**GC遊戲後台紀錄分析爬蟲**

9A517005 張恩倫

9A517012 張智韋

指導老師 朱孝國

**目錄**

1. 作業說明(預期效益、遊戲簡介)
2. 背景資料(Python 語言)
3. 環境介紹(硬體、作業系統與使用工具、開發平台、操作流程)
4. 實作方法(環境檢查、安裝與設定、解決方案步驟，解決方案中所運用之技巧)
5. 實作心得(想法與心得)
6. 附註(工作分配、參考文獻、完整程式碼等)

**壹-作業說明**

**預期效益：**

本次作業為了方便遊戲玩家更容易搜尋遊玩紀錄而做。  
由於GC遊戲後台的紀錄功能太少，所以我們利用爬蟲程式抓取遊戲紀錄，方便玩家查詢遊玩資料

這個程式能夠幫助到玩家們找出自己遊玩的紀錄，讓大家不用在大量的資料中，找不到自己想找的遊戲紀錄

此想法受到日本玩家所寫的JavaScript程式碼啟發，在已登入後台網站的情況下執行，就會得到總遊玩次數跟總道數。

註: 玩家間相傳的，無法得知來源

**GC遊戲簡介：**

GROOVE COASTER(中文:音炫軌道)是由TAITO推出的音樂遊戲，有推出手機、Steam、機台…等可以遊玩的平台。而本次作業所抓的資料為遊戲機台的遊玩資料

這款遊戲機台有兩個按鍵，按鍵還可以旋轉，當遊戲中出現相對應的拍點或箭頭時，玩家就必須依拍點或是箭頭來敲擊節奏

**貳-背景資料**

我們使用了許多函式庫，其中包含了selenium、bs4、tkinnter、prettyprint、sqlite3、requests、threading、PIL。

