

## Tetris 線上遊戲加入計分系統報告

在網站上沒辦法像 pygame 有自己的模組視窗可以用，不過在網頁上我們可以使用 canvas 模組來做到和 pygame 差不多的效果，canvas 是 html 的元素，透過 brython 我們可以在 python 上使用，在計分系統上也是使用 canvas 來呈現，分數計分方式為消除的行列乘平方，舉例消除 1 行可拿到 1 分；2 行 4 分；3 行 9 分以此類推。

關於程式說明及 brython 配置可參考：

<https://s40723245.github.io/wcm2022/downloads/Assignment1.pdf>

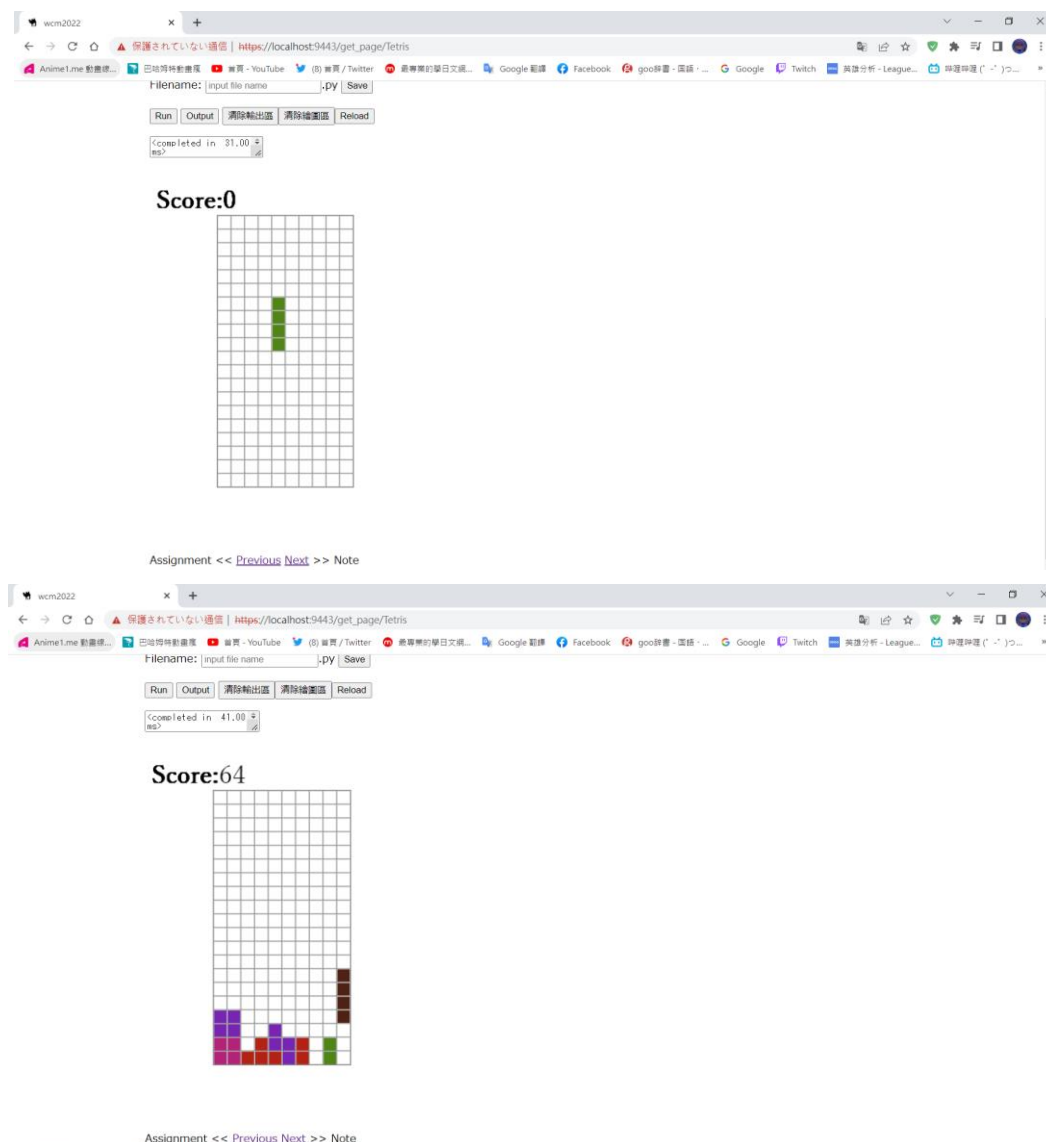
計分系統加在 do\_game 函式底下，程式如下：

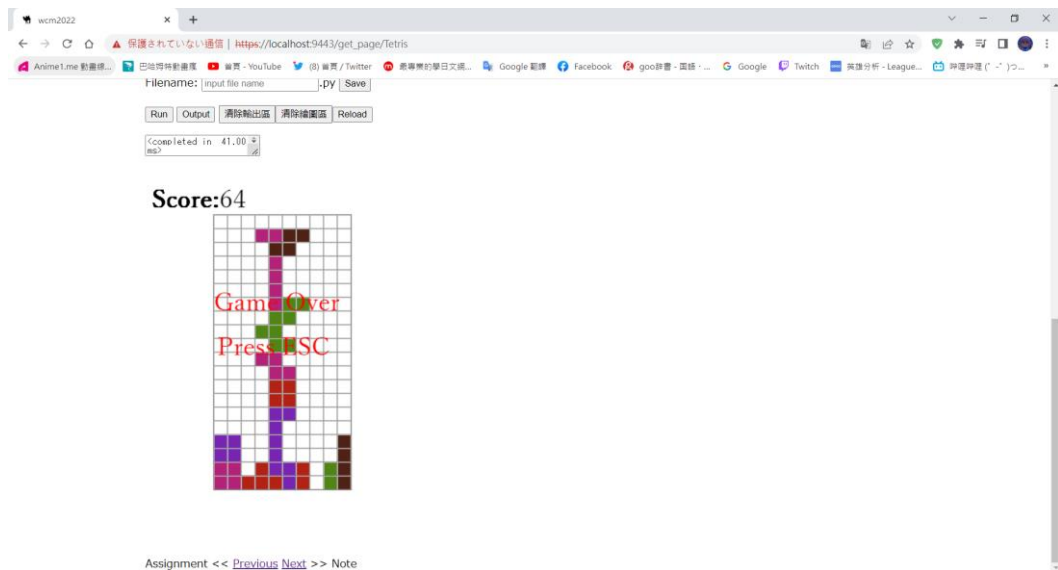
```
266 # 宣告文字的大小為36px
267 ctx.font = '36px serif'
268 # 宣告文字顏色為黑色
269 ctx.fillStyle = BLACK
270 # 將分數顯示在遊戲區上方, 座標為(10, 50), 並設定變數為text
271 ctx.fillText('Score: ' + str(game.score), 10, 50)
272
273 # 宣告變數int = 1, 如果分數大於int, 則畫布清掉原本的分數填上新的得分分數
274 int = 1
275 - if game.score >= int:
276     ctx.fillStyle = WHITE
277     ctx.fillRect( 108, 0, 200, 50)
278     ctx.fillStyle = BLACK
279     ctx.fillText(str(game.score), 108, 50)
280
281 # 如果遊戲狀態為gameover, 顯示Game Over及Press ESC, 並將文字設定為紅色
282 - if game.state == "gameover":
283     ctx.fillStyle = RED
284     ctx.fillText("Game Over", 100, 200)
285     ctx.fillText("Press ESC", 105, 265)
```

在遊戲狀態為 gameover 這個 if 判斷式，我想讓 Game Over 和 Press ESC 這 2 段文字呈現紅色，所以我在 Class Tetris 底下宣告紅色的值

