



# 水管急急Kodu

製作教學 - BY RC



# 為甚麼要學KODU?

KODU的圖形化界面讓初學者能夠輕鬆上手，  
快速創建自己的遊戲。

程式設計重視邏輯與運算思維，  
需要有清楚的想法才能撰寫出符合要求的程式。

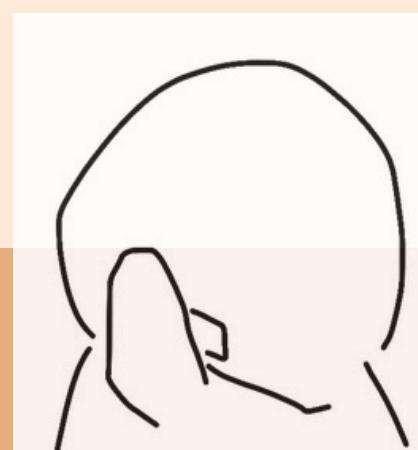
所以透過KODU從圖像化程式學起，  
培養學生的程式邏輯能力，

熟練邏輯設計後，在未來學習程式碼撰寫會容易許多，

開始學習KODU，打下堅實的基礎，走上程式學習之路！

一位從國小學習圖像化程式

到高中學習PYTHON與C++的高二筆者



# 製作-水管急急KODU

## 遊戲介紹：

### [ 任務 ]

- 沿著關卡路徑走向終點

### [ 移動KODU角色 ]

- 上下左右鍵操縱KODU移動

### [ 生命值 ]

- 遊戲開始時設置KODU生命10點
- 傷害生命值1點：碰到邊界水管與移動中的怪物
- 恢復生命值：當KODU受傷，幫他每兩秒鐘恢復(治療)1點

### [ 時間限制 ]

- 限時20秒內完成關卡
- 延長時間：KODU找到蘋果多10秒時間

### [ 勝利與結束遊戲 ]

- 勝利：
  - 在時間內到達終點
- 結束(失敗):
  - KODU生命值小於或等於0(KODU死亡)
  - 時間結束(時間倒數完畢)



