

拯救地球任務

Rabboni Cristal Mission



game1



game2



game3



團隊成員

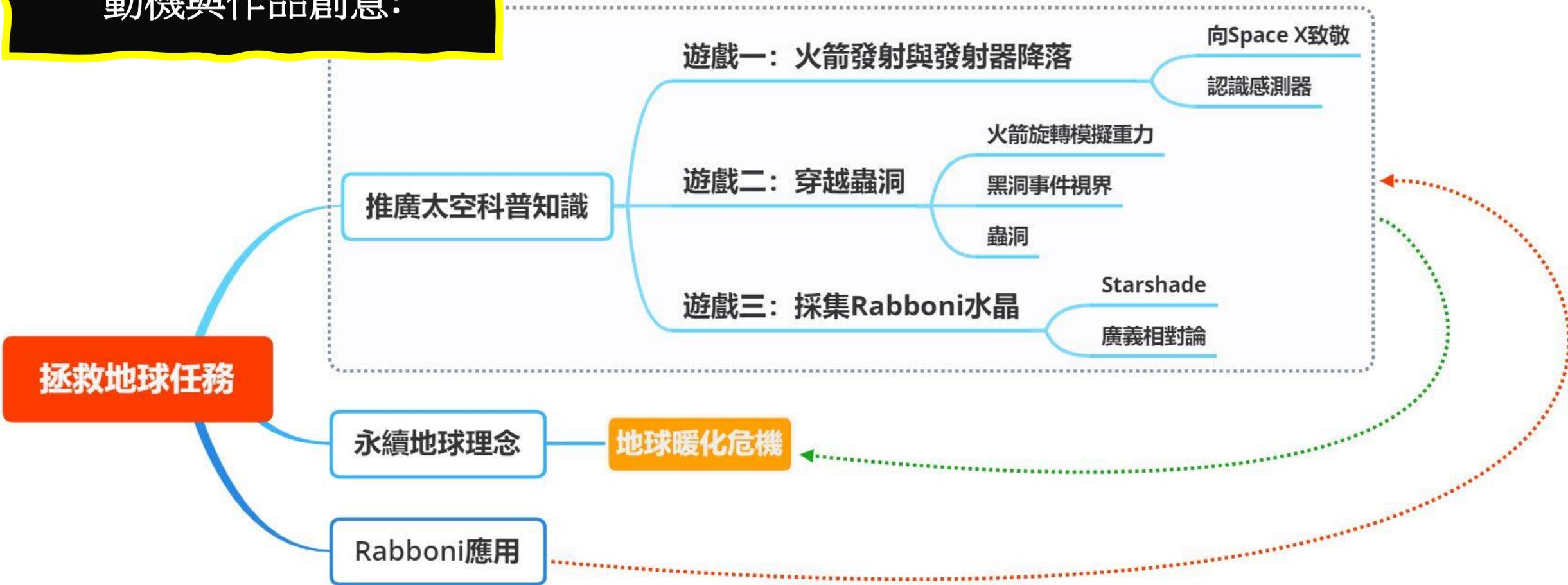
參賽選手

桃園市信義國小
劉羿巧、楊欣容、吳相儀
陳彤渝、張岑瑜

指導教師

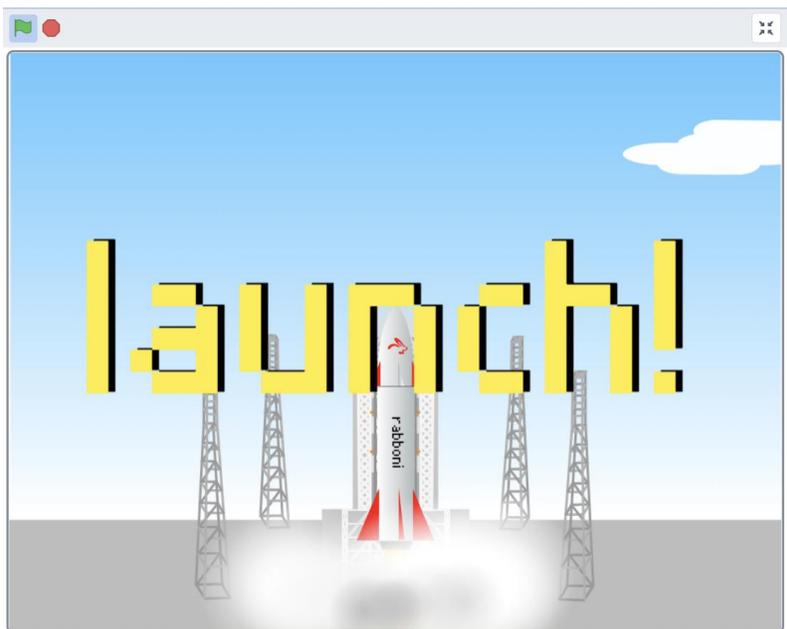
桃園市信義國小
劉建德、張季涵

動機與作品創意：



啟發更多人一起認識太空，加入打造台灣太空夢的行列。

