

VB 程式設計專題

題目：地產小亨

組員：11001 吳伯修
11003 李佳樺

指導老師：蔣寶鑫

1 0 9 年 6 月 3 0 日

目錄

題目：地產小亨	3
一、前言	3
二、系統初步分析	3
三、系統架構圖	3
四、實作	4
五、優缺點分析	5
六、工作職掌	6
七、工作進度	6
八、結論	7
九、操作手冊與遊戲彩蛋	8~10
十、參考資料	10
十一、程式碼	11~25

題目：地產小亨

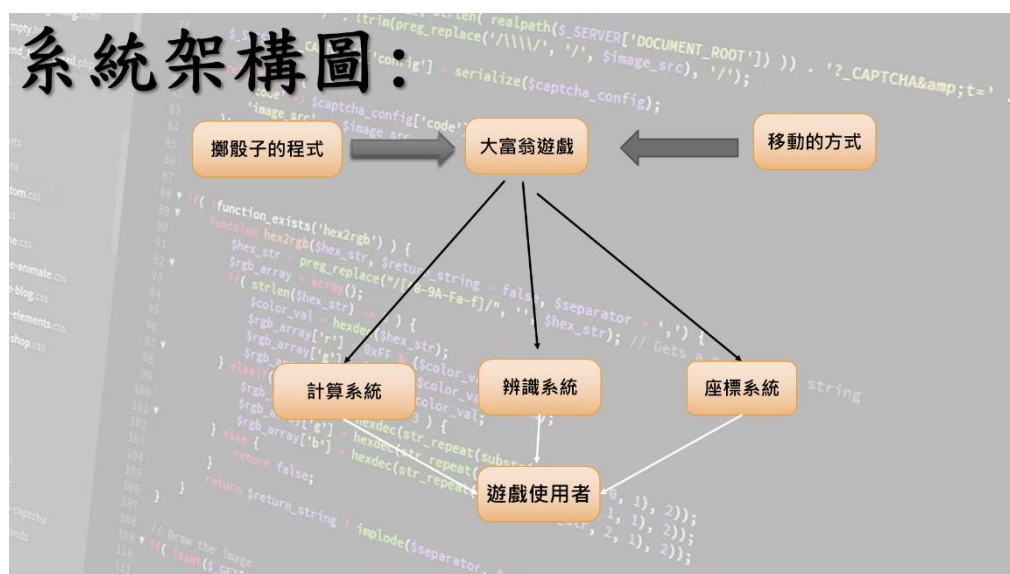
一、前言：

早期人們大都遊玩紙上大富翁遊戲，但隨著科技時代的來臨，電腦遊戲公司也在網路上研發出大富翁小遊戲，因此我們這組決定製作「**大富翁**」小遊戲，結合台灣的各個景點，**透過遊戲來介紹台灣**。

二、系統初步分析：

- (一) 系統目的：讓人們可以在電腦上也可以遊玩大富翁。
- (二) 系統功能：大富翁系統主要的功能是作為娛樂及抒發壓力,消遣用途。
- (三) 系統的限制條件：有製作時限，無法做的太完整

三、系統架構圖：



四、實作：

- (一) 使用工具：Python 3.8.2
- (二) 開發環境：PyCharm 2020.1 x64
- (三) 畫面及功能導覽：

規則說明：



規則說明：



規則說明：



五、優缺點分析：

項目	優缺點分析
優點	<ul style="list-style-type: none">畫面精簡，操作淺顯易懂
優點	<ul style="list-style-type: none">可以和好朋友一起遊玩，且人數多，可以有二到四人一起參與
優點	<ul style="list-style-type: none">透過地圖上標示的台灣各地景點來介紹台灣
優點	<ul style="list-style-type: none">由於沒有進行打包的動作，所以可以直接看到程式碼內容，可以自由修改與創作
缺點	<ul style="list-style-type: none">能購買的土地沒有很多
缺點	<ul style="list-style-type: none">視窗大小固定不能調整（不能放大縮小）
缺點	<ul style="list-style-type: none">來不及做出命運和機會卡的功能

