

# 桃園市辦理 AI 競賽平臺種子教師培訓實施計畫

## 壹、依據：

- 一、教育部中小學資訊教育白皮書辦理。
- 二、教育部全國中小學資訊應用競賽 114 年度 AI 素養盃爭霸賽實施計畫。
- 三、桃園市 114 年資訊教育推動細部計畫。

## 貳、計畫目的：

- 一、培訓種子教師 AI 競賽基本知識與使用。
- 二、培訓種子教師學會 AI 競賽平臺操作使用。
- 三、培訓種子教師使用 AI 競賽平臺收集資料訓練模型測試模型與遊戲闖關。
- 四、透過科技工具之創意應用，提升學生邏輯思考及創作能力。
- 五、實作人工智慧機器學習方法，促進學生對於人工智慧之認知及理解。

參、主辦單位：桃園市政府教育局。

肆、承辦單位：南興國民小學。

伍、協辦單位：大同國小、仁和國小、快樂國小、大有國小。

陸、對象：國中、小教師為主(1 位老師和 2 位學生)，亦可教師參加研習即可。

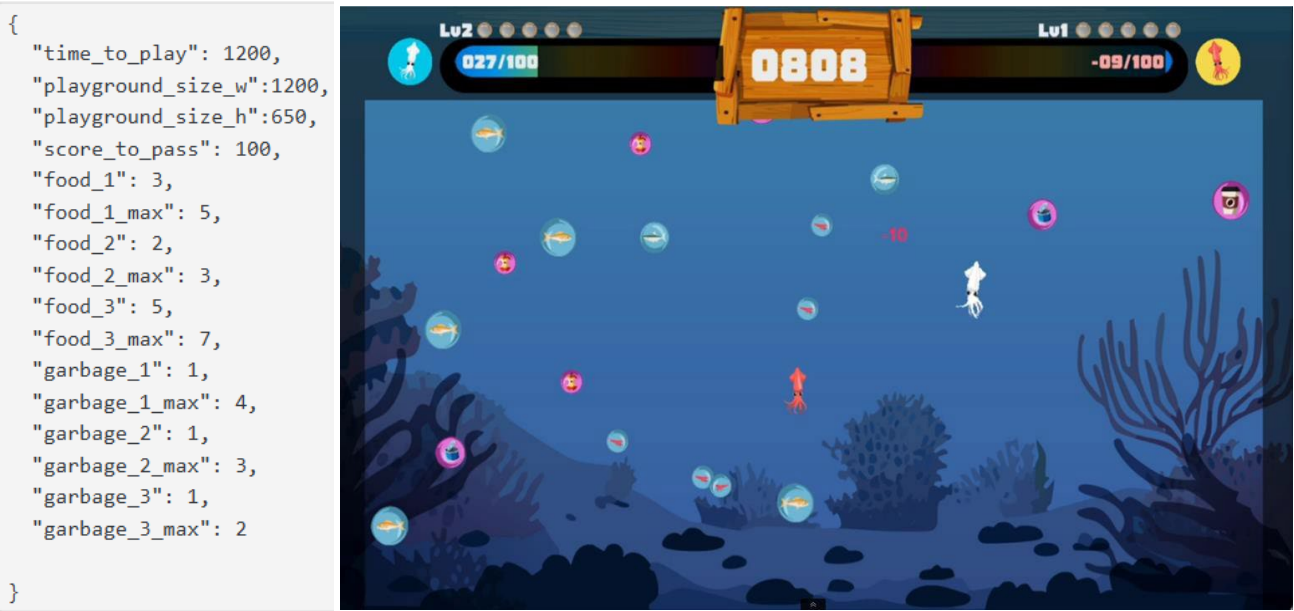
## 柒、時程表：

| 日期                 | 時間                                                                    | 內容                                                                                               | 對象                             | 講師               | 地點                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|-------------------|
| 網站建置               | <a href="https://game.tyc.edu.tw/AI/">https://game.tyc.edu.tw/AI/</a> |                                                                                                  | 公告訊息、相關競賽資訊、教材教學等              |                  |                   |
| 6/7-6/8<br>(六、日)   | 09:00<br>-<br>16:00                                                   | 1. 魷來魷去遊戲介紹<br>2. AI 競賽平臺使用<br>3. 機器學習基本知識與使用<br>4. 基礎分類器的原理介紹<br>5. AI 競賽積木程式介紹                 | 10 組國中教師及學生優先錄取，若有餘額再開放國小教師和學生 | 臺南市後甲國中<br>鄭盛南老師 | 南興國小<br>2 樓電腦教室   |
| 6/28-6/29<br>(六、日) | 09:00<br>-<br>16:00                                                   | 6. 收集資料訓練模型<br>7. 測試模型<br>8. 模型方法介紹<br>9. 不同自動化收集資料訓練模型的做法(包含RL)與過濾資料的做法破解魷來魷去遊戲(Swimming Squid) | 10 組國小教師及學生優先錄取，若有餘額再開放國中教師和學生 | 臺南市新南國小<br>張瑛蘭主任 | 大有國小<br>2 樓電腦教室   |
| 7/3<br>(四)         | 09:00<br>-<br>16:00                                                   | 10. 競賽解題說明                                                                                       | 10 組國中、小教師及學生                  | 臺南市安定國中<br>姜東昌老師 | 大有國小<br>2 樓電腦教室   |
| 10/17.18<br>(六、日)  | 09:00<br>-<br>17:00                                                   | 桃園市市賽<br>報名時間：9/15 至 10/03                                                                       |                                | 國中、小學生           | 仁和國小及大同國小<br>電腦教室 |
