



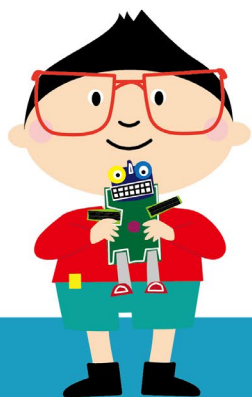
SiNGULAR 奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

*Join Singular!
Be a super inventor!*

AnimeGames 07



Maker + Coder =



Singular Super Inventor



更新主程式

```
#####循環偵測#####
```

```
while True:
```

```
    ...省略...
```

```
    for event in pygame.event.get():
```

```
        if event.type == pygame.QUIT:
```

```
            sys.exit()
```

```
        if event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
```

```
            hammer = ham1
```

```
            ...省略...
```

```
    if times >= times_max: # 次數用完
```

```
        game_over() # 遊戲結束
```

```
    else: # 次數還沒用完
```

```
        ...省略...
```

```
        times_update() # 更新次數
```

```
        mouse_update() # 更新滑鼠
```

```
    pygame.display.update()
```

Maker + Coder = Singular Super Inventor



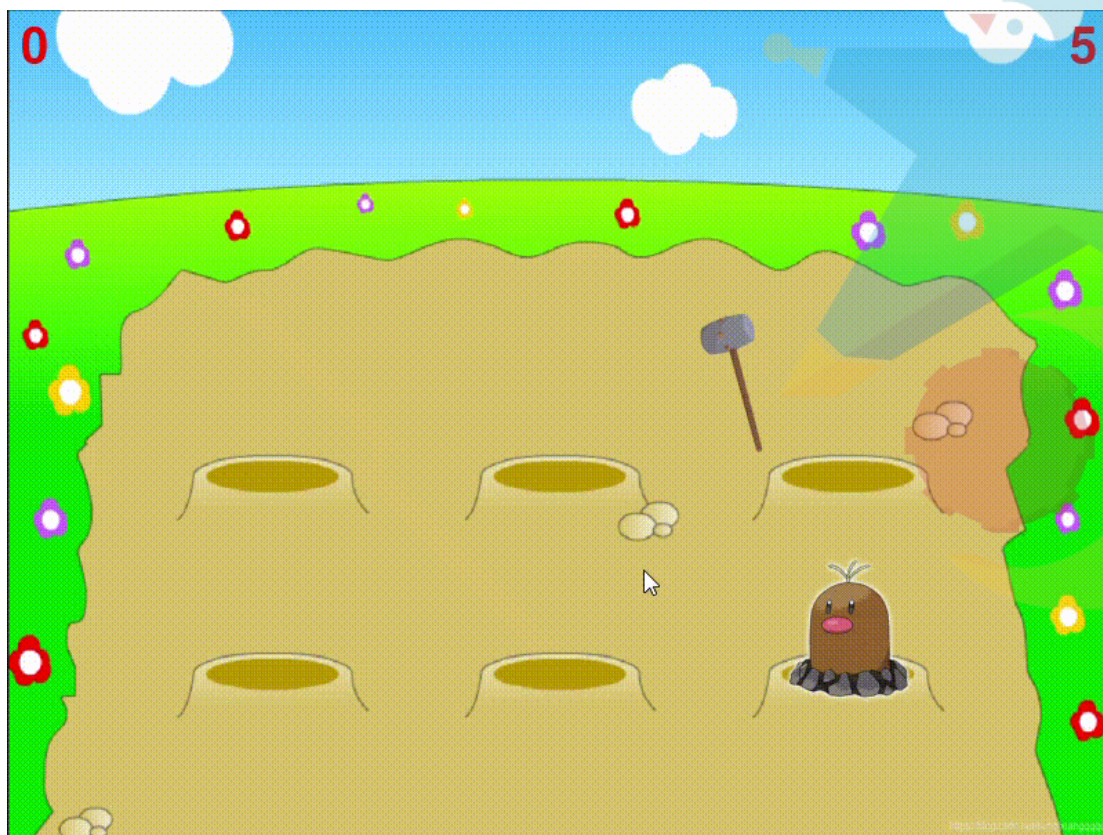
SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

任務4

- 新增地鼠被擊中的畫面。



Maker + Coder = Singular Super Inventor



SINGULAR
奇點創意
程式創客教室
機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

想一想

- 如何製作？



Maker + Coder = Singular Super Inventor



SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

載入擊中地鼠圖片

```
#####地鼠物件#####
```

```
pos6 = [[195, 305], [400, 305], [610, 305], [195, 450], [400, 450], [610, 450]] # 六個位置
```

```
pos = pos6[0] # 外面記錄圓的位置
```

```
gophers = pygame.image.load("Gophers150.png") # 地鼠圖片
```

```
gophers2 = pygame.image.load("Gophers2_150.png") # 地鼠圖片
```

```
hitsur = gophers # 設定目前要顯示的地鼠圖片
```

```
gophers_tick = 0 # 計數器目前值
```

```
gophers_max_tick = 5 # 設定計數器最大值
```



SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

切換地鼠圖片

#####定義函式#####

...省略...

```
def gophers_update():
```

```
    """更新地鼠"""
```

```
    global tick, pos, times, gophers_tick, hitsur # 使用全域變數
```

```
    if tick > max_tick: # 每20次刷新變換一次
```

```
        ...省略...
```

```
    else: # 不刷新變換的時候
```

```
        tick += 1 # 增加計數器
```

```
    if hitsur == gophers2:
```

```
        if gophers_tick > gophers_max_tick:
```

```
            hitsur = gophers
```

```
            gophers_tick = 0
```

```
        else:
```

```
            gophers_tick += 1
```

```
    screen.blit(hitsur, (pos[0] - gophers.get_width() / 2, pos[1] - gophers.get_height() / 2))
```

Maker + Coder = Singular Super Inventor



SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

更新主程式

```
#####循環偵測#####
```

```
while True:
```

```
    ...省略...
```

```
    for event in pygame.event.get():
```

```
        if event.type == pygame.QUIT:
```

```
            sys.exit()
```

```
        if event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
```

```
            hammer = ham1
```

```
            if check_click(mouse_pos, pos[0] - 50, pos[1] - 50, pos[0] + 50, pos[1] + 50):
```

```
                if times < times_max:
```

```
                    tick = max_tick + 1 # 立即刷新
```

```
                    score += 1 # 分數加1
```

```
                    hitsur = gophers2
```

```
    ...省略...
```

```
    pygame.display.update()
```

```
Maker + Coder = Singular Super Inventor
```



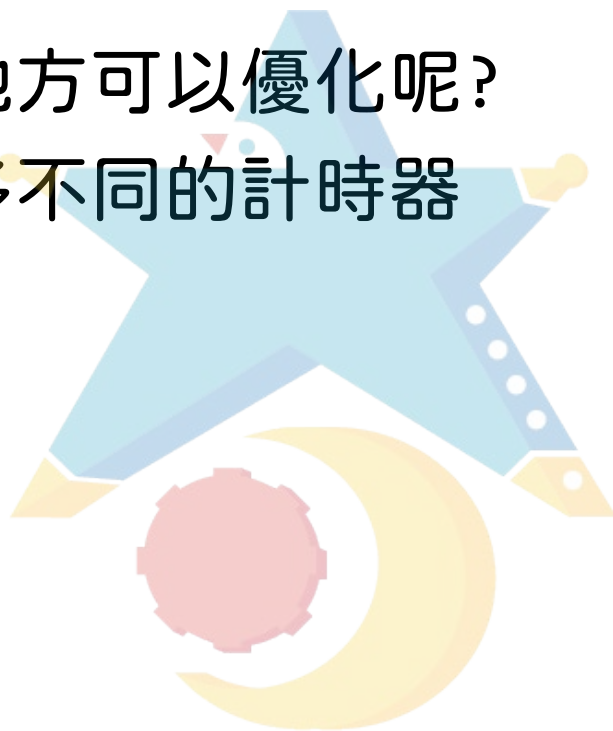
SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言

想一想

- 目前的程式有哪一些地方可以優化呢?
- 針對不同物件寫了很多不同的計時器



tick計時器指令

```
def tick_update(tick: dict[str, int], max_tick):  
    """計數器更新"""  
    if tick["tick"] > max_tick:  
        tick["tick"] = 0  
        reset = True  
    else:  
        tick["tick"] += 1  
        reset = False  
    return reset
```

更新所有tick變數

```
tick = {"tick": 0} # 計數器目前值  
gophers_tick = {"tick": 0} # 計數器目前值  
hammer_tick = {"tick": 0} # 計數器目前值
```

更新所有tick計時器

```
if tick > max_tick: # 每20次刷新變換一次
    new_pos = random.randint(0, 5) # 隨機0到5
    pos = pos6[new_pos] # 更新外部記錄的圓的位置
    tick = 0 # 重置計數器
    times += 1 # 次數加1
else: # 不刷新變換的時候
    tick += 1 # 增加計數器

if hitsur == gophers2:
    if gophers_tick > gophers_max_tick:
        hitsur = gophers
        gophers_tick = 0
    else:
        gophers_tick += 1
```

```
if tick_update(tick, max_tick): # 每20次刷新變換一次
    new_pos = random.randint(0, 5) # 隨機0到5
    pos = pos6[new_pos] # 更新外部記錄的圓的位置
    times += 1 # 次數加1

if hitsur == gophers2:
    if tick_update(gophers_tick, gophers_max_tick):
        hitsur = gophers
```