# 製作步驟

## 建立關卡地圖：

### [ 新增土地 ]

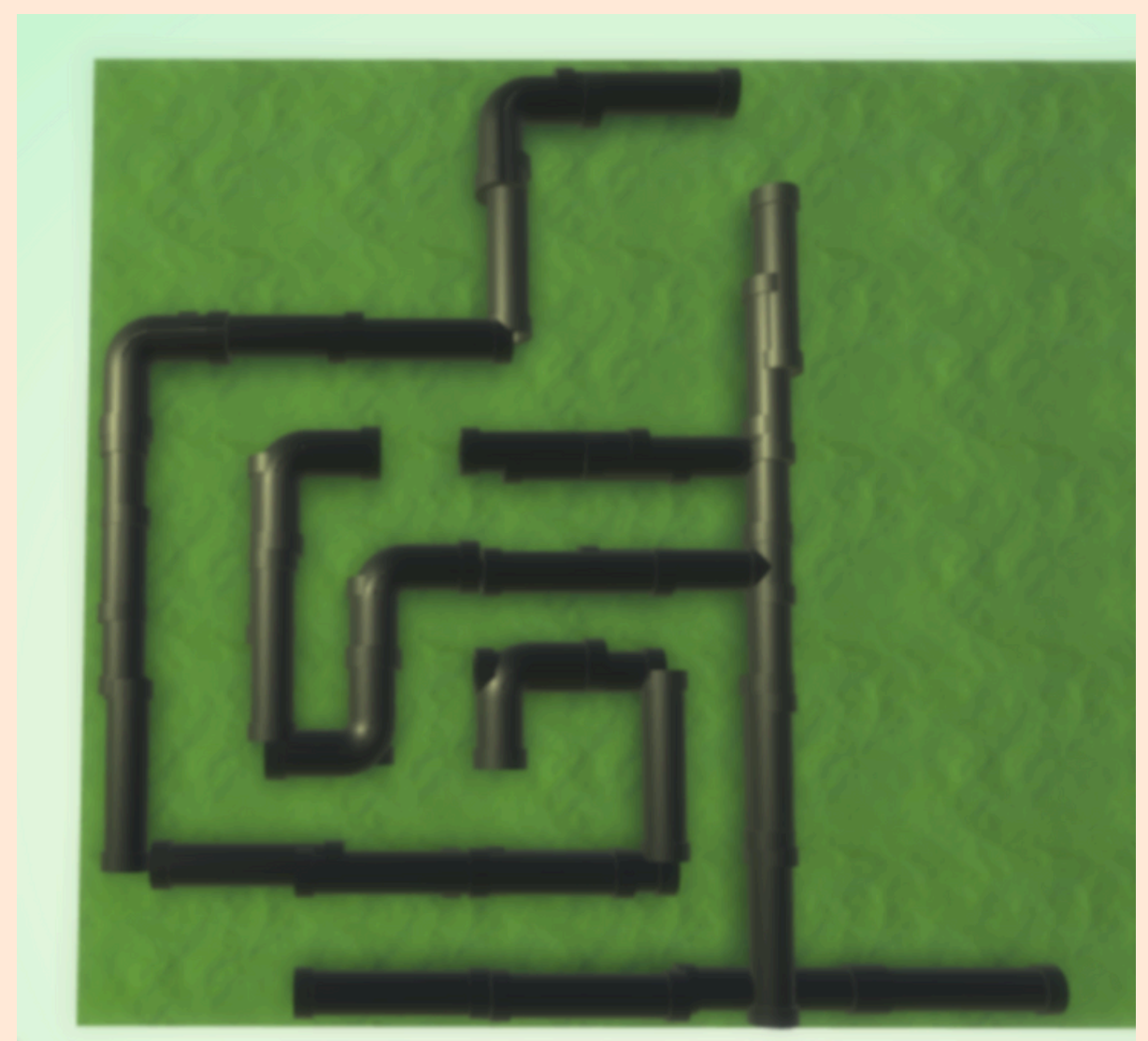
- 按下工具列『地面刷具』
- 使用『左、右』方向鍵放大與縮小刷布面積
- 在空白處點下右鍵新增、土地處點下左鍵清除
- 繪製出自己喜歡的土地形狀(正方形&圓形...)



