

綜整高中自行編寫之程式

自行製作之程式

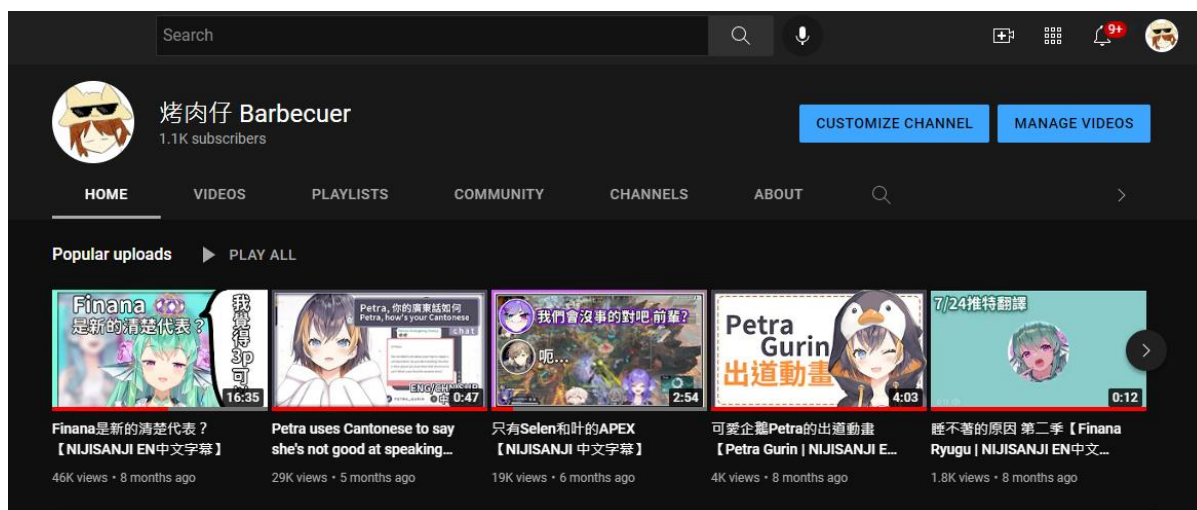
- YouTube CC 字幕輸出工具
- 運用爬蟲實現背景網頁自動點擊
- 成績計算系統

► YouTube CC 字幕輸出工具

動機

我自己本身有在經營翻譯影片的頻道，大多翻譯英文影片，多次翻譯下來，我發現 YouTube 上有許多原文為英文的影片會自動產生英文字幕，準確率頗高，如果能善加利用，便會提高翻譯的效率。

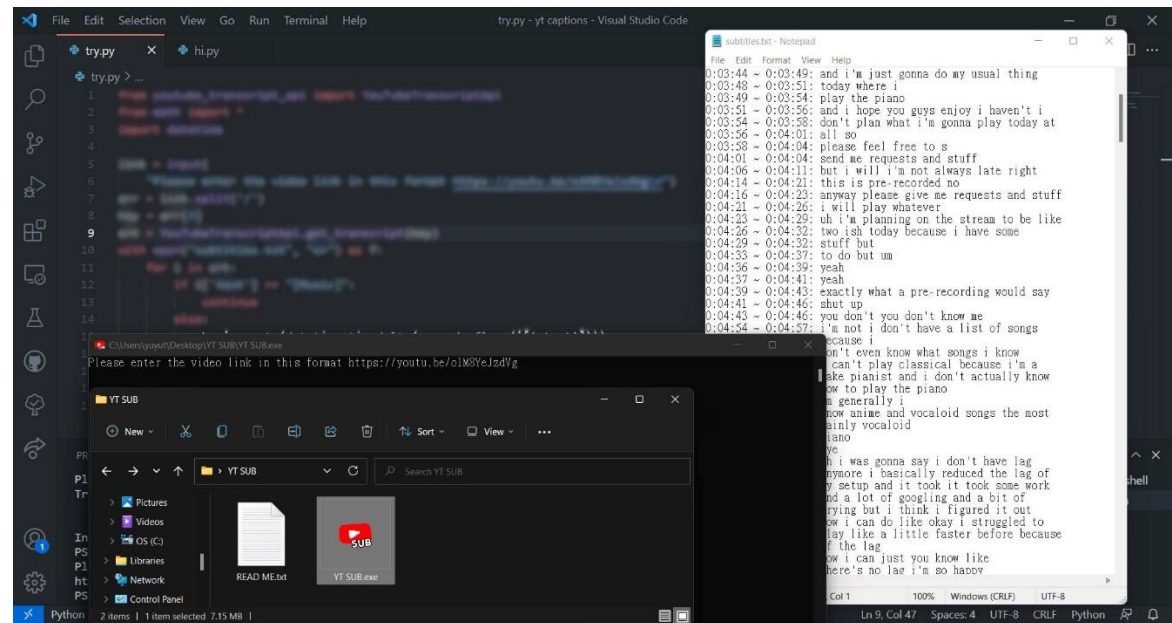
我的翻譯頻道↓ ([頻道連結](#))