| 11/17<br>(一)       | 09:00<br>-<br>16:00                                                   | 全國賽決賽(採線上競賽)                                                                                     |                                | 桃園市代表隊           | 仁和國小及大同國小<br>電腦教室 |
| 11/28<br>(五)       | 08:00<br>-<br>18:00                                                   | 全國賽現場對戰                                                                                          |                                | 桃園市代表隊           | 臺南市<br>全國賽場地      |

## 捌、AI 素養競賽說明：

- 一、競賽組別：國小一般組、國小偏鄉組、國中一般組和國中偏鄉組(2 人 1 組)。
- 二、競賽工具：離線版 PAIA.Desktop-3.0.6、範例程式(xml)和關卡檔案(json)。
- 三、競賽方式：程式撰寫、訓練 AI 模型競賽時間 2 小時。
- 四、訓練模型：選手於競賽期間 2 小時內，現場撰寫程式、收集資料、訓練模型、測試模型，完成競賽上傳檔案規定，並將 AI 積木程式另存成 python 檔案命名為 ml\_play.py，搭配模型名稱(自訂名稱.pickle)，模型不限制數量。但是請在程式中自訂載入模型。
- 五、上傳模型：將指定 AI 程式(ml\_play.py)和模型(自訂名稱.pickle)上傳至指定網站，並依規定命名 AI，可上傳多組 AI 線上測試後，只能派出 1 組參賽完成競賽。模型上傳的最大限制是 200mb，超過無法上傳。
- 六、競賽賽程：採單淘汰賽程，隨機抽籤分組「對戰」模式，勝者晉級、敗者淘汰。分數高者勝，分數相同採延長加賽，直至分出勝負。
- 七、競賽限制：
  1. 所有的資料和模型都必須現場撰寫和收集，若有載入資料、模型或程式者，一律判定失格淘汰。
  2. 除上傳 AI 程式和模型外，不可使用網路從事其他行為。
  3. 派出參賽的 AI 不可使用規則或邏輯判斷直接送出遊戲指令，審核程式違反規定則無法競賽。
- 八、評分標準：聘請專家或專業教師審核 AI 程式合法性，以 AI 對戰結果為主。
- 九、競賽內容：魷來魷去對戰版遊戲，由兩隻魷魚分列 1P 和 2P 互相對戰。每局吃食物累積分數。吃垃圾扣分數，等級較高可以攻擊對方降低對方的分數，分數高者勝。

十、魷魚關卡檔案格式 json 範例檔案，關卡範圍大小為 1200X650，食物和垃圾皆有，如下圖。



十一、 白魷魚 1P，紅魷魚 2P，不同等級的大小如下圖。

| Lv | 升級門檻 | 角色寬度 | 角色高度 | 移動速度 |
|----|------|------|------|------|
| 1  | 10   | 30   | 60   | 25   |
| 2  | 30   | 36   | 72   | 21   |
| 3  | 60   | 42   | 84   | 18   |
| 4  | 100  | 48   | 96   | 16   |
| 5  | 150  | 54   | 108  | 12   |
| 6  | ---  | 60   | 120  | 9    |



十二、食物為加分項，垃圾為減分項，等級越高魷魚越大隻，如下圖。

| 食物名稱      | 物件寬度 | 對應分數 |
|-----------|------|------|
| FOOD_1    | 30   | 1    |
| FOOD_2    | 40   | 2    |
| FOOD_3    | 50   | 4    |
| GARBAGE_1 | 30   | -1   |
| GARBAGE_3 | 40   | -4   |
| GARBAGE_3 | 50   | -10  |



玖、承辦活動有功人員依據「桃園市市立各級學校及幼兒園教職員獎懲要點」辦理敘獎。

拾、其它未盡事宜，將於官方競賽網站 (<https://game.tyc.edu.tw/AI/>) 公布。

拾壹、本實施計畫報經市府教育局核定後實施，修正時亦同。