### [ 新增水管路線 ]

=> 關卡KODU碰到水管傷害生命值1點

- 按下工具列『物件工具』
- 點擊空白處，找到水管，點選需要的形狀
- 將水管排列成關卡路線



# 製作步驟

## 建立角色：

### [ 主角KODU ]

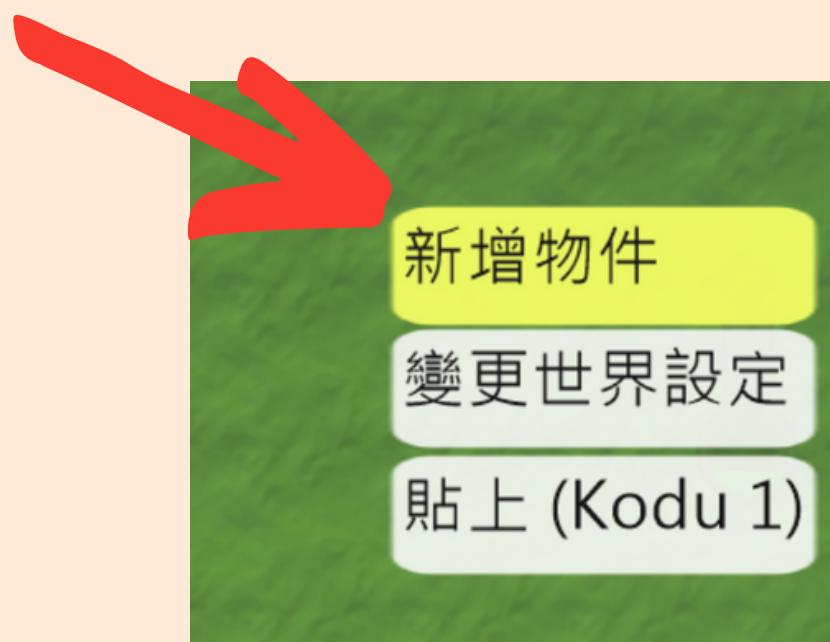
- 按下工具列『物件工具』
- 點擊土地，按下新增物件，找到KODU並點選

### [ 怪物 ]

- 按下工具列『物件工具』
- 點擊土地，按下新增物件，找到喜歡的怪物並點選