程式構思

最一開始我想寫出一個程式，能透過 api 抓取 youtube 自動生成的字幕，標記時間戳後，輸出成 txt 文字檔。

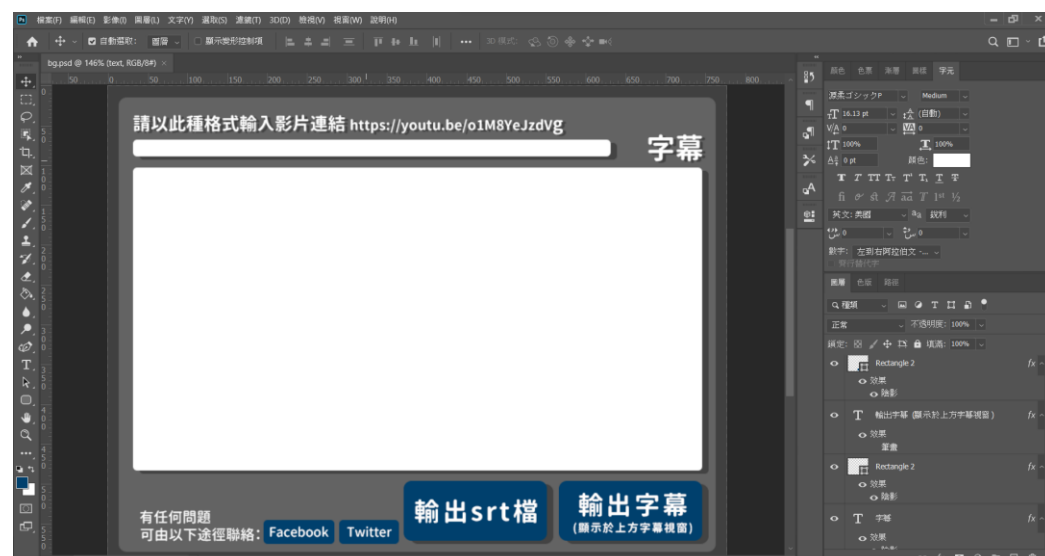
很快地，大約花了兩個小時我就完成以上功能。



看著程式成功執行，我卻覺得還不夠，簡陋的執行畫面、不精確的時間標記，這不是我想完成的程式。

我還有許多能做的，可以為他加上 GUI、可以將他輸出成 srt 字幕檔，讓人便於操作，能直接透過字幕檔案翻譯。

決定好該做的東西後，我便開始排版規劃程式的外觀，我透過 Photoshop 設計了 GUI 的外觀。



再來是主程式的編寫，我使用 tkinter 這個模組來建立圖形化介面，加上各個物件，並撰寫各個功能。

完成後，程式的最終樣貌如下。



程式測試

完成程式後，接著就是測試環節，我用了自己的電腦進行測試，程式能夠順利執行，接著請了幾位朋友測試，也都能正常執行。

測試影片連結: <https://youtu.be/tC0tWLqr-LQ>

GitHub 原始碼: <https://reurl.cc/qOM9rR>

心得

其實在寫這個程式之前，我對 python 這個語言的語法不是很熟悉，所以找了入門教學來看，依靠過去學其他語言的經驗，我大概花了 2 個小時就熟悉了 python，過去寫 python 程式都是照樣造句，看完教學後我才了解了每行程式碼背後的意義，並自行寫出自己的程式。

編寫程式時，困擾我最久的是轉換 srt 字幕檔案的功能，利用 api 抓下來的資

料型態是一個 list of dict，所得到的資料是每段話「開始的時間」和「持續的時間」且單位為秒，我需要自行計算每段話何時結束，我得讓結束時間小於等於下一段話的開始時間。

由於輸出字幕的方式是用 for 迴圈讓他一個 dict 一個 dict 跑，所以我無法取得下一個 dict 的資料，再查了許多資料後才終於解決這個問題。

這個程式算是我目前寫過最完整的程式，有圖形化介面、實質用途，真的對自己有幫助的程式。

這次的經驗也讓我知道註解的重要性，因為整個程式大約花了兩個星期才做完，每次重新開啟檔案，先前的思緒都會消失，需要再重新閱讀去理解自己之前寫的東西，這時註解就顯得十分重要，能讓自己更快回到狀態。

我很開心自己接觸了許多不同的事物，其實我對影像設計這塊也十分感興趣，這也是為何我自己設計了程式的 GUI，我想要擁有自己獨立開發一款程式的能力，而這些都是要達成此目標不可缺少的能力，希望大學四年後，各個能力都可以更上一層樓。