六、工作職掌：

人 員	工 作 內 容
吳伯修	製作 PPT , Word
李佳樺	程式撰寫,設計版面

七、工作進度：

時間	進度
第一個禮拜	專題題目制定
第二個禮拜	系統架構制定
第三~四個禮拜	程式撰寫
第五~六個禮拜	程式撰寫+系統測試與修改
第七個禮拜	操作手冊撰寫

八、結論：

（一） 製作時遇到的困難：

1. 網路上很難找到參考程式。
2. 程式繁瑣，製作過程久。

（二） 預期的效益：

本遊戲的功能，可以使人們**打發時間,抒發壓力**,也由於本作品並**沒有進行打包的動作**，所以可以直接透過編譯器來進行修改或更換素材等動作，讓**使用者自行發揮創作力與想像力**。

（三） 學習與收穫：

由於大富翁不是一個簡單的專題，所以在製作過程中遇到了許多困難，解決方法就是不停地去問老師還有在讀電機系與資工系的學長，自己本身也有加入程式語言的臉書社團，透過在社團的發問也讓我受益良多，解決完程式問題之後就是圖片設計，在**製作地圖的過程中也知道了很多台灣的特色景點**，我也希望能透過遊戲在遊玩的過程當中讓大家知道這些台灣的美景，**透過遊戲來介紹台灣！！**

九、操作手冊與遊戲彩蛋：

(一) 遊戲操作：

1. 使用編譯器開啟 dfw.py 檔，按下執行就會跑出遊戲介面
2. 用滑鼠左鍵按下“開始遊戲”
3. 使用鍵盤上的數字鍵 2~4 來選擇人數
4. 遊戲開始後按下方向鍵“↑”來進行擲骰子的動作
5. 遊戲內土地依不同顏色區分，如果要購買土地的話要按下方向鍵“↑”來進行購買的動作

(二) 特殊事件：

1. 飯店：花花、泡泡、毛毛、魔人啾啾環台灣寶島一定很累，所以到了飯店就會毫不猶豫地躺下來休息一整天，暫停一回合，但是真的是太頹廢了，所以 **gpa 扣 0.8**。
2. 台北火車站廣場：撰寫程式的佳樺有一次去台北聽講座結果一到台北車站就被外勞偷錢包，幸好有抓到，一個慘痛的經驗 **qq**，所以才想加入這個特殊事件，**一觸發就會被扣 400 金錢**。

(沒有任何的歧視意味，只是因為有這樣的經驗所以才把他加進去遊戲裡面。)

3. 清大體育館：佳樺每次打籃球一定都會受傷，所以才會想到加入這個特殊事件，到清大體育館打球受傷，住院(傳送到醫院的位置)，暫停一回合。
4. 火車：花花是一個迷糊蛋，每次要搭火車他一定都會趕不上，所以這個特殊事件是只有花花會觸發的，趕不上火車，要等到下一班才能搭，所以暫停一回合。
5. 成功大學：因為在編寫 word 檔的伯修很嚮往成功大學，所以才會加入這個特殊事件，希望有一天能夠像遊戲裡的人物一樣觸發特殊事件，到成功大學參觀，gpa 加 0.3。
6. 高雄愛河燈會：愛河每年一定都會舉辦幾次的燈會，佳樺的好朋友都會在那邊打工，所以佳樺每次去逛都會被強迫推銷(其實是因為愛河燈會很多優質擺攤，要不花錢也很難ㄟ)，所以金錢扣 200。
7. 東港東隆宮：伯修是一位土生土長的東港男孩，所以特別希望我在地圖加入東隆宮，是東港一個非常厲害的景點，伯修也希望佳樺不要一直宅在家裡寫 code，多多出去走走，可以去東港東隆宮燒香拜拜一下，但是出門一定會花錢錢，所以金錢扣 200，gpa 加 0.5。

8. 醫院：醫院本來只收在清大體育館打球受傷的病患，但是人真的太少了(應該說只有佳樺那種體育細胞極差的人)，所以醫護人員受不了，他們很想治療別人，所以你只要到了醫院，他就會看你欠住院把你送進去，讓你**暫停一回合**。