遊戲一、火箭升空



在遊戲中，我們使用trigger觸發程式
(連續觸發trigger6次)



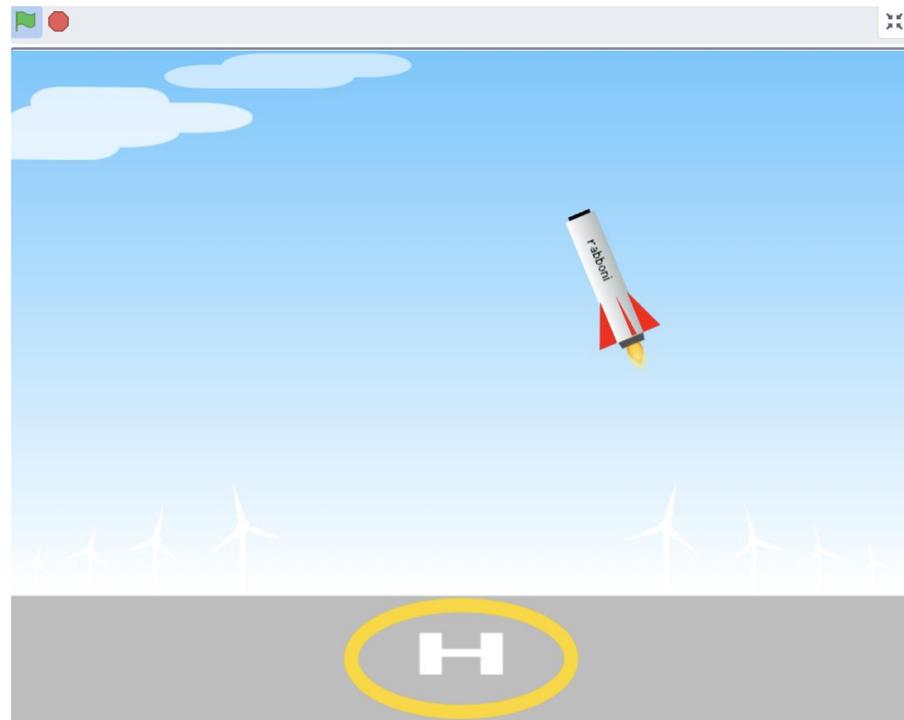
體驗使用感測器控制火箭升空與降落

遊戲一、火箭發射器降落

觸發角動量 $X < -100$
火箭可以彈升



```
if (gyro X < -100 and 噴射 > 0) then
  move 30 points
  broadcast message 噴火
  set gyro X to -1
```



