

# JavaScript Term Project：小貓上下樓梯

---

0513404 姜林寬

## 系統功能

遊戲畫面分為左右兩塊，右邊的平面會往下移動，左邊的平面會往上移動，小貓會從中間的起始平台開始，選擇合適的時機跳下便開始遊戲。

- 基本操作：
  - 左 右 移動， 上 消耗能量跳起來
  - 基本血量 10
  - 基本能量 10
  - 基礎體重 37
- 結束條件：
  - 血量歸0
  - 掉到畫面底部
- 多種類平面：
  - 尖刺平面：站上去減**3**生命
  - 普通平面(藍)：站上去加**1**生命
  - 能量平面(棕)：站上去加**2**能量
  - 左輸送帶：站上去會被向左運輸
  - 右輸送帶：站上去會被向右運輸
  - 彈跳床：站上去的期間會不斷彈跳
- 能量跳：

小貓可消耗**3**能量向上跳躍一段距離，是本遊戲的要拿高分的關鍵
- 吃蘋果：

每過一段時間隨機在地圖某處生成一粒蘋果，地圖左半由於難度較高，吃到蘋果得**2**分，右半部的蘋果則是**1**分
- 體重：

每吃一粒蘋果，小貓會變肥，寬度變寬，雖然夠容易站上平台，但不同體重將有一定的機率踩壞地板往下掉，因此隨時注意跳起來很重要

## 系統開發平台

使用Mac的Visual Studio Code開發、javascript全部寫在canvas上、使用Google Chrome執行

## 程式說明

大致上是建了蘋果、平台、貓三個類別，然後定義了很多方法，包括移動、感應觸碰、跳越的快速上升再下降等。還有蘋果生成、平台生成、平台種類等多個隨機函數(未完)

## 心得

這個遊戲是從一款非常有名的遊戲-小朋友下樓梯延伸的，當初在網路上看到有人提供圖片素材包跟大致程式邏輯應該如何實現的教學，有很多方法都可以寫，最終決定使用之前作業也用過的canvas來實作，原本是想讓小貓可以在地圖間飛來飛去吃東西，然後左右兩邊有不同的重力場，不過只做出固定速度，現實中應該還要包含重力加速度，有試著實作，但運算變得很複雜，怕來不及做出來，因此先做沒有加速度的版本。得意的成果應該就是能讓小貓跳來跳去吃蘋果這目標有完成，然後我覺得吃的蘋果越多會變越肥，有可能把平台踩壞這部分蠻有趣的，有種貪食蛇的感覺。

## 其他幫助老師了解的事

遊戲是從離開初始平台才算開始，所以不能在一開始的平台使用跳，遊戲開始後還是可以跳回一開始的平台。