(三) 遊戲彩蛋：

GPA：在報告專題的時候發現有很多同學還不知道 **GPA** 是什麼，所以就跟同學們科普了一下，**GPA** 指的是學業平均點數，介於 4.0~0.0 之間，**在遊戲中只要 GPA 達到 4.0 就會直接勝利，被扣到 1.0 就會輸掉遊戲，4.0 和 1.0 分別代表的是滿分與不及格。**

十、參考資料：

<https://www.shs.edu.tw/works/essay/2018/11/2018110811032756.pdf>(靈感來源)

<https://github.com/holdmeplease/DaFuWeng>
(音效素材加上靈感來源)

<http://bepo.ctitv.com.tw/2016/12/158581/>
(遊戲角色圖像來源)

<https://sites.google.com/a/mail.fcu.edu.tw/d9639321/>(遊戲角色圖像來源)

十一、程式碼：

dfw.py

```
1. import pygame
2. import sys
3. import time
4.
5. from draw import Button, draw_text, draw_mapstatus, draw_player
6. from game import *
7. from player import Player
8.
9.
10. pygame.init()
11.
12. screen_size = (1080, 680) # 第一個是寬度，第二個是高度
13. role_size = (60, 60)
14. screen = pygame.display.set_mode(screen_size)
15. pygame.display.set_caption("大富翁")
16. map_screen = pygame.image.load('image/地圖.bmp')
17. stop_picture = pygame.image.load('image/禁止.jpg')
18. stop_picture = pygame.transform.scale(stop_picture, (20, 20))
19.
20. lose_sound = pygame.mixer.Sound('sound/失敗.wav') # 載入音效
21. win_sound = pygame.mixer.Sound('sound/勝利.wav')
22. up_sound = pygame.mixer.Sound('sound/升級.wav')
23. click_sound = pygame.mixer.Sound('sound/按鍵.wav')
24. chances_sound = pygame.mixer.Sound('sound/事件.wav')
25.
26. picture_dice = []
27. for i in range(6):#骰子設定
28.     picture_dice.append(pygame.image.load('image/dice/%d.jpg'%(i+1)))
29.
30. map_screen = pygame.transform.scale(map_screen, screen_size)
31.
32. screen.blit(map_screen, (0, 0))
33.
34. play_button = Button(screen, "開始遊戲") # 設定開始按鈕
```

```

35. play_button.draw_button()
36.
37. status = 0 # 控制遊戲進程 0：遊戲未開始 1：選擇遊戲人數 2：擲骰子 3：玩家行
    走 4：觸發事件 5：買地建房 6：遊戲結束
38. cur_player = 0 # 當前玩家
39. dice_answer = 1 # 擲骰子結果
40. player = []
41. role = []
42.
43. local_init = [0, 20, 12, 32] # 四位玩家最初的位置
44. map_status = []
45. for i in range(8):
46.     map_status.append(Map(i)) # 儲存地產訊息，包括有者、價值、租金等
47.
48. while True:
49.     if status == 0: # 遊戲未開始
50.         for event in pygame.event.get():
51.             if event.type == pygame.QUIT:
52.                 pygame.quit()
53.                 sys.exit()
54.             elif event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
55.                 (mouse_x, mouse_y) = event.pos
56.                 #print(mouse_x, mouse_y)
57.                 if click_button(mouse_x, mouse_y, 0):
58.                     click_sound.play()
59.                     num_player_button = Button(screen, '請輸入遊玩人數 (2~4)
        ')
60.                     num_player_button.draw_button()
61.                     draw_text(screen, (540, 440), '操作指南：按↑擲骰子、購買地
        產',
62.                               50, 'msjh.ttc', pygame.Color('gold'))
63.                     status = 1
64.                     pygame.display.update()
65.             elif status == 1: # 選擇遊戲人數
66.                 for event in pygame.event.get():
67.                     if event.type == pygame.QUIT:
68.                         pygame.quit()
69.                         sys.exit()
70.                     elif event.type == pygame.KEYDOWN:

```

```

71.                 if 258 <= event.key <= 260 or 50 <= event.key <= 52: #載入相
應數量腳色
72.                     click_sound.play()
73.                     role.append(pygame.image.load('image/role/花花.jpg'))
74.                     role.append(pygame.image.load('image/role/泡泡.jpg'))
75.                     if event.key == 259 or event.key == 51:
76.                         role.append(pygame.image.load('image/role/毛
毛.jpg'))
77.                     elif event.key == 260 or event.key == 52:
78.                         role.append(pygame.image.load('image/role/毛
毛.jpg'))
79.                         role.append(pygame.image.load('image/role/魔人啾
啾.jpg'))
80.                     screen.blit(map_screen, (0, 0))
81.                     for i in range(len(role)): #初始化玩家
82.                         role[i] = pygame.transform.scale(role[i], role_size)

83.                     player.append(Player(i))
84.                     player[i].local = local_init[i]
85.                     draw_player(screen, player, role, stop_picture)
86.                     status = 2
87.             elif status == 2: #擲骰子
88.                 for i in range(6): # 執行骰子動畫
89.                     screen.blit(picture_dice[i], (500, 400))
90.                     pygame.display.update()
91.                 for event in pygame.event.get():
92.                     if event.type == pygame.QUIT:
93.                         pygame.quit()
94.                         sys.exit()
95.                     elif event.type == pygame.KEYDOWN:
96.                         if event.key == 273:
97.                             dice_answer = get_dice()
98.                             status = 3
99.                             pygame.display.update()
100.            elif status == 3: #玩家行走
101.                for event in pygame.event.get():
102.                    if event.type == pygame.QUIT:
103.                        pygame.quit()
104.                        sys.exit()
105.                for i in range(dice_answer):

```

```

106.         screen.blit(map_screen, (0, 0))
107.         screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
108.         player[cur_player].local = (player[cur_player].local + 1) % 40

109.         draw_mapstatus(screen, player, map_status)
110.         draw_player(screen, player, role, stop_picture)
111.         click_sound.play()
112.         pygame.display.update()
113.         time.sleep(0.5)
114.         if Special(player[cur_player].local): #判斷是否觸發事件
115.             status = 4
116.         else: # 普通地段，判斷要買地還是交租金
117.             local = player[cur_player].local
118.             if map_status[local2order(local)].owner == -1:
119.                 chances_sound.play()
120.                 draw_text(screen, (800, 340), '是否買下這塊地? ( ¥%d)
121.                 ' % map_status[local2order(local)].value1, 30,
122.                 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
122.                 status = 5
123.             elif map_status[local2order(local)].owner == cur_player and map_status[local2order(local)].level == 1:
124.                 chances_sound.play()
125.                 draw_text(screen, (800, 340), '是否要加蓋建築? ( ¥%d)
126.                 ' % map_status[local2order(local)].value2, 30,
127.                 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
127.                 status = 5
128.             elif map_status[local2order(local)].owner == cur_player and map_status[local2order(local)].level == 2:
129.                 cur_player = (cur_player + 1) % len(player) # 輪到下一個玩
130.                 家擲骰子
130.                 while player[cur_player].stop == 1:
131.                     player[cur_player].stop = 0
132.                     cur_player = (cur_player + 1) % len(player)
133.                     status = 2
134.                 else:
135.                     if map_status[local2order(local)].level == 1:
136.                         player[cur_player].money -
137.                         = map_status[local2order(local)].rent1
137.                         player[map_status[local2order(local)].owner].money +=
138.                         map_status[local2order(local)].rent1

