



# 翻轉任務三部曲

用RABBONI控制螢幕上的物件



# 翻轉任務三部曲

參賽學生：臺北市立南門國民中學

邱奕程、謝以恆

指導老師：臺北市立成功高級中學

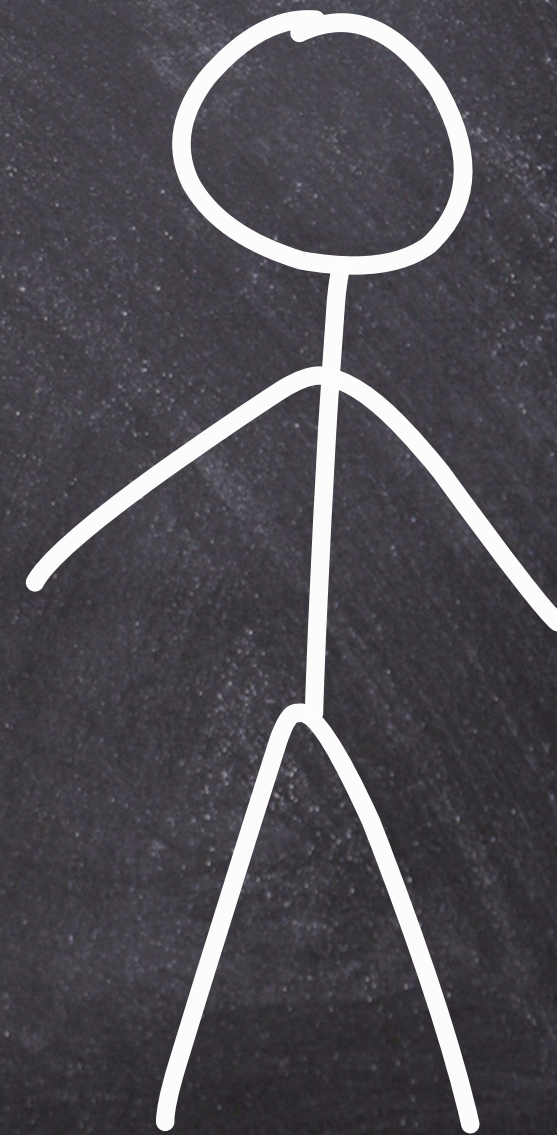
陳佑華



# PART 1

## 成果展示

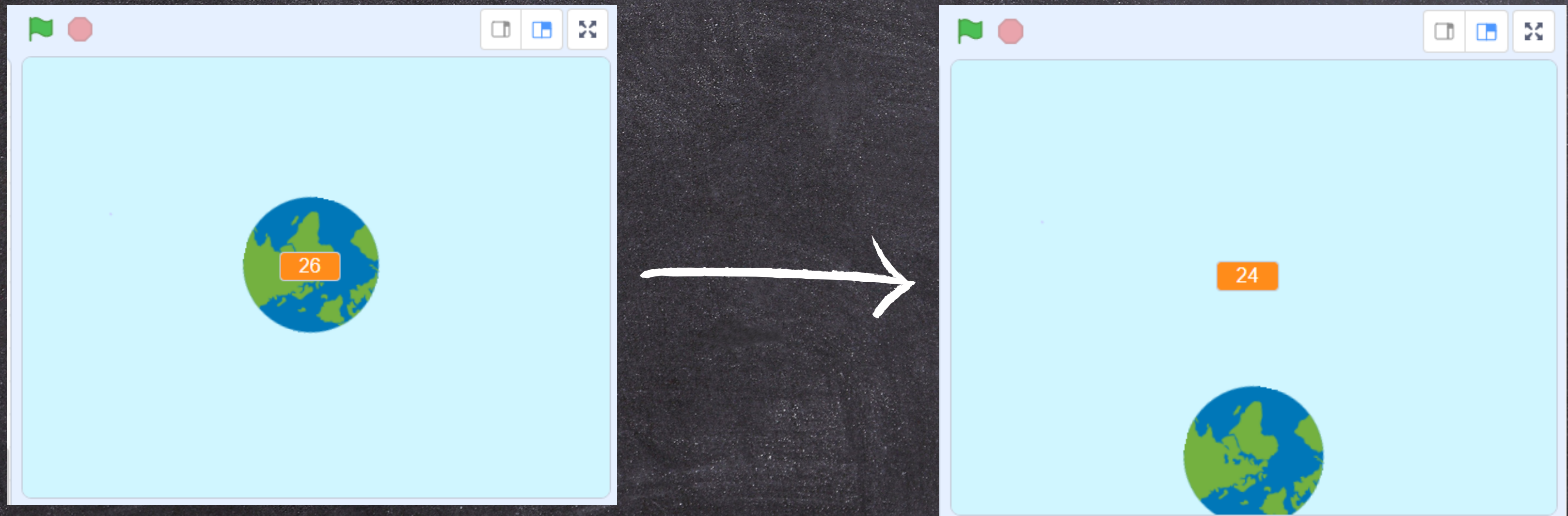
- 由scratch編寫的程式
- 透過Rabboni控制
- 遊戲一：“移動地球”，透過此遊戲訓練動作技巧。
- 遊戲二：“翻轉火柴人”，將培訓好的動作運用於遊戲中，使遊戲更加有趣。