過關條件：降落在黃色圈圈內

使用acc X控制發射器轉向與移動

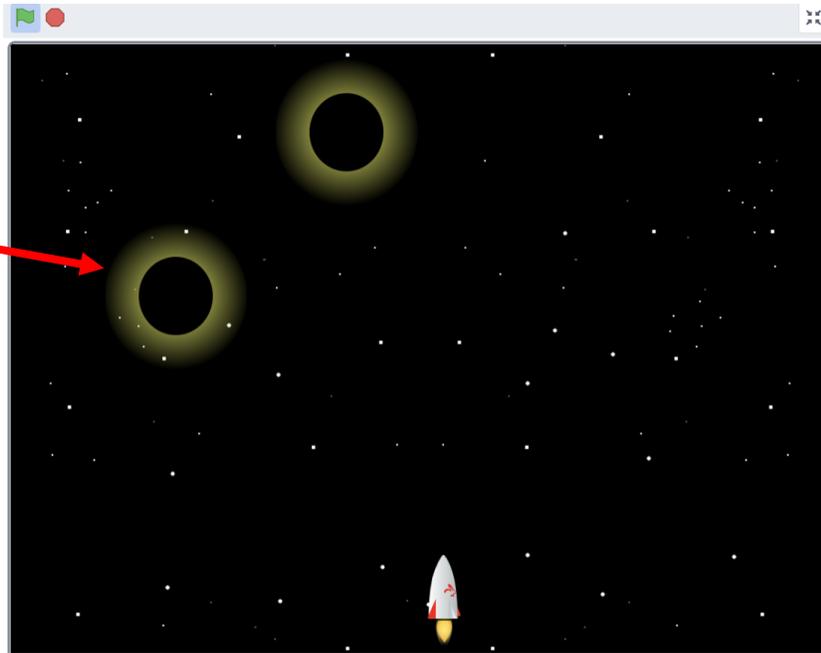


```
set direction to 0
if (acc X > 0.1) then
  x change -1
  set direction to acc X * -90
else
  if (-0.1 > acc X) then
    x change 1
    set direction to acc X * -90
  else
    set direction to 0
```