```

```

138.                screen.blit(map_screen, (0, 0))
139.                screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))

140.                draw_mapstatus(screen, player, map_status)
141.                draw_player(screen, player, role, stop_picture)
142.                draw_text(screen, (800, 340), '付租金 (¥%d)
    ' % map_status[local2order(local)].rent1, 30,
143.                        'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
144.                chances_sound.play()
145.                elif map_status[local2order(local)].level == 2:
146.                    player[cur_player].money -
    = map_status[local2order(local)].rent2
147.                    player[map_status[local2order(local)].owner].money +=
    map_status[local2order(local)].rent2
148.                screen.blit(map_screen, (0, 0))
149.                screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))

150.                draw_mapstatus(screen, player, map_status)
151.                draw_player(screen, player, role, stop_picture)
152.                draw_text(screen, (800, 340), '付租金 (¥%d)
    ' % map_status[local2order(local)].rent2, 30,
153.                        'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
154.                chances_sound.play()
155.                cur_player = (cur_player + 1) % len(player)  # 輪到下一個玩
    家擲骰子
156.                while player[cur_player].stop == 1:
157.                    player[cur_player].stop = 0
158.                    cur_player = (cur_player + 1) % len(player)
159.                if not game_over(player) == 0:
160.                    if game_over(player) > 0:
161.                        win_sound.play()
162.                    else:
163.                        lose_sound.play()
164.                        status = 6
165.                else:
166.                    status = 2
167.                pygame.display.update()
168.                elif status == 4: #觸發事件
169.                    if player[cur_player].local == 5: #台北火車站廣場
170.                        player[cur_player].money -= 400

```

```

171.         screen.blit(map_screen, (0, 0))
172.         screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
173.         draw_mapstatus(screen, player, map_status)
174.         draw_player(screen, player, role, stop_picture)
175.         draw_text(screen, (800, 340), '在台北火車站廣場被外勞偷錢，金錢-
400', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
176.         chances_sound.play()
177.         elif player[cur_player].local == 11: #體育館
178.             player[cur_player].money += 100
179.             player[cur_player].local = 35
180.             player[cur_player].stop = 1
181.             screen.blit(map_screen, (0, 0))
182.             screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
183.             draw_mapstatus(screen, player, map_status)
184.             draw_player(screen, player, role, stop_picture)
185.             draw_text(screen, (800, 340), '在清大體育館打球受傷住院
', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
186.             chances_sound.play()
187.             elif player[cur_player].local == 15: #湯瑪士小火車
188.                 if cur_player == 0:
189.                     player[0].stop = 1
190.                     screen.blit(map_screen, (0, 0))
191.                     screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
192.                     draw_mapstatus(screen, player, map_status)
193.                     draw_player(screen, player, role, stop_picture)
194.                     draw_text(screen, (750, 340), '花花沒趕上火車，暫停一次
', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
195.                     chances_sound.play()
196.                     elif player[cur_player].local == 19: #成功大學
197.                         player[cur_player].gpa += 0.3
198.                         screen.blit(map_screen, (0, 0))
199.                         screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
200.                         draw_mapstatus(screen, player, map_status)
201.                         draw_player(screen, player, role, stop_picture)
202.                         draw_text(screen, (750, 340), '參觀成大校園，
GPA+0.3', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
203.                         chances_sound.play()
204.                         elif player[cur_player].local == 25: #去參加燈會
205.                             player[cur_player].money -= 200
206.                             screen.blit(map_screen, (0, 0))

```



```

207.         screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
208.         draw_mapstatus(screen, player, map_status)
209.         draw_player(screen, player, role, stop_picture)
210.         draw_text(screen, (800, 340), '逛愛河燈會，金錢-
211.         200', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
212.         chances_sound.play()
213.         elif player[cur_player].local == 31: #東港東隆宮
214.             player[cur_player].money -= 200
215.             player[cur_player].gpa += 0.5
216.             screen.blit(map_screen, (0, 0))
217.             screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
218.             draw_mapstatus(screen, player, map_status)
219.             draw_player(screen, player, role, stop_picture)
220.             draw_text(screen, (750, 340), '到東港東隆宮燒香拜拜，金錢-200，
221.             GPA+0.5', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
222.             chances_sound.play()
223.             elif player[cur_player].local == 35: #醫院
224.                 player[cur_player].stop = 1
225.                 screen.blit(map_screen, (0, 0))
226.                 screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
227.                 draw_mapstatus(screen, player, map_status)
228.                 draw_player(screen, player, role, stop_picture)
229.                 draw_text(screen, (800, 340), '醫護人員看你欠住院，所以住院一天
230.                 ', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
231.                 chances_sound.play()
232.                 elif player[cur_player].local == 39: #飯店
233.                     if not cur_player == 2:
234.                         player[cur_player].stop = 1
235.                         player[cur_player].gpa -= 0.8
236.                         screen.blit(map_screen, (0, 0))
237.                         screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
238.                         draw_mapstatus(screen, player, map_status)
239.                         draw_player(screen, player, role, stop_picture)
240.                         draw_text(screen, (800, 340), '待在飯店耍廢一整天，GPA-
241.                         0.8', 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('grey'))
242.                         chances_sound.play()
243.                         cur_player = (cur_player + 1) % len(player) #輪到下一個玩家擲骰子
244.                         while player[cur_player].stop == 1:
245.                             player[cur_player].stop = 0
246.                             cur_player = (cur_player + 1) % len(player)