### [ 蘋果 ]

- 按下工具列『物件工具』
- 點擊土地，按下新增物件，找到KODU並點選



## 移動角色：

### [ 主角KODU ]

- 按下工具列『物件工具』
- 拖移KODU至出發點

### [ 怪物&蘋果 ]

- 按下工具列『物件工具』
- 拖移至關卡內喜歡的位置



KODU



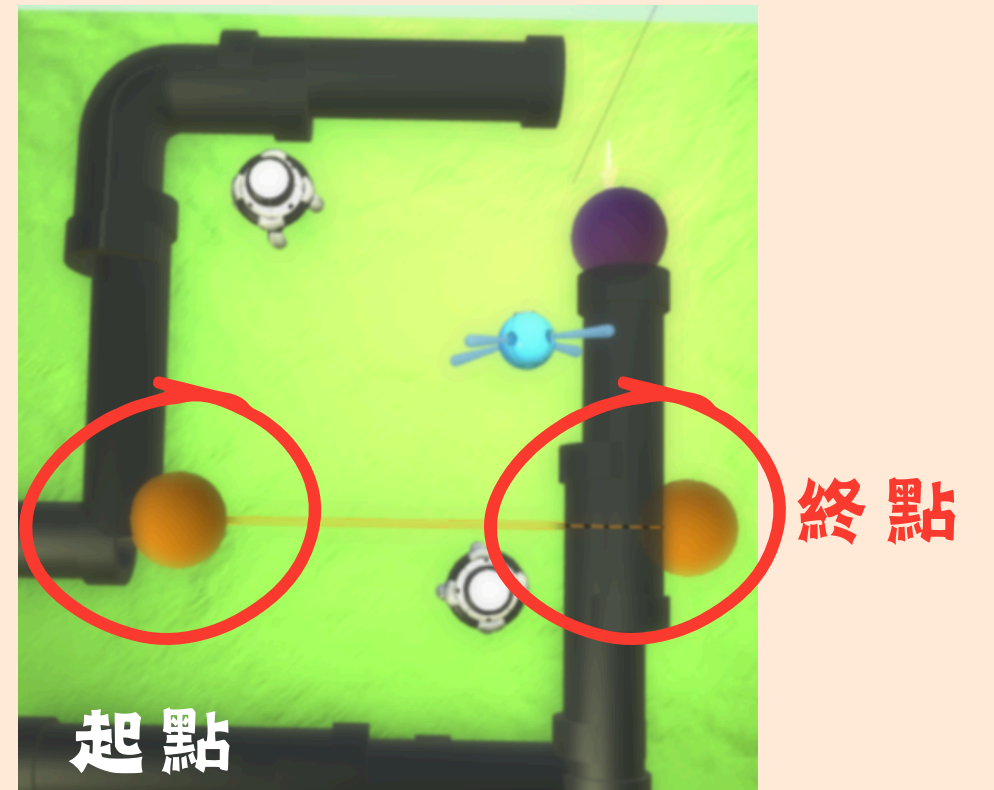
# 製作步驟



設定怪物移動路線：

## [ 新增怪物專屬路徑 ]

- 按下工具列『路徑工具』
