



抓到哩丟災

第39組

成員：

鄧濬澤、呂韻涵、黃繪誼、
傅展翌、張雅琴、張中孚



創作理念

- 大家小時候共同的回憶—黃金礦工小遊戲



翻陳出新，寓教於樂

- 為了更貼近生活，並讓玩家身歷其境，選擇警察追捕犯人為主題。
- 為了兼具娛樂性及教育性，結合英打遊戲。



程式碼介紹 — import 的函數庫

```
import pygame.freetype
import sys
import pygame
import random
import math
from pygame.locals import *
from sys import exit
```

程式碼介紹 - 設置畫面

```
# 初始化
pygame.init()
# 建立 window 視窗畫布，大小為 800x600
screen = pygame.display.set_mode((800, 600))
```

```
background = pygame.image.load('background1.png').convert_alpha()
background = pygame.transform.scale(background, (800, 600))
screen.blit(background, (0, 0))
```

```
# 宣告 font 文字物件
word = pygame.font.Font('NotoSansMonoCJKtc-Bold.otf', 60)
text_surface = word.render('抓到哩丟災', True, (250, 155, 0))
```

```
# 更新畫面，等所有操作完成後一次更新（若沒更新，則元素不會出現）
pygame.display.update()
```

程式碼介紹 - 按鈕(Button)

1. 建立按鈕的class

```
class Button(object):
    def __init__(self, upimage, downimage, position):
        self.imageUp = pygame.image.load(upimage).convert_alpha()
        self.imageUp = pygame.transform.scale(self.imageUp, (250, 100))
        self.imageDown = pygame.image.load(downimage).convert_alpha()
        self.imageDown = pygame.transform.scale(self.imageDown, (250, 100))
        self.position = position

    def isOver(self): # 若按鈕位置重疊 兩個按鈕都會計算
        point_x, point_y = pygame.mouse.get_pos()
        x, y = self.position
        w, h = self.imageUp.get_size()

        in_x = x - w / 2 < point_x < x + w / 2
        in_y = y - h / 2 < point_y < y + h / 2
        return in_x and in_y

    def render(self): # 畫
        w, h = self.imageUp.get_size()
        x, y = self.position

        if self.isOver():
            screen.blit(self.imageDown, (x - w / 2, y - h / 2))
        else:
            screen.blit(self.imageUp, (x - w / 2, y - h / 2))
```

2. 在主迴圈中啟動按鈕

```
stop = ''
while True:
    if '10' not in stop: # 起始頁
        button1.render()
    else: # 遊戲說明頁面
        screen.fill((255, 255, 255))
        screen.blit(background, (0, 0))
        Instruction()
        break
    for event in pygame.event.get():
        # 當使用者結束視窗，程式也結束
        if event.type == pygame.QUIT:
            sys.exit()
        elif event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
            if button1.isOver() is True:
                stop += '1'
        # 如果釋放滑鼠按鈕
        elif event.type == pygame.MOUSEBUTTONUP:
            if button1.isOver() is True:
                stop += '0'
    pygame.display.update()
```

程式碼介紹 - 精靈(Sprite)

1. 關卡角色

```
class Killer(pygame.sprite.Sprite):
    def __init__(self):
        pygame.sprite.Sprite.__init__(self)
        self.image = pygame.image.load('killer.png').convert_alpha()
        self.image = pygame.transform.scale(self.image, (75, 130))
        self.image.set_colorkey(ALPHA)
        self.rect = self.image.get_rect()
```

2. 手銬

```
class Handcuff(pygame.sprite.Sprite):
    def __init__(self, pos, direction, width, height):
        super().__init__()
        self.raw_image = pygame.image.load("handcuff.png").convert_alpha()
        self.image = pygame.transform.scale(self.raw_image, (width, height))
        self.rect = self.image.get_rect()
        self.rect.topleft = (350, 30)
        self.org_image = self.image.copy()
        self.rect = self.image.get_rect(center=pos)
        self.direction = direction
        self.pos = pygame.Vector2(self.rect.center)
        self.lives = 15
        self.angle = 0

    def update(self, events, dt, angle):
        # where we would move next
        next_pos = self.pos + self.direction * dt

        # set the new position
        self.pos = next_pos
        self.rect.center = self.pos
        self.angle += 40
        self.image = pygame.transform.rotate(self.org_image, self.angle)
        self.rect = self.image.get_rect(center=self.rect.center)
```

程式碼介紹 - 英打

- 匯入7000單題庫、100句簡單短句
- 在時限內打完單字或句子才能拿到分數
- 加入音效讓遊戲更有趣

```
def run_type(catch_item='hi'):  
    global boom_switch  
    freeze_sound.play()  
    pygame.init()  
    word = select_word()  
    counter, text = 5, '5'.rjust(0)  
    pygame.time.set_timer(pygame.USEREVENT, 1000)  
    font = pygame.font.Font('NotoSansMonoCJKtc-Bold.otf', 100)  
    font2 = pygame.font.Font('NotoSansMonoCJKtc-Bold.otf', 30)  
    font3 = pygame.font.Font('NotoSansMonoCJKtc-Bold.otf', 60)  
    while True:  
        screen.fill((255, 255, 255))  
        sf_word = font.render(word, True, (0, 0, 0))  
        item_text = font3.render(catch_item, True, (30, 30, 30))  
        center_x = screen.get_rect().width / 2 - sf_word.get_rect().width / 2  
        screen.blit(sf_word, (center_x, 200))  
        for event in pygame.event.get():  
            if event.type == pygame.QUIT:  
                sys.exit()  
            if event.type == pygame.USEREVENT:  
                counter -= 1  
                text = str(counter).rjust(0)  
            if event.type == pygame.KEYDOWN:  
                if event.key == pygame.K_UP and boom_switch == True:  
                    boom_switch = False  
                    return 0  
                elif event.unicode == word[0]:  
                    word = cut_head_char(word)  
                    if is_empty_word(word):  
                        arrest_sound.play()  
                        return is_empty_word(word)  
  
                elif counter == 0:  
                    return False  
            else:  
                screen.blit(font.render(text, True, (0, 0, 0)), (400, 0))  
                screen.blit(item_text, (0, 0))  
                clock.tick(60)  
                pygame.display.flip()
```


程式碼介紹 - 商店中的隨機性

1. 隨機價格

```
def randomprice():  
    price_num = random.randint(1, 500)  
    randomprice = '$' + str(price_num)  
    price = notoSans_40.render(randomprice, True, (255, 245, 238))  
    return price_num, price
```

2. 隨機道具

```
k = random.randint(2, 3)  
items = [(boom, boom_pressed, boom_scale), (clock, clock_pressed, clock_scale), (donut, donut_pressed, donut_scale),  
         (remove, remove_pressed, remove_scale)]  
currentitems = random.sample(items, k)  
  
for i, item in enumerate(currentitems):  
    if i == 0:  
        item1 = item[0]  
        item_button1 = Button(item[0], item[1], (200, 100), item[2])  
        pricenum1, price1 = randomprice()  
        currentitems[0] = (item1, item_button1)  
    elif i == 1:  
        item2 = item[0]  
        item_button2 = Button(item[0], item[1], (200, 230), item[2])  
        pricenum2, price2 = randomprice()  
        currentitems[1] = (item2, item_button2)  
        item_num = 2  
    elif i == 2:  
        item3 = item[0]  
        item_button3 = Button(item[0], item[1], (200, 380), item[2])  
        pricenum3, price3 = randomprice()  
        currentitems[2] = (item3, item_button3)  
        item_num = 3
```

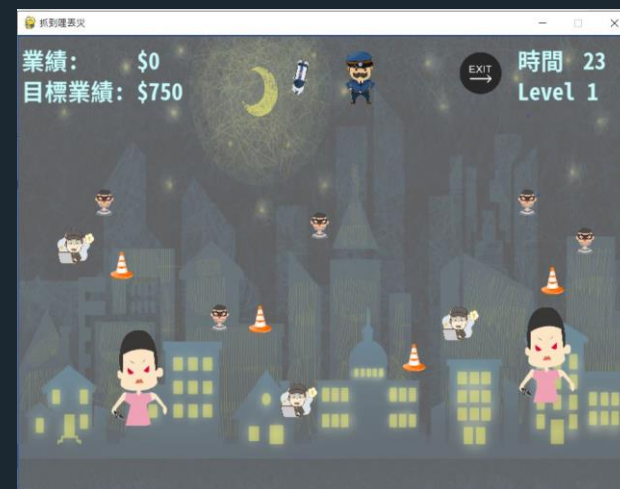
黃金礦工

v.s.

抓到哩丟災



遊戲畫面



道具商店



遊戲簡介

- 總共10個關卡，每關限時30秒，達到目標業績即可過關，可利用道具或下注輔助。
- 遊戲畫面中有一台左右擺盪的警車，玩家按下空白鍵控制手銬射出，待擊中犯人後，將打字框內的內容全數打出，在時限內完成才能獲得業績，每抓到一個犯人會扣除相對時間
- 關卡之間會有道具商店，可以花費業績去購買喜歡的道具，或是進入下注畫面聘請偵探，在下一關開啟其效果。
- 若提早達成目標業績，可以按下右上角的 EXIT 按鈕，選擇提早離開此關，節省玩家寶貴的時間~~

遊戲角色介紹



殺人犯: 業績 + 500 , 花費 4 秒



竊賊: 業績 + 50 , 花費 1 秒

壞蛋: 業績 + 250 , 花費 3 秒



三角錐: 業績 + 30 ,
打字完成花費 1 秒 , 未完成花費 5 秒



詐欺犯: 業績 + 100 , 花費 2 秒



TNT: 業績 + 0 , 會炸掉周圍的物品

酒駕犯: 業績 + 600 , 花費 1 秒



道具介紹



炸藥:

按方向鍵上↑可炸掉手銬上不想通緝的人物或物品，可節省時間抓其他犯人。



甜甜圈:

將所有句子變成單字，加快抓到犯人的速度。

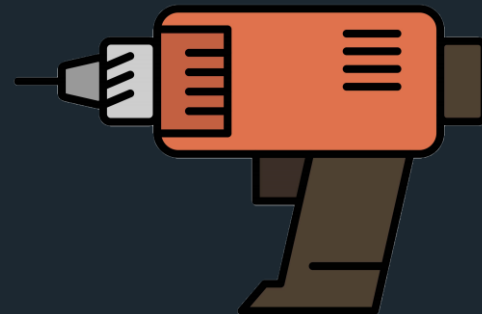
時鐘:

遊戲總時間變為兩倍，即 60 秒。



TNT拆除器:

拆除遊戲地圖上的TNT。



偵探下注效果

- 每個人都值得再得到一次機會 !!
- 共有四種偵探可以選擇，每個偵探都有對應的價格和成功機率。若幸運賭中，下一關就算沒有達成目標業績，還是會以那關的目標業績直接通關。



未來展望

- 優化遊戲，增加更多功能或道具，提高遊戲難度
- 加入中英對照，在練習英打的同時也背好英文單字
- 美化遊戲介面

謝謝大家~

抓到哩丟災製作團隊致上感謝