```

```

243.         for event in pygame.event.get():
244.             if event.type == pygame.QUIT:
245.                 pygame.quit()
246.                 sys.exit()
247.             pygame.display.update()
248.             if not game_over(player) == 0:
249.                 if game_over(player) > 0:
250.                     win_sound.play()
251.                 else:
252.                     lose_sound.play()
253.                     status = 6
254.             else:
255.                 status = 2
256.         elif status == 5: #買地建房
257.             for event in pygame.event.get():
258.                 if event.type == pygame.QUIT:
259.                     pygame.quit()
260.                     sys.exit()
261.                 elif event.type == pygame.KEYDOWN:
262.                     if event.key == 273:
263.                         if map_status[local2order(player[cur_player].local)].1
264.                             level == 0:
265.                                 player[cur_player].money -
266.                                 = map_status[local2order(player[cur_player].local)].value1
267.                                 map_status[local2order(player[cur_player].local)].
268.                                 owner = cur_player
269.                                 map_status[local2order(player[cur_player].local)].
270.                                 level = 1
271.                             elif map_status[local2order(player[cur_player].local)]
272.                                 .level == 1:
273.                                 player[cur_player].money -
274.                                 = map_status[local2order(player[cur_player].local)].value2
275.                                 map_status[local2order(player[cur_player].local)].
276.                                 level = 2
277.             cur_player = (cur_player + 1) % len(player) # 輪到下一個玩
278.             家擲骰子
279.         while player[cur_player].stop == 1:
280.             player[cur_player].stop = 0
281.             cur_player = (cur_player + 1) % len(player)
282.         status = 2

```

```

275.             screen.blit(map_screen, (0, 0))
276.             screen.blit(picture_dice[dice_answer - 1], (500, 400))
277.             draw_player(screen, player, role, stop_picture)
278.             draw_mapstatus(screen, player, map_status)
279.             up_sound.play()
280.             if not game_over(player) == 0:
281.                 if game_over(player) > 0:
282.                     win_sound.play()
283.                 else:
284.                     lose_sound.play()
285.                 status = 6
286.             pygame.display.update()
287.             elif status == 6: # 遊戲結束
288.                 if game_over(player) > 0:
289.                     draw_text(screen, (540, 340), '遊戲結束，%s 勝利
290.                     ' % player[game_over(player)-1].name,
291.                     50, 'msjh.ttc', pygame.Color('darkgreen'))
292.                     draw_text(screen, (540, 440), '再來一局',
293.                     50, 'msjh.ttc', pygame.Color('darkgreen'))
294.                 else :
295.                     draw_text(screen, (540, 340), '遊戲結束，%s 輸了
296.                     ' % player[- game_over(player) - 1].name,
297.                     50, 'msjh.ttc', pygame.Color('darkgreen'))
298.                     draw_text(screen, (540, 440), '再來一局',
299.                     50, 'msjh.ttc', pygame.Color('darkgreen'))
300.             for event in pygame.event.get():
301.                 if event.type == pygame.QUIT:
302.                     pygame.quit()
303.                     sys.exit()
304.                 elif event.type == pygame.MOUSEBUTTONDOWN:
305.                     (mouse_x, mouse_y) = event.pos
306.                     if click_button(mouse_x, mouse_y, 1):
307.                         player = []
308.                         role = []
309.                         map_status = []
310.                         for i in range(8):
311.                             map_status.append(Map(i))
312.                         cur_player = 0
313.                         click_sound.play()