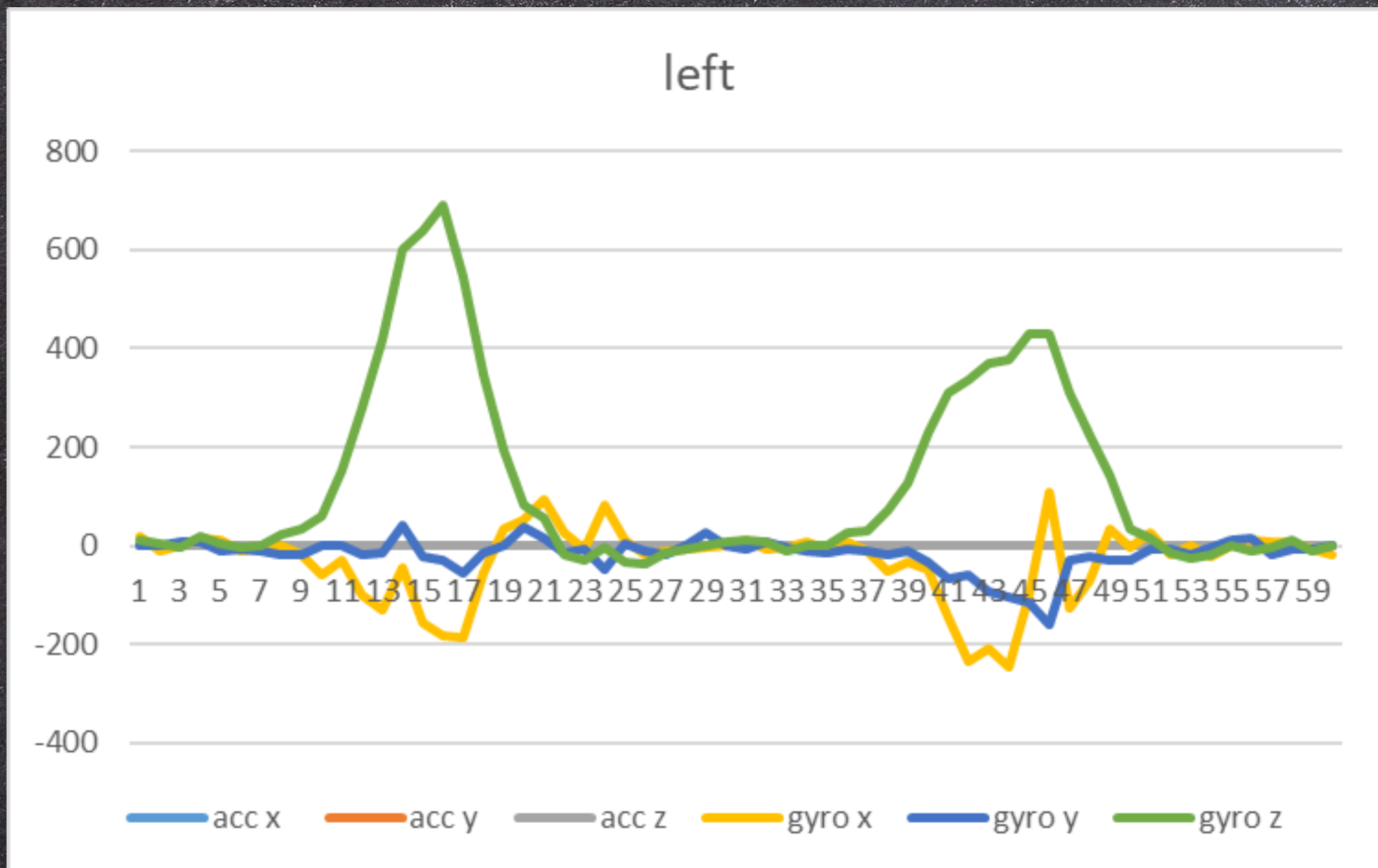
# 人機介面

## 移動地球



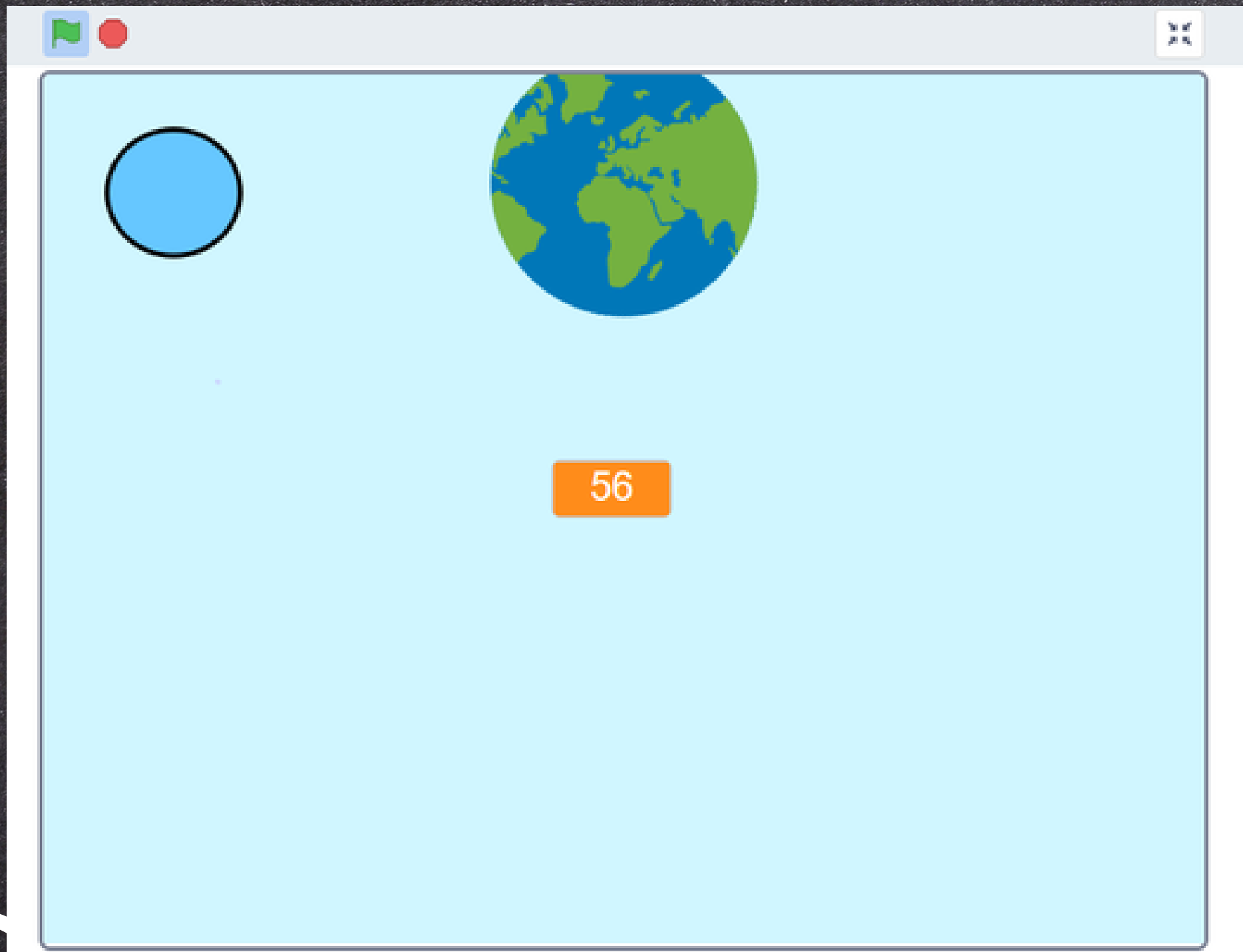
- 當Rabboni往下移動時，螢幕上的地球也會向下移動
- 中間的變數是時間





- 我們透過Rabboni紀錄數據，並且分析圖表





- 玩家需要操控地球去追藍色點點
- 並且碰到點點時，點點會跳到另一個位置
- 需要碰到點點8次才會贏





- 當時間結束或集到8個點點時，遊戲結束，而我們藉此遊戲訓練動作。



# PART 2

## 設計理念

自從2018年台灣成為高齡化社會後，相關法規陸續制定。市面上也有不少遊戲聲稱可以防止老年痴呆和肌肉萎縮。但是，這些遊戲大多只注重腦部或肌肉的訓練，卻沒有將兩者結合起來。因此，我們開始思考：是否有一款遊戲，可以同時訓練長者的大腦和肌肉呢？