bs4：可以從HTML或XML檔案中提取資料、並且對於HTML/XML資料的篩選的Python庫。 可以很好的分析和篩選HTML/XML文件中的指定規則資料  
  
SQLite3：是以檔案為基礎的非常精簡版的SQL資料庫管理系統，只要載入對應的模組即可立即上手使用  
  
Tkinnter：是一個呼叫Tcl/Tk的介面，它是一個跨平臺的指令碼圖形介面介面。最大的特點是他可以跨平臺  
  
Requests：主要用於建立適當的 HTTP 請求，透過 HTTP 請求從網頁伺服器下載指定的資料  
  
selenium： 是為瀏覽器自動化需求所設計的一套工具集合，讓程式可以直接驅動瀏覽器進行各種網站操作  
  
threading：是Python 標準函式庫裡面的模組，功能主要為多執行緒、平行計算套件  
  
prettyprint：提供了打印出任何Python數據結構類和方法

**附-相關資料**

**想法啟發:**

**javascript:**

**(function()%7Bvar xmlHttp = new XMLHttpRequest();**

**xmlHttp.open("GET", "https://mypage.groovecoaster.jp/sp/json/music\_list.php", false);**

**xmlHttp.send(null);var data = JSON.parse(xmlHttp.responseText);**

**var play\_count\_data = data.music\_list.map(function(e)%7Breturn e.play\_count;%7D);**

**var sum = play\_count\_data.reduce(function(a,b)%7Breturn a + b;%7D);**

**alert("%E6%A5%BD%E6%9B%B2%E3%83%97%E3%83%AC%E3%82%A4%E7%B7%8F%E6%95%B0:**

**" + sum + "%5Cn" + Math.ceil(sum/3) + "**

**%E3%82%AF%E3%83%AC%E3%81%8F%E3%82%89%E3%81%84%E3%81%97%E3%81%A6%E3%81%84%E3%81%BE%E3%81%99");**

**%7D)();**

**參-環境介紹**

**硬體需求：**   
RAM：8 GB 以上(google chrome需求較高)  
網際網路：必須具備網際網路連線並完成註冊，才能啟用此程式

**作業系統需求：**需安裝python、google chrome

**使用工具需求：**需有GC遊戲紀錄卡、並且卡裡面需有遊玩紀錄

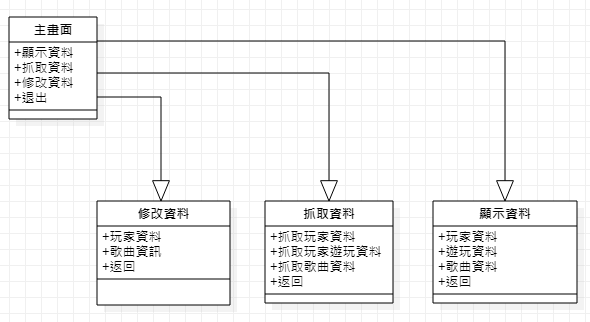
**開發平台：**Linux及Windows

**編輯器：**VS Code

**selenium webdriver使用：**google chrome

**UI輔助設計：**PAGE

**操作流程：**



**肆-實作方法**

**環境檢查：**檢查套件是否安裝、開發環境的python路徑設定

Selenium webdriver是否已下載並放入主目錄

**安裝與設定：**一般套件透過pip安裝

Windows系統:PAGE需另外安裝tk tcl開發套件

圖形化Git使用

**解決方案步驟：**看報錯提示，檢查語法錯誤，檢查套件以及引入的函式庫

**解決方案中所運用之技巧：**反覆檢查、逐步分析

Google查詢相關資料

**伍-實作心得**

**張智韋：**很幸運自己在勤益的最後一學期選到之前想選但是被其他已選到的課卡到或是人數太多抽籤抽不到的課。

結合之前學網頁設計的經驗，這次也是以音樂遊戲機台為主題，其實我接觸這款遊戲已經六年多了，在編寫程式的時候，看到滿滿的回憶，因為這款遊戲相對冷門，加上代理商只進了兩批而已而且也這麼久了，能玩的機台剩沒多少，以前還會有店家甚至玩家舉辦比賽，自己也曾經參加過好幾次，還拿過SEGA老虎城的店內例行賽冠軍兩次(因為厲害的沒來啦

Python的部分，之前沒有接觸過，只有之前修Linux系統實務的時候寫過shell腳本，一直以來都是聽說很好用、萬能、快速上手等等的，實際接觸之後發現，的確很好用，而且老師講的很詳細，還有給資料跟講義，相對C跟Java之類的好學，但是應用也很廣很深，這次的期末專題也都只有用到依些比較基礎的用法而已，但這是我第一次寫出一個完整的有UI的client端程式，雖然原本預想的功能沒有實現，但是這個專案不會因為學期結束就放著了，未來會持續編寫，預計會放到玩家社團供玩家使用。

本來還抱怨學校沒有提早公布專題的後續處理方式，搞得還要研一學期，現在看來，延這一學期值得了，謝謝老師，預祝新年快樂

**張恩倫：**

**陸-附註**

**工作分配：**  
張智韋：主題構思、程式編寫、後期文件、簡報  
張恩倫：初期文件、簡報

**參考文獻：**  
***1.Python 多執行緒 threading 模組平行化程式設計教學：***<https://reurl.cc/MZ7gVn>

***2.pprint數據美化輸出：***<https://reurl.cc/a5lggG>

***3.Kite-How to call a function by its name as a string in Python：***<https://reurl.cc/YWlbb4>

***4. 整合Python Selenium及BeautifulSoup實現動態網頁爬蟲：***<https://reurl.cc/Kx655R>

***5. 使用多個界定符分割字符串：***<https://reurl.cc/L01ggx>

***6. selenium顯式等待和EC模組：***<https://reurl.cc/e95ggR>

***7.Stackoverflow-How do I change the overall theme of a tkinter application?：***<https://reurl.cc/qmD2qD>

***8. Stackoverflow-Removing the TK icon on a Tkinter window：***<https://reurl.cc/9Zzq9X>

***9. Stackoverflow-Python dependant combobox based on sqlite DB values：***<https://reurl.cc/kV52Wq>

**完整程式碼：**