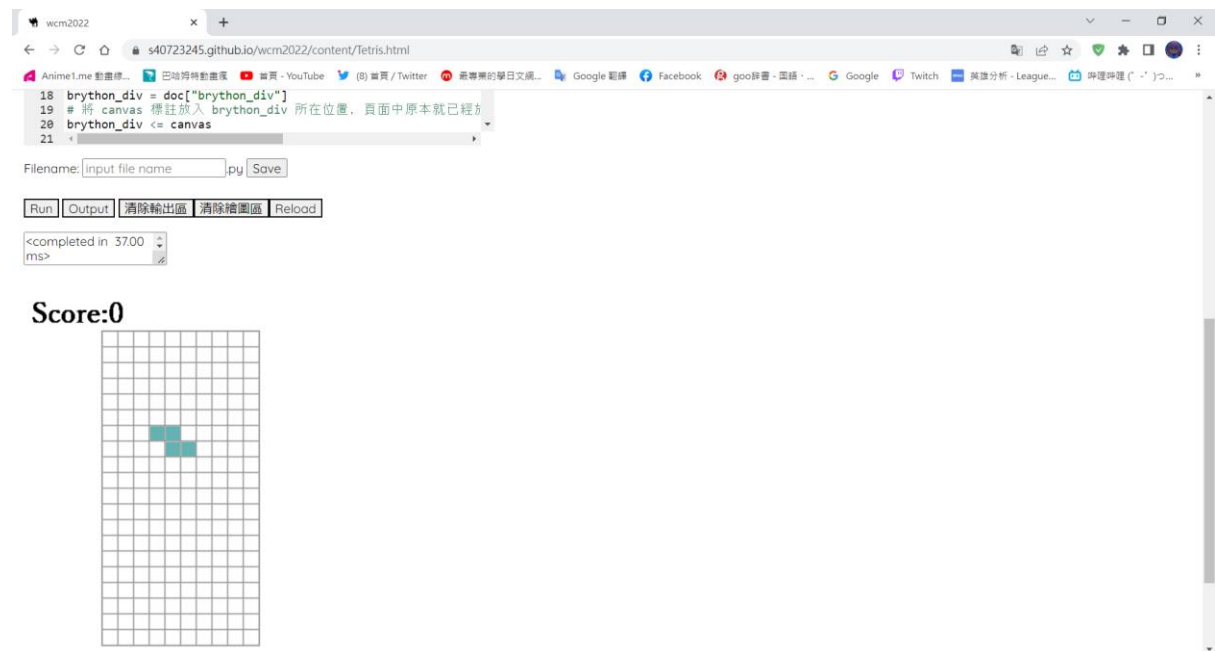
```
178 # 宣告顏色的RGB值
179 BLACK = '#%02x%02x%02x' % (0, 0, 0)
180 WHITE = '#%02x%02x%02x' % (255, 255, 255)
181 GRAY = '#%02x%02x%02x' % (128, 128, 128)
182 RED = "red"
```