- Nintendo Switch 運動—動態

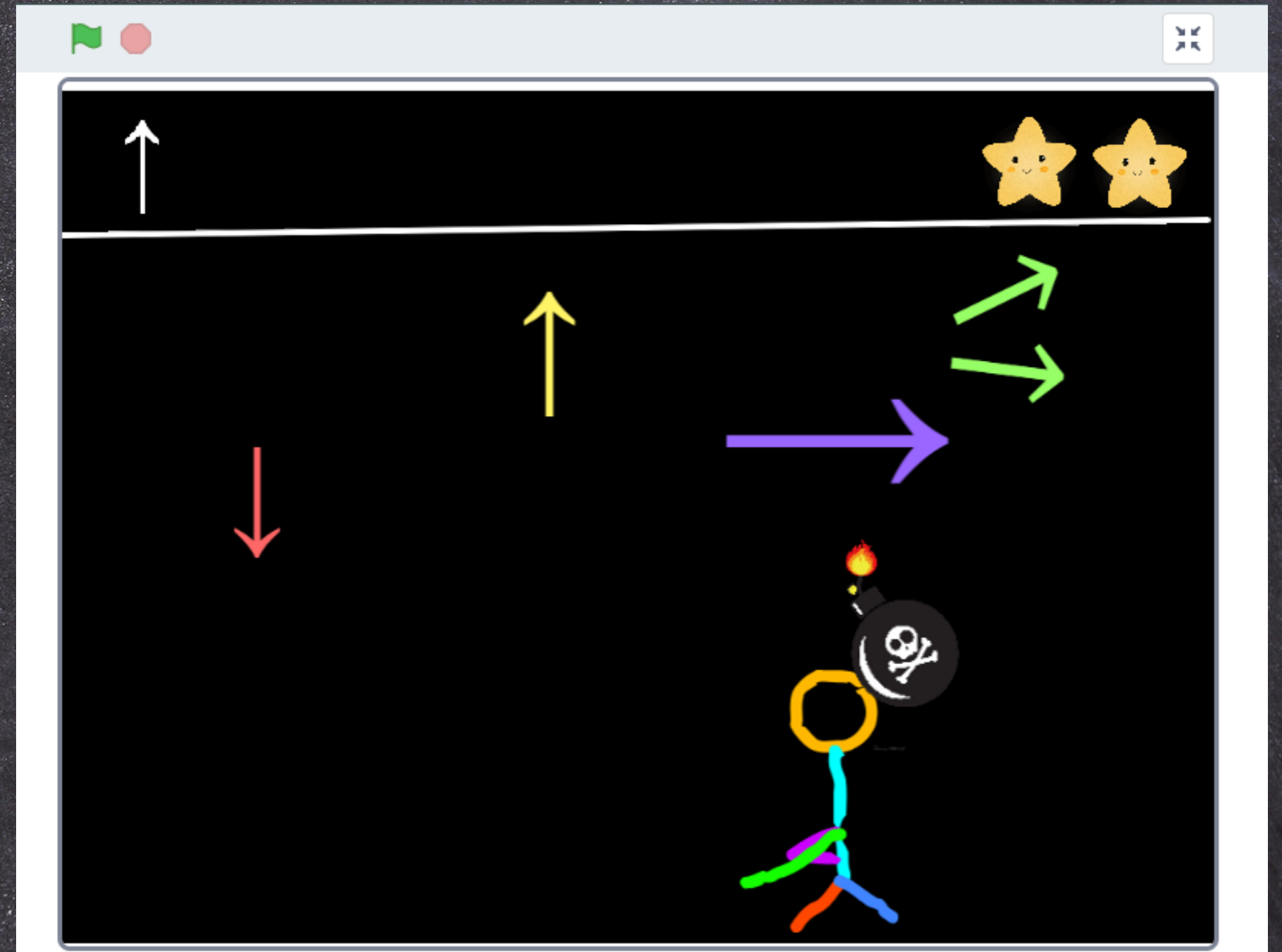


- 防癡呆的益智玩具—靜態



# 翻轉火柴人

- 我們用Rabboni與遊戲結合
- 開始遊玩:搖晃三下→遊戲就會開始
- 遊戲方法:左上角有一個白色箭頭，而玩家就要操控火柴人去碰觸到與白色箭頭所指方向一樣的箭頭
- 碰到炸彈→右上角的星星就會被扣一顆
- 遊戲結束:當三顆星星都被扣完時，遊戲就結束



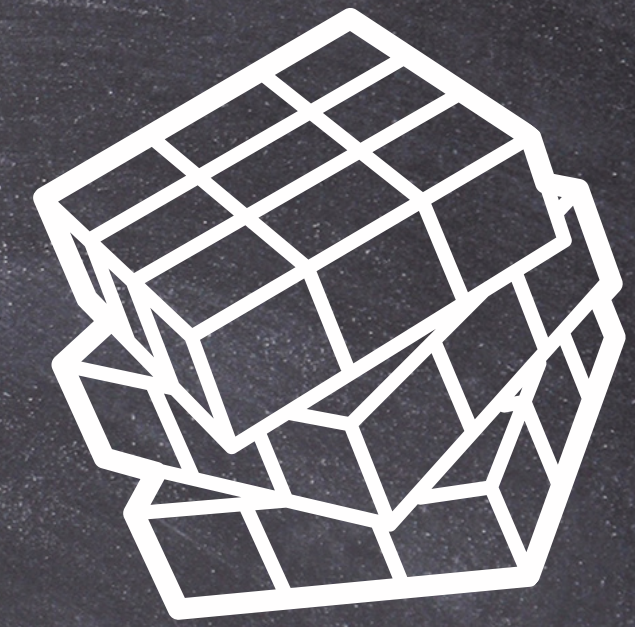


# 魔術方塊

我們知道魔術方塊不僅能夠防治癡呆，現在我們腦海中又浮現了一個有趣的想法：如果我們大膽發揮創意，是否能夠用全身來操縱這個魔幻方塊呢？



# 5+



- 玩魔術方塊，長者需要保持高度的專注，有助於提高他們的記憶力和思維力。
- 需要進行不斷的觀察和分析，這有助於提高長者的理解力和觀察力。
- 能增加他們的自信心和對挑戰的勇氣，對於長者的身心健康非常有益。

我們便想用能夠建立3D立體空間的python來製作可以用rabboni控制的魔術方塊。然而，當我們開始深入了解程式時，我們發現，光要在立體空間內移動物件，就已經超出我們的能力範圍了!!!!



於是，我們把遊戲分成三個部分，  
一邊做作品，一邊學習python

1. 移動  
地球

2. 翻轉火柴人

3-1. 翻轉地球

3-2. 翻轉魔方





# 1. 移動地球

## 設計理念

1. 設計了一系列動作
2. 透過這款遊戲來訓練動作。→ 這款遊戲還讓我們意外地培養出了對立體空間的概念。
3. 在訓練動作的同時，我們深刻體會到了立體空間概念的重要性。透過這款遊戲，我們更能夠深入理解和掌握立體空間的概念，並將其融入未來的成果當中。

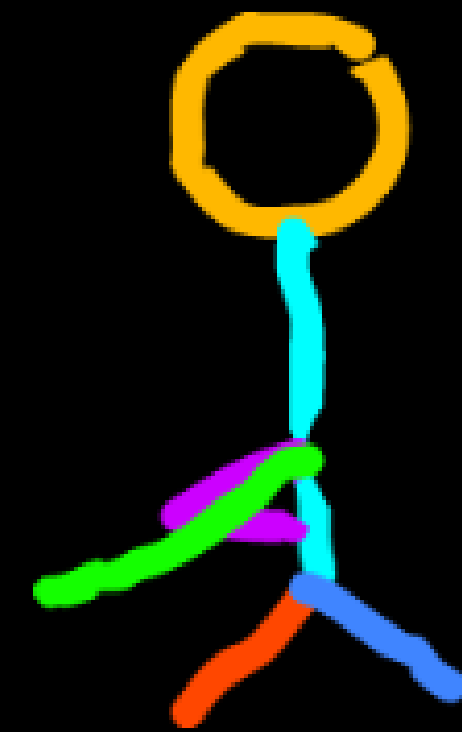




## 2. 翻轉火柴人

- 透過Rabboni操控Scratch裡的火柴人，達成既定任務。
- 這個階段是為了讓長者四肢多活動，即使不能長時間站立，也可以坐在椅子或床上進行活動，增加眼手協調性和活動肌肉量。
- 學習了「使用Rabboni控制電腦上的概念」。