- 以左鍵點擊路徑起點，再點擊路徑終點



## [ 變更路徑顏色 ]

邏輯：以顏色區分不同怪物的專屬路徑

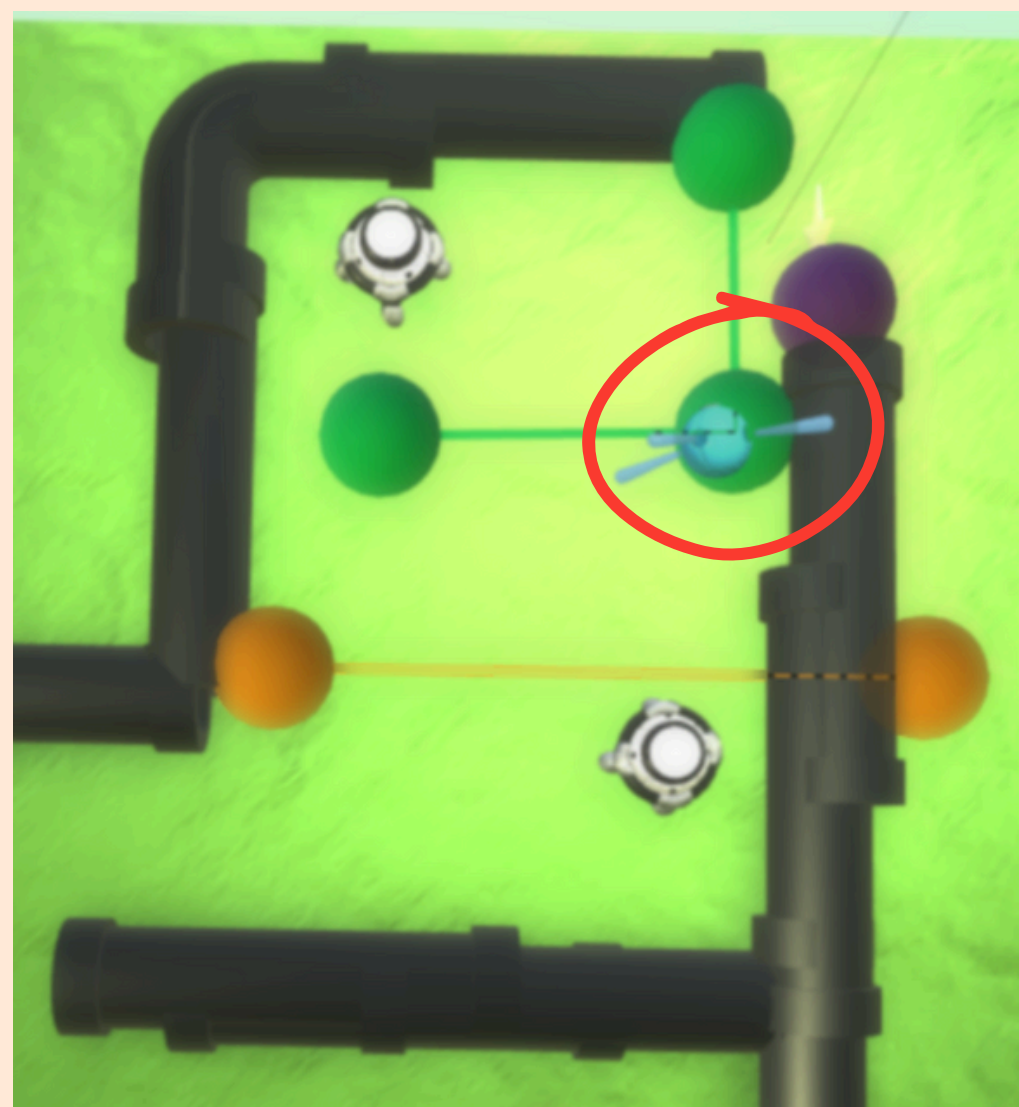
- 點選路徑其中一個點
- 使用『左、右』方向鍵更改顏色



## [ 注意！每個怪物的專屬路徑顏色不可以相同 ]

- 相關：後面的程式碼教學

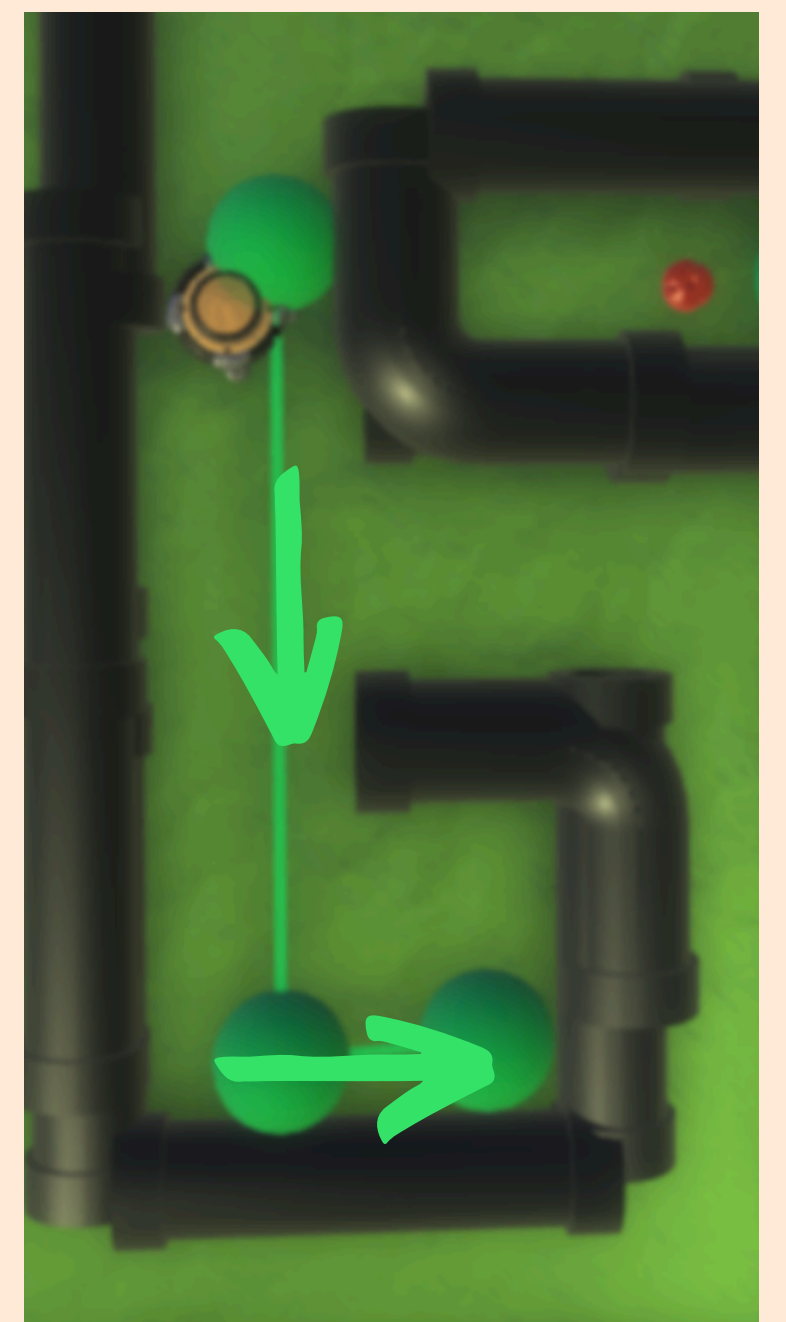
## [ 為每個怪物設置移動路徑！ ]