```

```

313.                screen.blit(map_screen, (0, 0))
314.                num_player_button = Button(screen, '請輸入遊玩人數
                (2~4) ')
315.                num_player_button.draw_button()
316.                draw_text(screen, (540, 440), '操作指南：按↑擲骰子、購買
                地產',
317.                            50, 'msjh.ttc', pygame.Color('gold'))
318.                status = 1
319.                pygame.display.update()

```

draw.py

```

1. import pygame.font
2.
3. class Button: # 按鈕區
4.     def __init__(self, screen, msg):
5.         self.screen = screen
6.         self.screen_rect = screen.get_rect()
7.         self.width = 200#寬度
8.         self.height = 50#高度
9.         self.button_color = (255, 0, 0)#按鈕顏色設為紅色
10.        self.text_color = (255, 255, 255)#把文字顏色設為白色
11.        self.font = pygame.font.Font('msjh.ttc', 48)
12.        self.rect = pygame.Rect(0, 0, self.width, self.height)
13.        self.rect.center = self.screen_rect.center
14.        self.prep_msg(msg)
15.
16.    def prep_msg(self, msg):
17.        self.msg_image = self.font.render(msg, True, self.text_color, self.b
        utton_color)
18.        self.msg_image_rect = self.msg_image.get_rect()
19.        self.msg_image_rect.center = self.rect.center
20.
21.    def draw_button(self):
22.        self.screen.fill(self.button_color, self.rect)
23.        self.screen.blit(self.msg_image, self.msg_image_rect)
24.
25. def draw_text(screen, center, text, text_size, font_type, bg_color): # 製作
    文本

```

```

26.     text_color = (255, 0, 0)
27.     bg_color.a = 0
28.     font = pygame.font.Font(font_type, text_size)
29.     textSurface = font.render(text, True, text_color, bg_color)
30.     textRect = textSurface.get_rect()
31.     textRect.center = center
32.     screen.blit(textSurface, textRect)
33.
34. # 地圖所有座標
35. role_score = [(150, 100), (350, 100), (150, 350), (350, 350)]
36. money_center = [(180, 180), (380, 180), (180, 430), (380, 430)]
37. gpa_center = [(180, 220), (380, 220), (180, 470), (380, 470)]
38. map_coordi = [(100, 8), (190, 8), (264, 8), (348, 8), (422, 8),
39.               (510, 8),
40.               (589, 8), (673, 8), (757, 8), (841, 8), (915, 8),
41.               (1015, 8),
42.               (1015, 93), (1015, 160), (1015, 235),
43.               (1015, 310),
44.               (1015, 400), (1015, 465), (1015, 540),
45.               (1015, 611),
46.               (915, 611), (831, 611), (757, 611), (673, 611), (599, 611),
47.               (510, 611),
48.               (428, 611), (344, 611), (270, 611), (186, 611), (112, 611),
49.               (8, 611),
50.               (8, 532), (8, 468), (8, 394),
51.               (8, 310),
52.               (8, 223), (8, 159), (8, 85),
53.               (8, 8)]
54.
55. def draw_player(screen, player, role, stop_picture): # 玩家圖樣以及分數
56.     for i in range(len(player)):
57.         screen.blit(role[i], map_coordi[player[i].local])
58.         if player[i].stop == 1:
59.             screen.blit(stop_picture, map_coordi[player[i].local])
60.         screen.blit(role[i], role_score[i])
61.         draw_text(screen, money_center[i], 'money:%d' % player[i].money, 20,
62.                   'msjh.ttc', pygame.Color('gold'))
63.         draw_text(screen, gpa_center[i], 'gpa:%.1f' % player[i].gpa, 20, 'ms
        jh.ttc', pygame.Color('gold'))