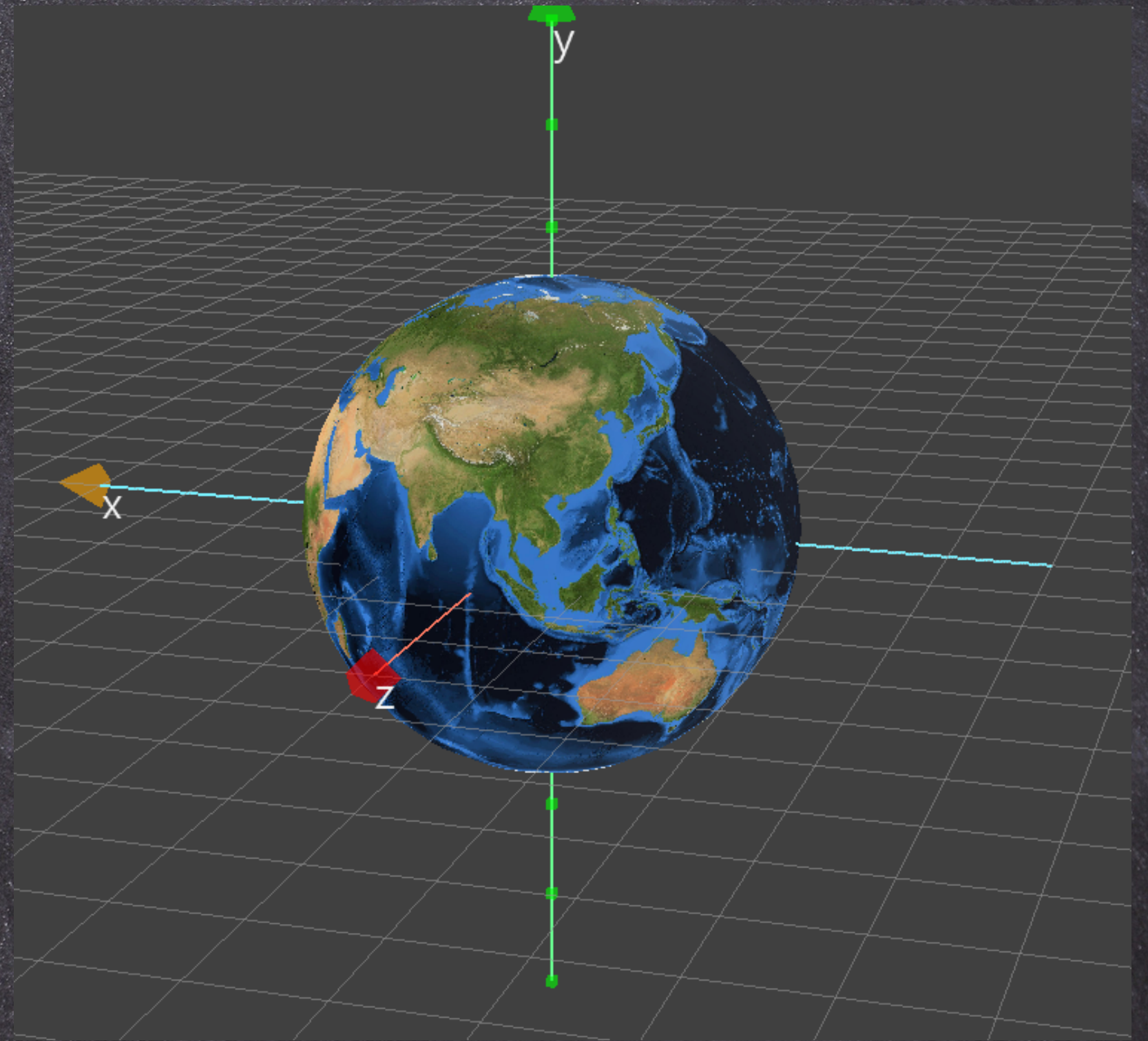
*WELCOME*





# 3-1. 翻轉地球

我們更進一步，把第一部份的「移動地球」，透過Python程式語法的建立3D立體地球，並且用Rabboni操控，這階段主要是增加我們作品的層次及趣味性，同時更希望呈現3D立體果效，達到更貼近真實生活的視覺感受。可是，因為開學後課業繁重，python學習中斷，也有許多問題還沒克服，目前還無法做到移動地球。