藍色怪物的綠色路徑



左上角怪物的紅色路徑



可以設計轉彎路徑喔！



# 製作步驟

## 建立高牆

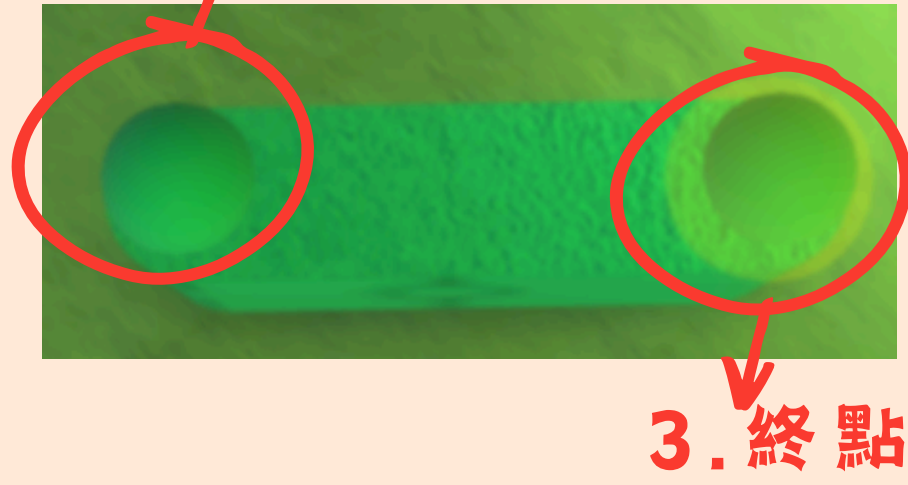
### [ 新增牆面 ]

1. 按下工具列『路徑工具』
2. 點擊右鍵，點選『新增牆』
3. 點選牆面起點一下，再點擊牆面終點一下
4. 點選左鍵取消繼續新增牆面
5. 若要再次增加牆面(轉彎)，右鍵點選節點
6. 變更牆面高度

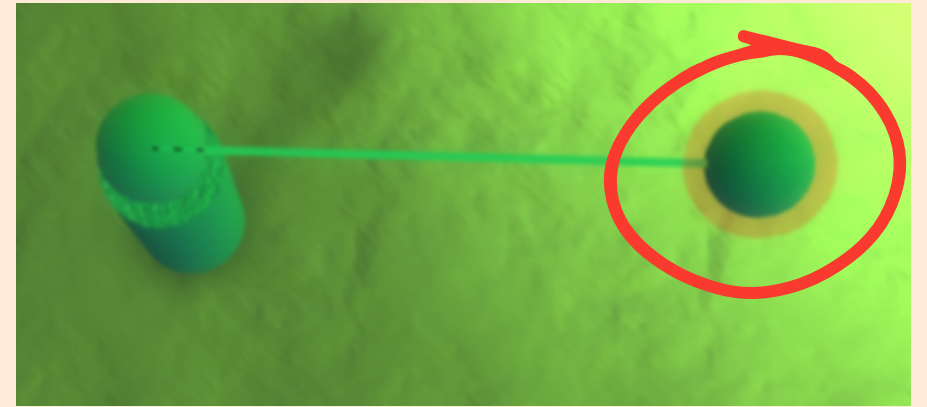
2.