遊戲二、穿越蟲洞

觸發acc X，控制火箭移動

黑洞事件視界



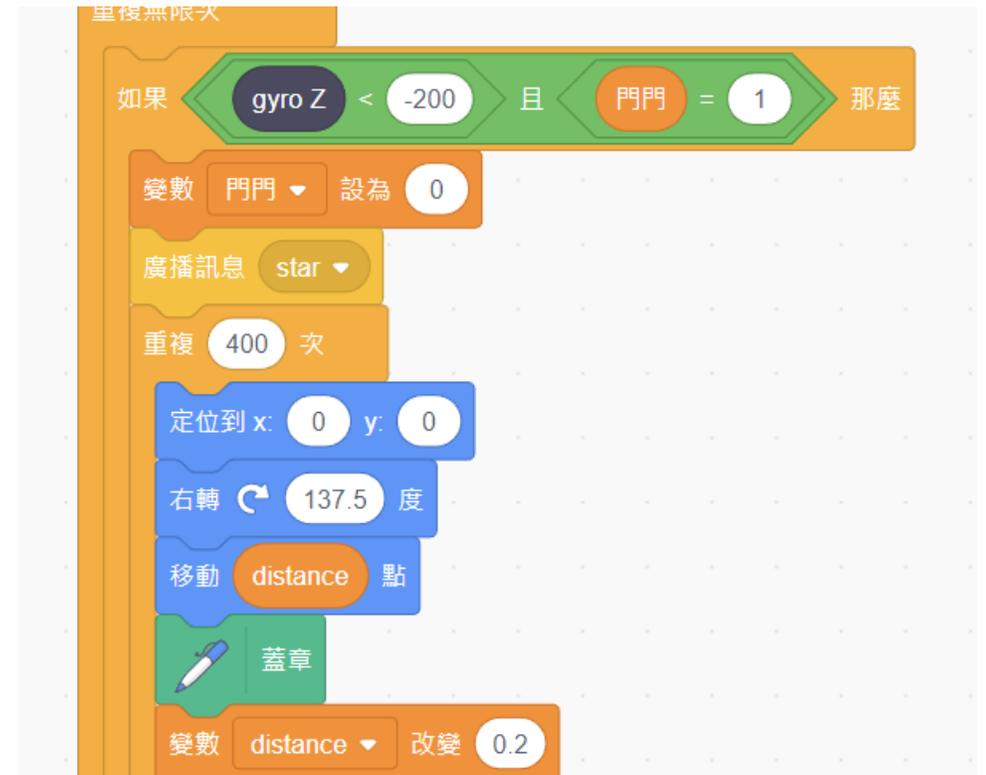
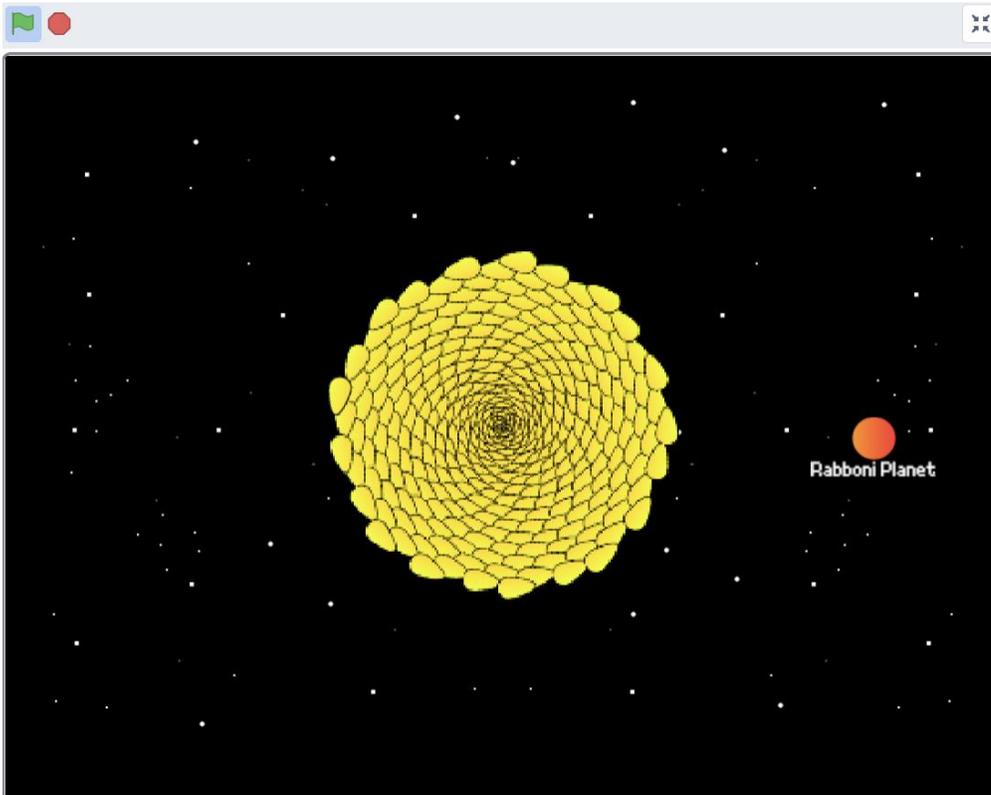
```
重複無限次
  如果 0.1 < acc X 且 x座標 > -220 那麼
    x 改變 acc X * -20
    面朝 75 度
  否則
    如果 acc X < -0.1 且 x座標 < 220 那麼
      x 改變 acc X * -20
      面朝 105 度
    否則
      面朝 90 度
```