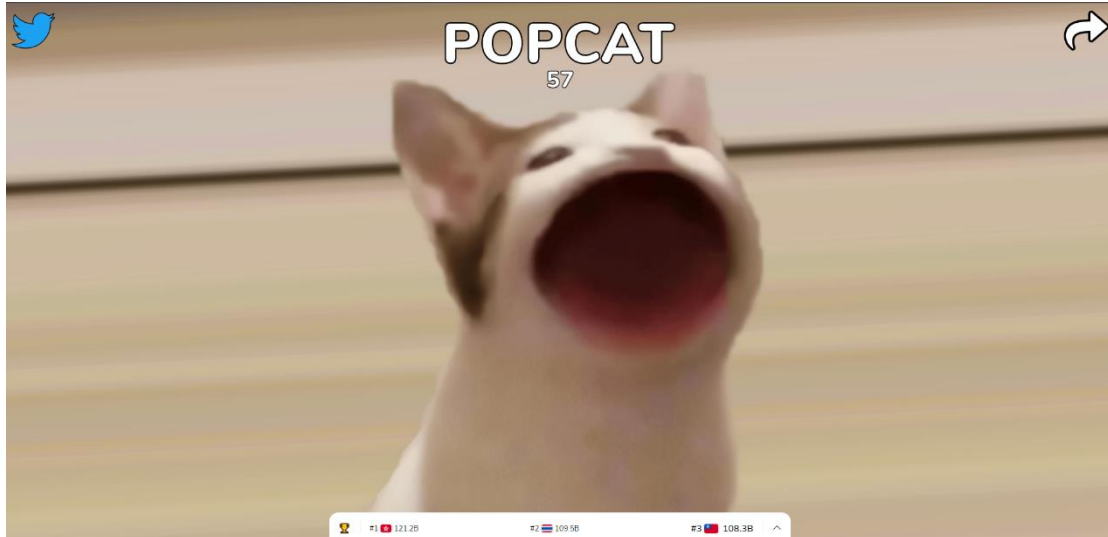
► 運用爬蟲實現背景網頁自動點擊

緣由：

2021 年 8 月 7 日，一款網頁遊戲突然受到台灣人的關注。

遊戲以網路迷因「Popcat」為題材，進入網站後只要觸發鍵盤或滑鼠任何一個按鍵都能使點擊次數+1，網頁會用 ip 偵測玩家所在的地區，將點擊次數以國家為單位統計。

因其簡單的遊戲特性和競爭性質，造成此遊戲在台灣掀起一陣旋風，各路大神都在提供快速點擊的方法，而我也投入其中。



最初想法

在當時接觸到這款遊戲時，就在想有什麼方法能夠讓他自動點擊，不用耗費人力，可以放著讓它自己跑。為此我下載了一款自動點擊器，他能模擬真實滑鼠點擊，可以開啟後掛在網頁讓他自己點。

發現不便

使用一段時間後，我發現了一個問題，那個程式的運作原理是模擬真實滑鼠點擊，所以我電腦畫面要留在那個頁面，不能同時做其他事，這個不便使我萌生了自己寫一個程式讓他能在背景跑的念頭。

撰寫新程式

要寫程式，首先要考慮的是用什麼語言。

既然是要跑網頁，我首先想到的是 python 的爬蟲，雖然對 python 不甚熟悉，但高一社團課時由稍微接觸過，了解可以用 xpath 抓到想要的元素，再用指令去點擊，點擊頻率則用 sleep 控制。

程式碼

```
from selenium import webdriver
from time import sleep

chromeDriverPath = r"chromedriver.exe"
site = webdriver.ChromeOptions()
# site

browser = webdriver.Chrome(executable_path=chromeDriverPath)

url = 'https://popcat.click' #給網址
browser.get(url) #抓網址
browser.maximize_window() #視窗最大化
sleep(2)#怕有人網頁還沒跑好，所以睡個兩秒

#用無限迴圈執行點擊作業
while 1:
    browser.find_element_by_xpath('//*[@id="app"]/img').click() #我是抓標題POPCAT的xpath來點
    browser.find_element_by_xpath('//*[@id="app"]/img').click()
    sleep(0.03) #睡覺
```

測試

完成程式後，接著就是測試環節，我用了自己的電腦進行測試，程式能夠順利執行。

因此，我將程式的 demo 影片上傳到 YouTube。

並在說明欄附上程式下載連結。

影片連結: https://youtu.be/lHarZ_vUgml

GitHub 原始碼: <https://reurl.cc/emq1vb>

成效

這部影片獲得了 5000 多觀看, 46 個讚和 38 則留言



可以在背景幫你點貓貓的程式【POPC...
無聊寫了一個沒用的程式 可以在背景點擊
popcat 不用一直掛在那個頁面 但速度不...