3. 點選起點



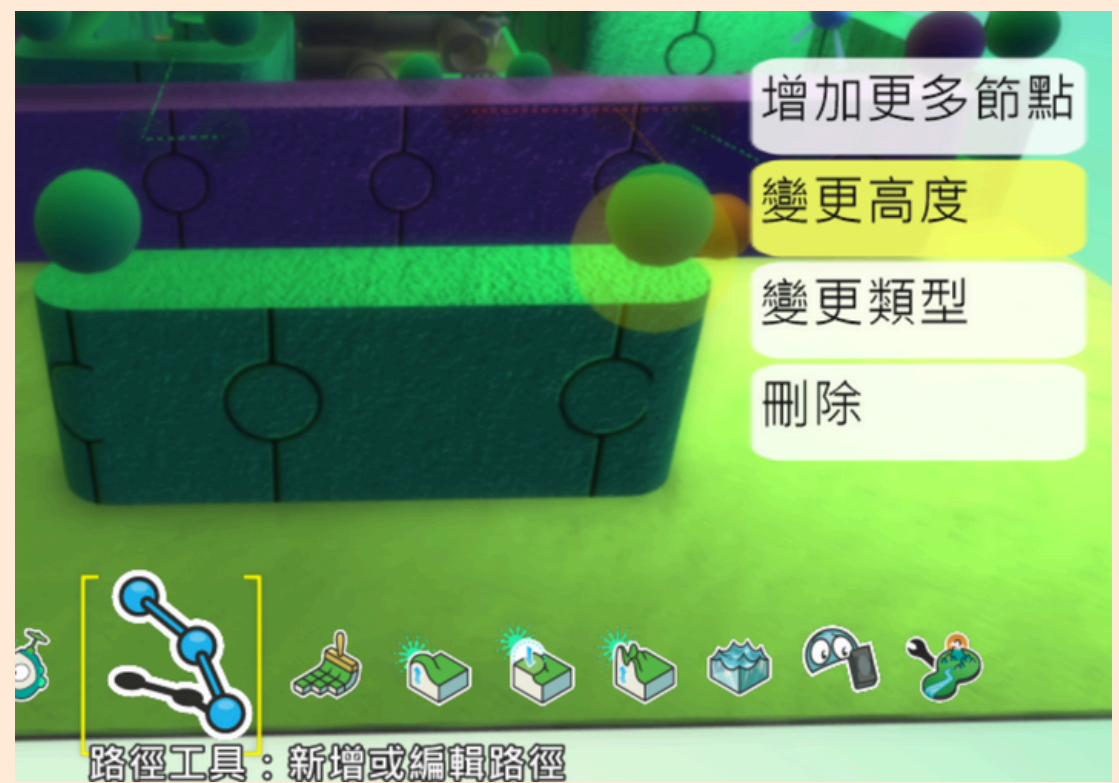
4. 左鍵取消



5. 新增轉彎節點



6. 變更牆面高度



新增想要的牆面

可以防止玩家操縱KODU跳出關卡



# 製作步驟

## 程式編排

### [KODU]

邏輯：

1. 遊戲開始，剩餘時間設置為20秒

我們以紅色記分板當作計時器，初始時間(分數)加上20一次



2. 20秒的遊戲限時，每過一秒時間倒數一秒

我們以紅色分數每過一秒扣一點實現每過一秒計時器剩餘秒數減一



3. 當玩家按下鍵盤上下左右，可以快速的移動KODU



4. 當KODU碰到水管，傷害KODU一點(減少生命值1點)

[加分思考]：當KODU碰到水管，KODU低低的跳開





# 製作步驟

## 程式編排

### [KODU]

邏輯：

5. 當KODU的**生命值小於預設的10點**(KODU遭到傷害)，  
則**每兩秒鐘**幫KODU**治療(恢復)1點**生命值



6. 當KODU碰到蘋果，則紅色記分板加10點(計時器多10秒)

? [加分思考]：當KODU碰到蘋果，則KODU發光一次



7. 當KODU碰到終點物件，則勝利

當KODU**生命值小於或是等於0**，則**結束(失敗)**

需要先在終點處建立喜歡的物件才可讓KODU碰到並觸發此部分程式碼喔!



