話題設定等。下半年將招募對社群經營有興趣的志工一起強化此部分。
2. 精準度：已初步連結一些程式或教育相關社群(如，S4A/Scratch for Arduino、教育嘍浪客)、程式比賽(如，瘋狂貓咪盃、打寇島)、親子社群(如，台灣彩虹愛家生命教育協會)，希望下半年能及時搭配其行事曆，進一步合作，打開「一小時玩程式」的知名度及參與度。
3. 細緻度：金石堂體驗場的參加者、上傳班級證書的老師、民眾，形成可貴的資料庫，其中不乏早期接受者(early adopter)、熱心的老師。下半年將耕耘這些族群，維持關係，鼓勵他保持對程式的熱情，並使其成為協助宣傳的力量。
4. 目標對象：原本主要設定是老師帶領班級進行，推廣過程中我們發現都會區家長相當積極，因此，對家長宣傳也成為重要的一環；希望都會區的熱潮能帶動到鄉鎮。

## (二)上傳證書

「完成一小時玩程式遊戲」本身已達到體驗程式的學習目的；然而，為了統計人數，我們號召參與者上傳完成證書，但一個班級可能要上傳數十張，加上獎項內容不足以構成誘因，因此有許多班級完成卻沒有上傳證書。由於「一小時玩程式」遊戲是透過 code.org 平台進行，我們持續與 code.org 聯絡，希望能取得台灣的參加人數。

## (三)實體推廣

### 1. 金石堂體驗場

每一場都有完成速度比較快的孩子，除了引導他協助其他人解決困難，可以訓練幾位志工能用孩子較易理解的語言，個別帶領速度快的孩子和家長進一步認識程式。

### 2. 校園體驗場

- (1) 時間充足度：每一節課 40-50 分鐘，只足夠簡介「一小時玩程式」，然後讓學生開始玩程式遊戲，下課前 5 分鐘尚未完成的人，直接到最後一關 \*完成它，取得證書。若學校能提供二節連續的課，便可以帶著孩子觀看遊戲中完整的影片、介紹程式是什麼、對世界的影響、程式的基本邏輯是什麼等。
- (2) 校方支持度：有些班級在「一小時玩程式」進行時，無老師進班。未來若能要求校方指定老師在班，至少建立起老師和學生對此事的共同語言，老師也能觀察到學生學習的另一面向。

### 3. 暑假週六團體場

暑假 9 個場次加總，最多可容納 945 位。至本文截稿前，僅 300 位報名參加。原先僅接受 10 人以上的團體報名，尚不確定是人數限制抑或活動知名度的影響，待觀察「文茜的夢想驛站」後續效應，考慮是否開放個人報名。

### 4. 營隊

聯絡了十多個非營利營隊，但沒有可以將「一小時玩程式」安排到營期的。若是大學資訊相關科系主辦的營隊，反應其學員對象為高中生，「一小時玩程式」太簡單；還有些營隊於四、五月與之聯繫時，便已排定營隊行程，難以安插額外課程。待未來活動知名度更高且

---

\* code.org 為了讓體驗很簡易，「一小時玩程式」不須「登入」即可以玩，因此可隨時中斷、隨時從任何一關開始玩，換言之可直接到最後一關（這一關是自由創作，怎麼玩都可以過關）。這樣的設計或許是基於鼓勵的精神，只要願意嘗試，不管玩了幾關都予以鼓勵、頒予證書。



更早聯絡，或許可提高正面回應。

#### (四)打破時空限制

20 萬人上傳完成證書的計畫目標，絕非工作團隊少數幾個人的力量可達到。讓全台更多人在各地發起是下半年努力方向之一。

1. 各縣市：礙於人力，除了台東，實體推廣皆在台北。希望在有推廣攻略及資源支持(如，無線網路 AP)之下，鼓勵志工在各縣市自行發動一組織志工、接洽學校(如，母校)、帶領活動。
2. 線上：擬透過 ZOOM 開設線上諮詢，進行「一小時玩程式」若遇困難可即時求救。

### 十一、觀察

107 課綱即將上路，但資訊老師不足。在美國，tealsk12.org 發起民間志工招募和訓練，協助學校的程式教育，補充不足的師資。

在台灣，「全台 738 所國中，具有工藝、電腦或資訊科技概論教師證的老師，只有 621 位，平均每校不到一位，還有 120 個學校沒有資訊老師。原因之一是，國中長年升學導向，忽略資訊教育；而活躍的資訊教師，多在升學壓力小的國小，使供需錯置。」(遠見雜誌<程式列國中必修課，先跨越四大障礙>2016/4/5)。

在台東，國小須 13 班以上，國中 7 班以上，才有「資訊組長」編制，且在小學的編制中，資訊方面並沒有特別設置一獨立單位來負責，因此大多學校都由有基礎資訊能力(資訊專長)的老師兼任，負擔大；此外，每年網管會議可能有近 1/3 老師異動，需要重新學習、熟悉業務。