更新所有tick計時器

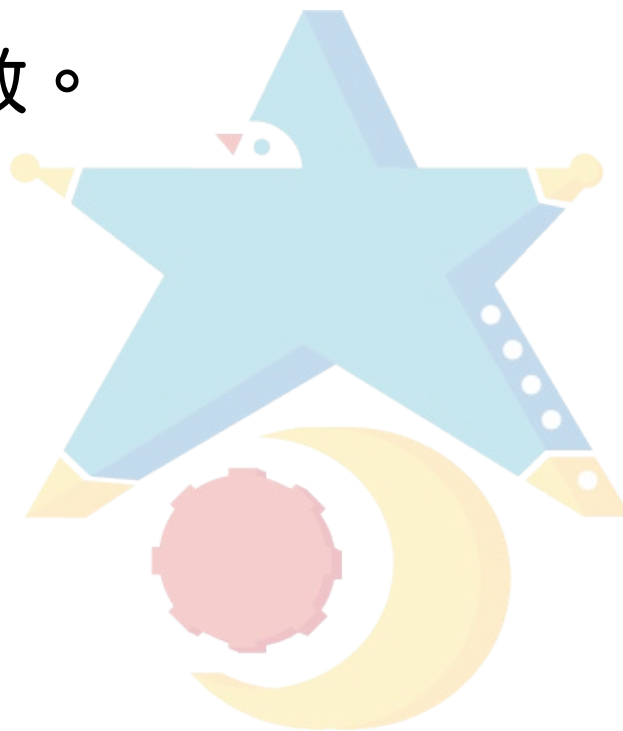
```
if hammer == ham1:
    if hammer_tick > hammer_max_tick:
        hammer = ham2
        hammer_tick = 0
    else:
        hammer_tick += 1
```

```
if hammer == ham1:
    if tick_update(hammer_tick, hammer_max_tick):
        hammer = ham2
```



任務5

- 新增地鼠被擊中的音效。



想一想

- 如何製作？



Maker + Coder = Singular Super Inventor

載入音效

#####聲音物件#####

```
pygame.mixer.music.load("hit.mp3") # 載入音樂檔
```



播放音效

#####循環偵測#####

while True:

...省略...

for event in pygame.event.get():

if event.type == pygame.QUIT:

sys.exit()

if event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:

hammer = ham1

if check_click(mouse_pos, pos[0] - 50, pos[1] - 50, pos[0] + 50, pos[1] + 50):

if times < times_max:

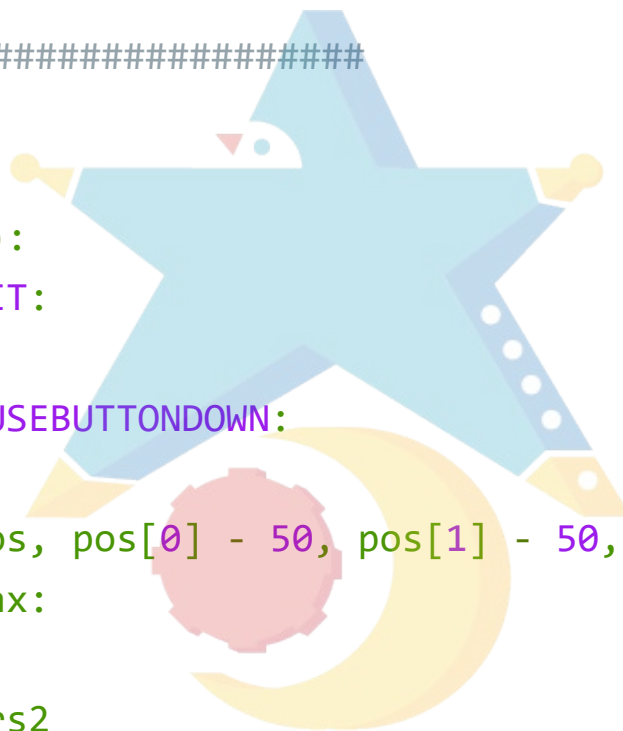
...省略...

hitsur = gophers2

pygame.mixer.music.play()

...省略...

pygame.display.update()



SINGULAR
奇點創意

程式創客教室

機器人 / AI人工智慧 / 程式語言