火箭旋轉模擬重力



遊戲三、開啟Starshade

角動量 $Z < -200$ 觸發程式
啟動Starshade



在這個項目中，我們運用向日葵種子呈現 137.5 度螺旋生長的特性當作開啟 Starshade 的動畫

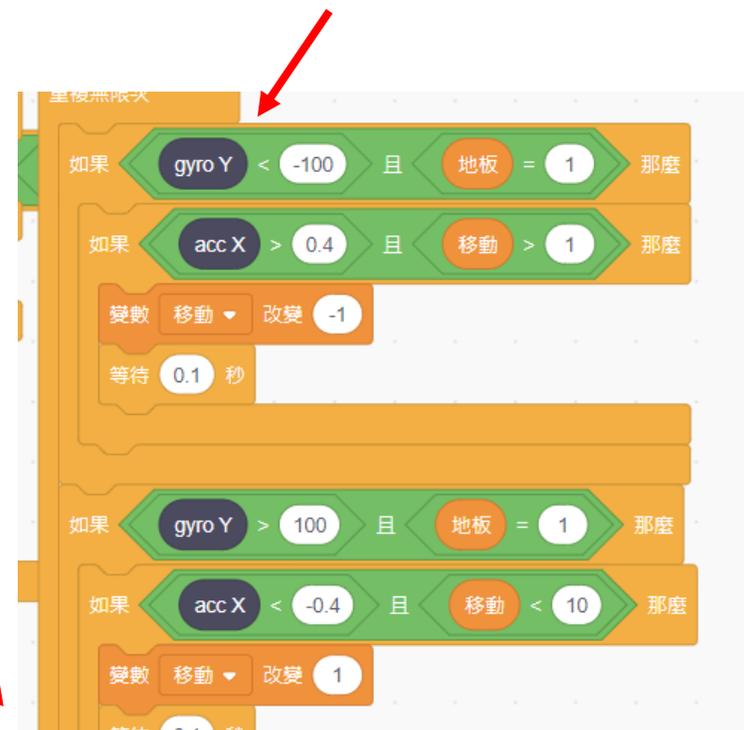
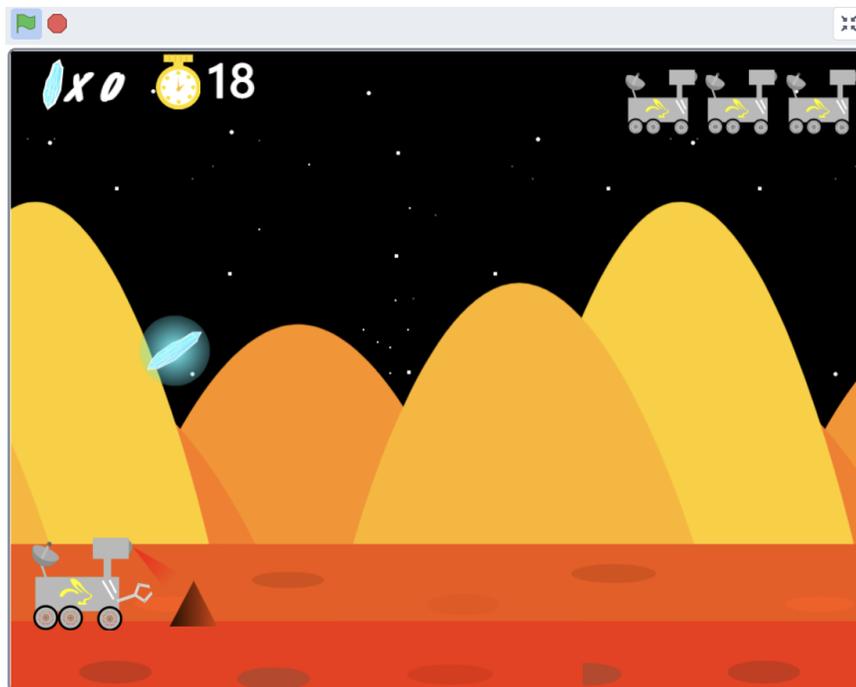
遊戲三、採集水晶

凸顯廣義相對論：(Rabboni 星球每 1 小時約等於地球時間 1 個月)

減速：當 gyro Y 小於 -100 且 acc X 大於 0.4



gyro Z 小於 -200
觸發 任務機器人跳躍



加速：gyro Y 大於 100 且 acc X 小於 -0.4

遊戲失敗畫面！



太空人在任務失敗後變成老奶奶，讓玩家初步理解廣義相對論！

母親節專案！



愛是唯一可以穿越時間與空間的東西！

Thank you