除了師資不足，如何建立活潑的教案、循序漸進的學習地圖等，以引起學生學習程式的興趣，而非促成更多的補習班(大都市坊間已有不少教程式的機構)，加劇城鄉落差，這些結構性問題，已遠超出公益平台和誠致教育基金會所能扮演的民間角色。但是，欣見全台各地許多老師默默投入程式教育多年依然熱情不減；「一小時玩程式」計畫期間，我們會持續點燃大眾的關注，為這場由下而上的運動奠立起跑基礎並助跑。

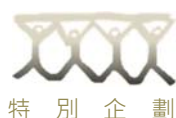
## 十二、活動照片

### 一小時玩程式



1	2
3	4
5	6

1. 3/29 「一小時玩程式 Hour of Code™」啟動記者會
2. IBM 年度科學教育活動以程式為主題
3. 完成取得證書
4. 金石堂親子體驗場 x 台大電機系服務學習志工
5. 北一女高三志工到校帶領國三學生
6. 6. 5/29 種子志工培訓



## 美國 KIPP 年會參訪考察計畫

### 一、計畫緣起

2013 年嚴長壽董事長在休士頓參觀了一所專為窮人翻身設計的學校 KIPP(Knowledge Is Power Program)，這個學校成立至今已經 22 年，快速地在全美從一所成長為 200 所，利用公立學校無法經營成功的學校，申請成為符合美國公辦民營的特許學校，協助許多資源弱勢學生改變自己的命運。KIPP 有許多好的教學方法、理念以及核心價值，值得台灣借鏡與學習。2015 年，透過嚴董事長請託，KIPP 開放七個名額讓台灣的偏鄉校長與老師由均一教育平台推薦參加 KIPP 年會，2016 年我們再次邀請十四位偏鄉校長與老師前往學習，當偏鄉正面臨少子化而廢校的挑戰，我們希望找到一群熱血老師與校長，打破僵化的教育環境，為弱勢再造生機，讓台灣的創新教育遍地開花。

### 二、計畫目標

- (一) 了解 KIPP(Knowledge Is Power Program)的教育理念、核心價值、組織成員、架構以及運作，做為公辦民營學校辦學參考。
- (二) 因應台灣公辦民營三法已經通過，藉由參訪，借鏡 KIPP 經驗，研究未來是否能在偏鄉成立 KIPP 的台灣分校。
- (三) 分享 KIPP 辦學的理念、核心價值以及教學方法帶回台灣讓更多人知道。
- (四) 有系統複製 KIPP 的辦學經驗並做好在地化的調整，進而改變台灣教育生態。

### 三、主辦單位

誠致教育基金會、公益平台文化基金會

### 四、參與對象

均一實驗高中：Mr. Anthony Cluver、Mr. Matt Berger

花蓮瑞穗國中：林國源校長

台東桃源國小：鄭漢文校長

雲林縣華南國小：陳清圳校長、林郁杏老師

南投縣爽文國中：王政忠老師

宜蘭慈心華德福：郭朝清校長、李心儀老師

Teach for Taiwan(TFT)：劉安婷、謝雅心

永齡教育基金會：白惠如老師

前誠致教育基金會專案經理：曲智鏞

誠致教育基金會：方新舟董事長

## 五、行程規劃

6/11 行前說明會

7/24 飛機到達 Atlanta

7/25 大會註冊、參與年會前會議、KIPP 年會課程

7/26 KIPP 年會課程

7/27 KIPP 年會課程

7/28 KIPP Metro Atlanta School、The Waldorf School of Atlanta tour

7/29 Kahn Lab School Tour

7/30 飛機返台

## 六、行前說明會

日期：2016 年 6 月 12 日

1:00-1:15－嚴長壽董事長說明此行考察目的

1:15-1:30－公益平台介紹行程、行政、費用等安排

1:30-2:00－林國源校長、呂冠緯分享去年去 KSS 的收穫及建議

2:00-3:00－林國源校長帶大家看今年 KSS 議程，並決定各夥伴的選課及分工

3:20-3:40－在台灣設立 KIPP 公辦民營學校的挑戰跟考慮－方新舟董事長

3:40-4:30－花蓮 KIPP 公辦民營學校目前規劃－林國源校長

4:30-5:00－其他討論事項

## 七、預期效益

透過參與 KIPP 年會與參訪學校，了解 KIPP 的教育理念、核心價值、組織成員、架構以及運作；經由台灣教育圈有經驗的優秀教職人員的理解、澄清與反思，思考 KIPP 與台灣教育現場結合的實際可行之做法。未來有系統地複製 KIPP 經驗並做好在地化的工作，進而改變台灣的教育生態。



## 八、活動照片

### 美國 KIPP 年會參訪考察計畫



1	2
3	4
5	6

1. 台灣參加的教育工作者於 KIPP 年會現場合影
2. 右二為 KIPP 二位共同創辦人之一 Dave Levin
3. 右三為 Teach for All 創辦人 Wendy Kopp，左三為 TFT 劉安婷
4. 印有公益平台 logo 的背袋和均一實驗高中 T 恤為此行禮物
5. 方新舟董事長與 KIPP 二位共同創辦人之一 Mike Feinberg
6. KIPP 學生表演