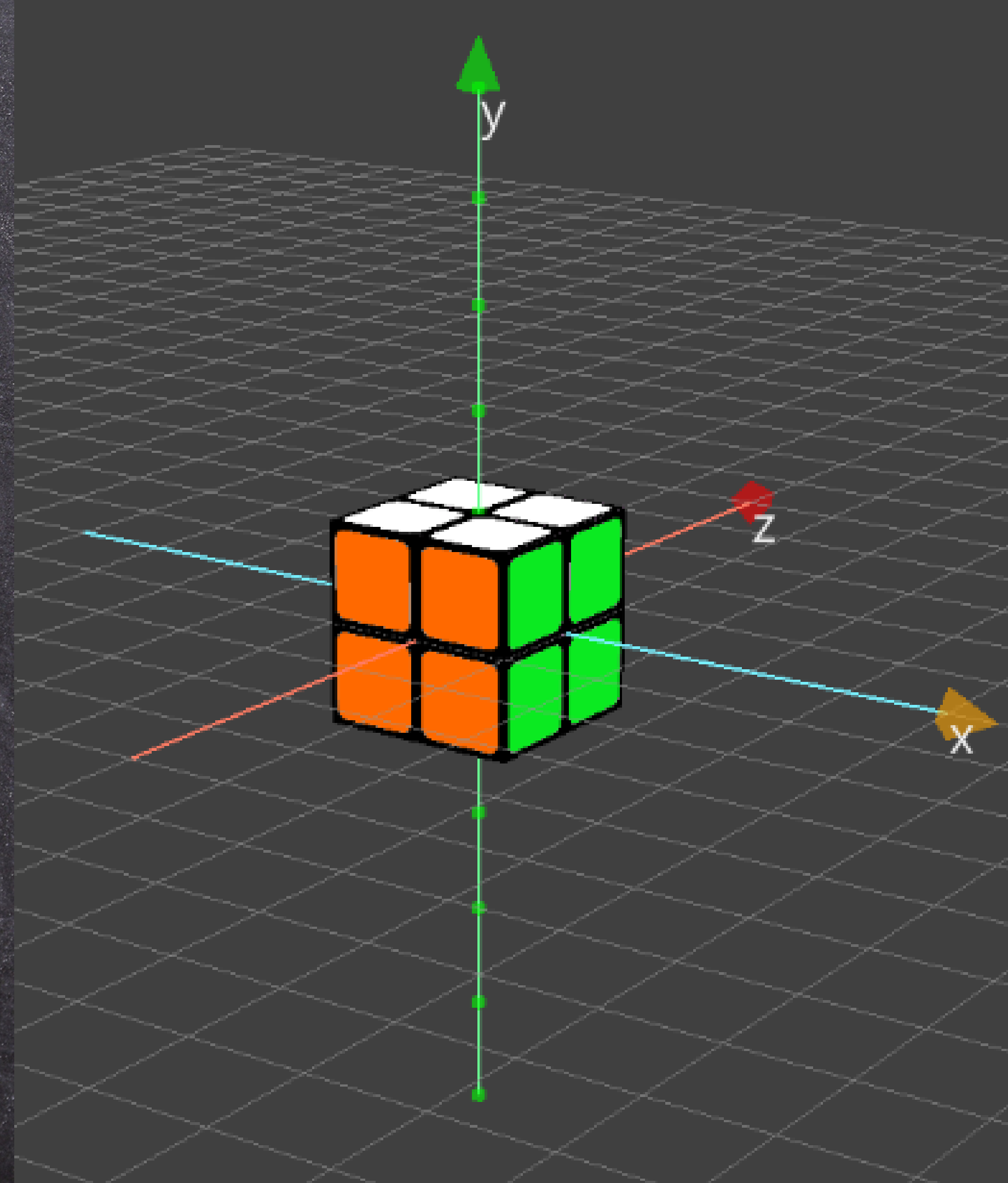


## 3-2. 翻轉魔方

透過Rabboni操控Python程式語法，成功地在2x2x2魔方上實現設計目標。更令人興奮的是，我們成為文文盃中第一個使用立體空間呈現作品的團隊！

### 教育價值與推廣性

1. 讓老年人以更有趣的方式活動身體，增加活力。
2. 簡化學生對於立體空間的概念，讓學習更容易。
3. 增加長者的反應力。





# 團隊合作規劃

到了比賽前，我們分工合作，一人負責寫報告，一人負責寫程式，當遇到問題時，會請教資訊老師

利用每周五的課後空檔及暑假，與老師討論作品方向

一起蒐集資料，寫作品說明書



# 文獻資料

## 圖片來源

1.Nintendo Switch:

<https://tech.udn.com/tech/story/123154/7546943>

2.防癡呆的益智玩具:

<https://shopee.tw/%E9%81%A9%E9%96%A4%E9%80%81%E8%80%81%E4%BA%BA%E6%89%93%E9%AB%AE%E6%99%82%E9%96%93%E7%A5%9E%E5%99%A8%E8%80%81%E5%B9%B4%E4%BA%BA%E7%8E%A9%E5%85%B7%E7%9B%8A%E6%99%BA%E9%A0%90%E9%98%B2%E7%99%A1%E7%8D%83%E7%84%A1%E8%81%8A%E8%A7%A3%E6%82%B6%E6%B6%88%E9%81%A3%E5%A8%9B%E6%A8%82->



Q & A





THANK YOU  
VERY MUCH!