2021年8月8日
發布日期

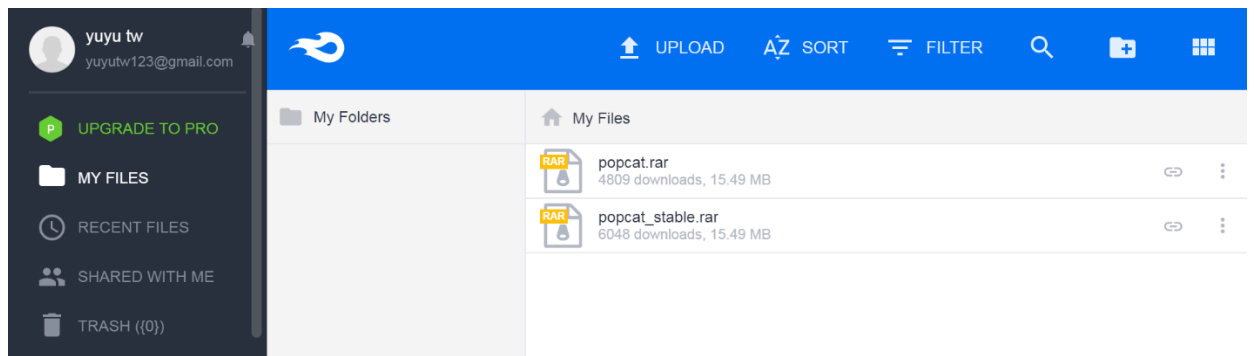
5,179

38

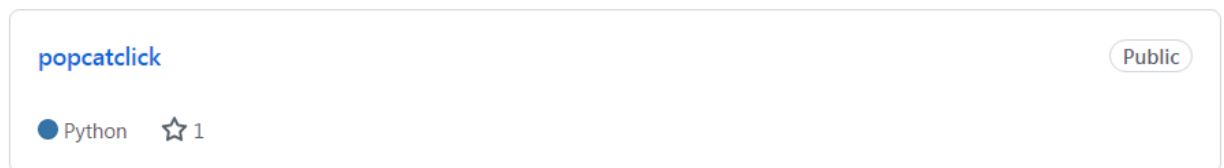
93.9%

46 人喜歡

新版和舊版的程式下載次數共 1 萬多次



在 GitHub 上也獲得了一顆星星(很少但我很開心 :D)



心得

其實我也有將程式上傳到論壇，但時間久那篇文就被刪掉了，在那裡有人和我建議能用代理 ip 來跑，其實那時的我是第一次聽到代理 ip，研究了好久，但最終不知是 ip 的問題，還是我程式的問題，總是無法順利請求伺服器。最終，代理 ip 的程式只好作罷，但自己也還是學到了不少。

這是我第一個收穫許多迴響的程式，雖然程式架構簡單，但能被這麼多人下載、使用，我真的十分開心，這也是我想寫程式的原因，我想自己創造出有用的東西，能被他人使用。

在這個網路世代，網路上資源甚多，過去我都是參照別人的資料和程式，希望有天也能寫出對他人有很大幫助的程式。

► 成績計算系統

緣由

2020/10/22，這天，段考成績單出來了，但是是需要簽名確認的那種，所以並沒有寫上總平均和班排，所以我就想說來寫一個程式可以算出排名和平均好了。

然而，我寫完程式後就找不到成績單了。

主要程式架構如下：

```
29 int main()
30 {
31     vector<pair<int, double> > cla; //宣告一個型態為pair的vector
32     int num; //座號
33     double ch, en, ma, his, geo, ear, phy, che; //ch國文, en英文, ma數學, his歷史, geo
34     int count = 0;
35     ofstream output; //酷酷的東西
36     output.open("score.txt"); //開一個名叫score.txt的檔案
37     while((cout << "請依序輸入座號，國文，英文，數學，歷史，地理，地科，物理，化學成績"
38     {
39         cin >> num >> ch >> en >> ma >> his >> geo >> ear >> phy >> che; //輸入
40         double average = round(aver(ch, en, ma, his, geo, ear, phy, che)*100) / 100;
41         cout << fixed << setprecision(2) << "你的總平均為: " << average << endl;
42         count++; //人數+1
43         cla.push_back(make_pair(num, average)); //把這個人的成績丟進vector
44     }
45     bubsort(cla); //排序
46
47     //輸出vector
48     for(unsigned int a = 0; a < cla.size(); a++)
49     {
50         cout << fixed << setprecision(2) << cla[a].first << " " << cla[a].second << endl;
51         output << fixed << setprecision(2) << cla[a].first << " " << cla[a].second << endl;
52     }
53
54 }
```

心得

這個程式是我學程式後，第一個有點實質用途的程式，當時的我學了程式後，都未將程式能力運用到生活上，只有在解題、解題、還是解題。所以能將所學轉化成有實質用途的東西，讓我感受到自己學程式的根本意義。