```

```

64. def draw_mapstatus(screen, player, map_status): # 顯示出某塊地被誰購買了
65.     for i in range(len(map_status)):
66.         if map_status[i].level == 0:
67.             draw_text(screen, map_status[i].text_local,
68.                 '¥
        %d' % map_status[i].value1, 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('violet'))
69.         elif map_status[i].level == 1:
70.             draw_text(screen, map_status[i].text_local,
71.                 '%s*' % player[map_status[i].owner].name, 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('violet'))
72.         elif map_status[i].level == 2:
73.             draw_text(screen, map_status[i].text_local,
74.                 '%s**' % player[map_status[i].owner].name, 30, 'msjh.ttc', pygame.Color('violet'))

```

game.py

```

1. import random
2.
3. class Map: # 紀錄地產訊息
4.     def __init__(self, order):
5.         if order == 2 or order == 3 or order == 6 or order == 7: #如果人物移動
            左右兩邊的那兩塊地的話
6.             self.value1 = 300 #買地的價格
7.             self.rent1 = 70 #單純買地沒有蓋房子的過路費
8.             self.value2 = 600 #蓋房子的價格
9.             self.rent2 = 300 #蓋房子後的過路費
10.        else: #以下同上
11.            self.value1 = 500
12.            self.rent1 = 100
13.            self.value2 = 1000
14.            self.rent2 = 500
15.        self.owner = -1
16.        self.level = 0
17.        if order == 0:
18.            self.text_local = (290, 120)
19.        elif order == 1:
20.            self.text_local = (800, 120)
21.        elif order == 2:

```

```

22.         self.text_local = (940, 200)
23.     elif order == 3:
24.         self.text_local = (940, 500)
25.     elif order == 4:
26.         self.text_local = (790, 550)
27.     elif order == 5:
28.         self.text_local = (285, 550)
29.     elif order == 6:
30.         self.text_local = (138, 500)
31.     elif order == 7:
32.         self.text_local = (138, 265)
33.
34. def get_dice(): # 擲骰子
35.     return random.randint(1, 6)
36.
37. def Special(pos): # 判斷是否觸發特殊事件
38.     if pos == 5 or pos == 11 or pos == 15 or pos == 19 or pos == 25 or pos == 31 or pos == 35 or pos == 39:
39.         return True
40.     else:
41.         return False
42.
43. def click_button(pos_x, pos_y, button_id): # 判斷滑鼠是否點擊了按鈕
44.     if button_id == 0:
45.         if 440 <= pos_x <= 640 and 315 <= pos_y <= 365:
46.             return True
47.         else:
48.             return False
49.     else:
50.         if 440 <= pos_x <= 640 and 415 <= pos_y <= 465:
51.             return True
52.         else:
53.             return False
54.
55. def full_somewhere(num_local, player): # 判斷某地是否有人
56.     flag = 0
57.     for i in range(len(player)):
58.         if player[i].local == num_local:
59.             flag = 1
60.     if flag == 1:

```

```

61.         return True
62.     else:
63.         return False
64.
65. def local2order(local): # 位置與地產座標對應
66.     if 0 <= local < 5:
67.         return 0
68.     elif 6 <= local < 11:
69.         return 1
70.     elif 12 <= local < 15:
71.         return 2
72.     elif 16 <= local < 19:
73.         return 3
74.     elif 20 <= local < 25:
75.         return 4
76.     elif 26 <= local < 31:
77.         return 5
78.     elif 32 <= local < 35:
79.         return 6
80.     elif 36 <= local < 39:
81.         return 7
82.
83. def game_over(player): # 判斷遊戲是否結束
84.     for i in range(len(player)):
85.         if player[i].money < 0 or player[i].gpa <= 1.0:
86.             return - (i + 1)
87.         if player[i].gpa >= 4.0:
88.             return i + 1
89.     return 0

```

player.py

```

1. class Player: # 玩家類
2.     def __init__(self, order):
3.         self.money = 3000 # 一開始的金錢
4.         self.gpa = 3.0 # 一開始的 gpa
5.         self.local = 0
6.         self.stop = 0
7.         if order == 0:

```



```
8.         self.name = '花花'
9.         elif order == 1:
10.            self.name = '泡泡'
11.         elif order == 2:
12.            self.name = '毛毛'
13.         elif order == 3:
14.            self.name = '魔人啾啾'
```