8. 總是先等一秒再判斷計時器(紅色記分板)是否小於或等於0，

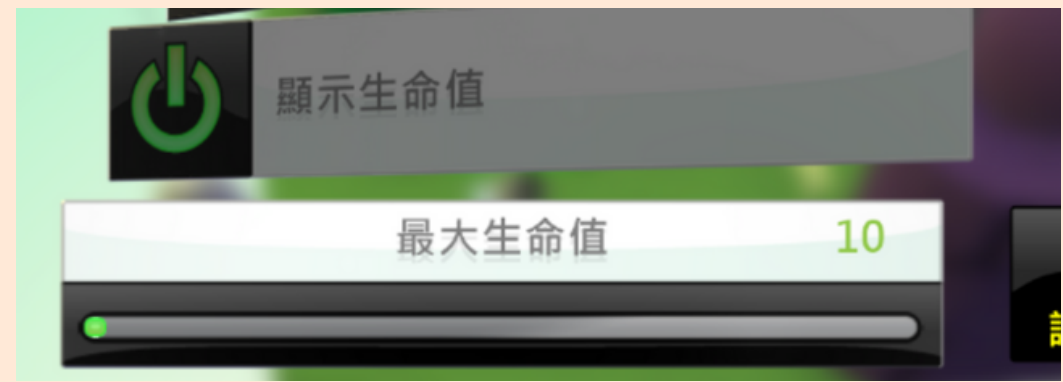
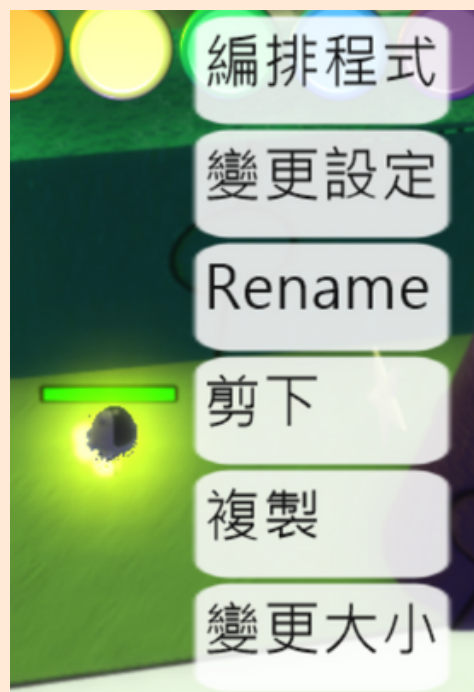
若是則遊戲結束(失敗)

=> 為甚麼要先等一秒再判斷呢?

參考KODU程式編排第一點，等待一秒再判斷避免倒數時間未設定成功的情況(即時間0秒)



5. 右鍵點擊KODO



點選上方顯示生命值開啟符號  
並設置最大生命值為10



# 製作步驟

## 程式編排

### [怪物]

邏輯：

1. 怪物需要**一直在專屬路徑上移動**
2. 當怪物**碰到KODU**時，**減少KODU的生命值1點**

注意！每個怪物的專屬路徑顏色不同喔！

如果設定相同路徑顏色的話，將會造成多隻怪物走在一條路上喔！

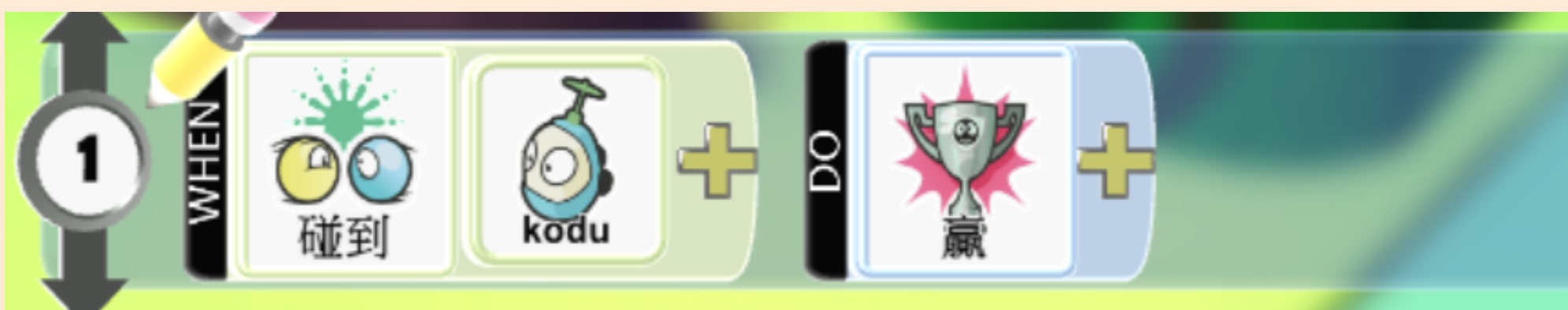
參考[\[新增怪物專屬路徑\]](#)



### [終點處物件]

邏輯：當終點物件碰到KODU，則勝利

雖然在KODU程式碼編排處已經有設定過勝利條件了，但還是可以在終點物件上多寫一次雙重確認喔(可以擇一編寫)



# 大功告成！

## 快來玩玩看吧！

<https://youtu.be/mWGLHlpj2xI>