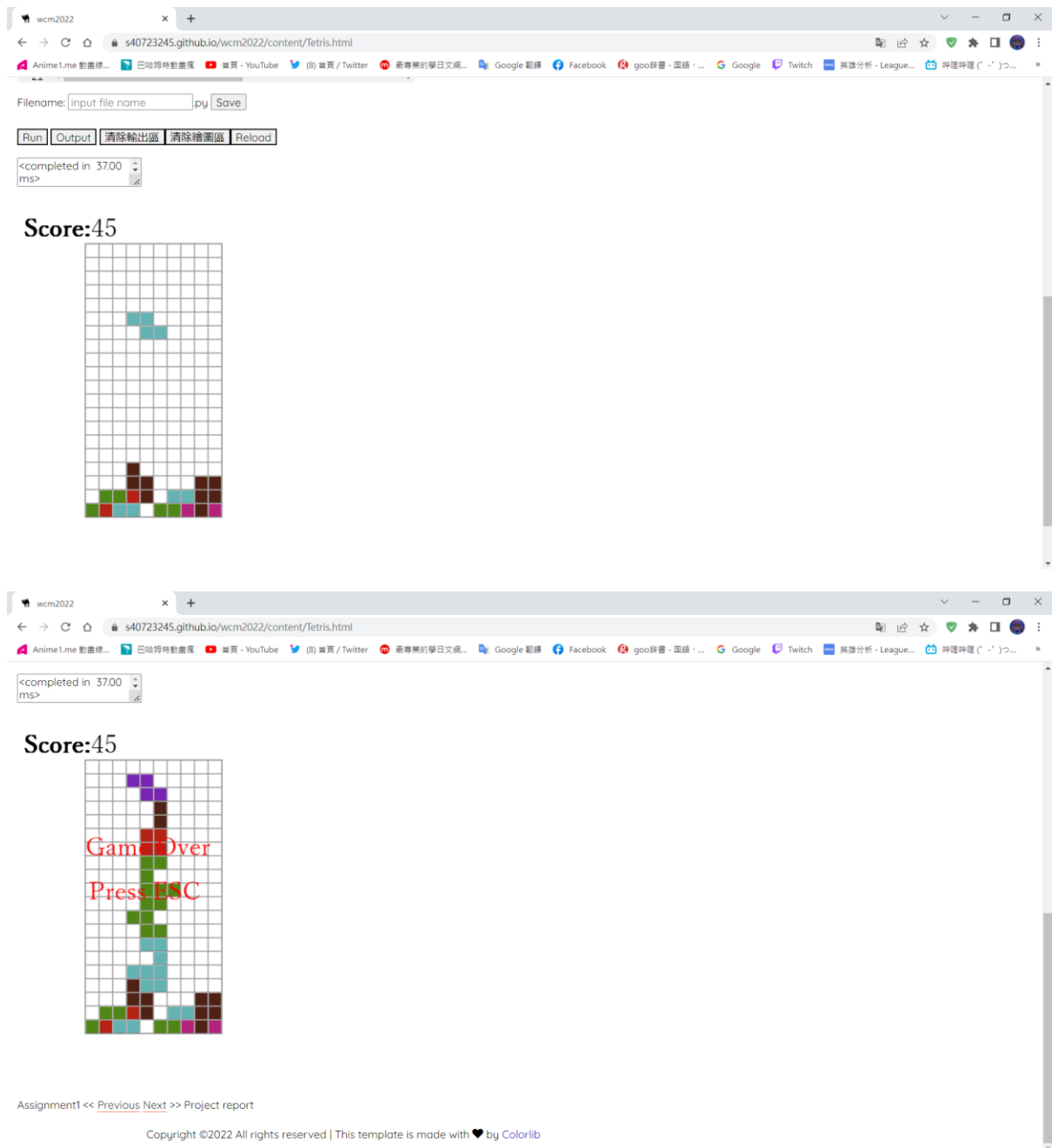
在近端網站呈現：





在遠端網站呈現：





gist :

[https://gist.github.com/s40723245/9a2abb77c3e7b064d400399b5852503f/raw/eebea0485cf5c4f0e828230a8c736d5ffe3e236c/pygame\\_to\\_brython\\_tetris.py](https://gist.github.com/s40723245/9a2abb77c3e7b064d400399b5852503f/raw/eebea0485cf5c4f0e828230a8c736d5ffe3e236c/pygame_to_brython_tetris.py)

## 參考資料

【Python】那些年我們一起玩過的遊戲(二)-俄羅斯方塊：

<https://uupgrade.medium.com/python-%E9%82%A3%E4%BA%9B%E5%B9%B4%E6%88%91%E5%80%91%E4%B8%80%E8%B5%B7%E7%8E%A9%E9%81%8E%E7%9A%84%E9%81%8A%E6%88%B2-%E4%BA%8C-%E4%BF%84%E7%BE%85%E6%96%AF%E6%96%B9%E5%A1%8A-2250e08b72a6>

pygame 俄羅斯方塊：<https://levelup.gitconnected.com/writing-tetris-in-python-2a16bddb5318>

python 入門：<https://medium.com/ccclub/tagged/python-%E5%85%A5%E9%96%80?fbclid=IwAR1EJ-hX41onWL7vhlJi4jMkMRBqSY9aLrz8gJ3vwunY1zOiViSXdWpbVaU>

canvas 教學文件：[https://developer.mozilla.org/zh-TW/docs/Web/API/Canvas\\_API/Tutorial](https://developer.mozilla.org/zh-TW/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial)