

## 專案名稱

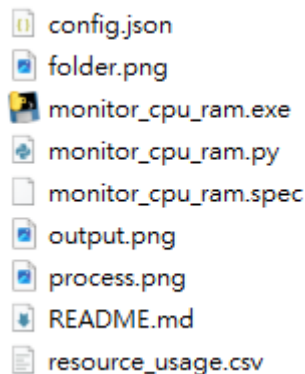
監測各時刻程式CPU、RAM使用率

## 目的

為解決電腦卡頓問題，撰寫一支CPU、RAM監測程式，記錄電腦所有APP的CPU、RAM使用率及最大值，以期優化問題程式之CPU、RAM使用率。

## 操作說明

1. git 下載後內容如下



2. 執行 monitor\_cpu\_ram.py 前安裝所需 requirements.txt。

- i. 執行程式若同一層資料夾內中有config.json，優先讀取config內參數 { duration:監測總時長，預設60秒、tick:每多少秒監測一次，預設1秒、output:輸出檔名，預設 resource\_usage.csv、threshold:門檻值，過濾CPU及RAM之最大值，若皆小於門檻值則過濾不輸出檔案，預設1(即1%) }。
- ii. 若無config執行時可動態輸入參數(如 `python monitor_cpu_ram.py -- duration 30`)。
- iii. 執行 monitor\_cpu\_ram.exe，僅會讀取同一層資料夾內的config.json，如無則會照預設值執行。執行畫面如下

```
$ python monitor_cpu_ram.py
start
System CPU Usage: 12.5% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 4.0% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 4.2% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 7.8% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 20.3% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 11.0% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 5.9% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 9.0% , System Memory Usage: 48.90%
System CPU Usage: 8.8% , System Memory Usage: 49.00%
System CPU Usage: 10.8% , System Memory Usage: 49.00%
```

3. 程式執行完，輸出結果 `resource.usage.csv`，第二欄為各列數字的最大值，其餘欄位為各時間點；第一二列為電腦總CPU、RAM使用率，其餘列為各程式之CPU、RAM使用率，單位為 %

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	processID_name	Maximum (%)	16:00:49	16:00:50	16:00:51	16:00:52	16:00:53	16:00:54
2	Total_CPU_usage	11.2	0.0	5.1	11.2	8.9	3.9	3.5
3	Total_RAM_usage	49.4	48.9	49.0	49.0	49.4	49.4	49.2
4	4_System_cpu	9.0	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0
5	4_System_ram	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	256_explorer.exe_cpu	17.9	0.0	0.0	0.0	17.9	0.0	0.0
7	256_explorer.exe_ram	1.6	1.4	1.4	1.4	1.6	1.6	1.6
8	928_services.exe_cpu	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	928_services.exe_ram	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
10	1000_svchost.exe_cpu	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
11	1000_svchost.exe_ram	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
12	1196_svchost.exe_cpu	1.5	0.0	0.0	1.5	1.5	0.0	0.0
13	1196_svchost.exe_ram	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
14	1376_chrome.exe_cpu	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1376_chrome.exe_ram	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
16	1384_dwm.exe_cpu	10.5	0.0	5.8	3.0	7.4	4.5	7.5
17	1384_dwm.exe_ram	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
18	1508_ipc_ftp_upload_mac.exe_cpu	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	1508_ipc_ftp_upload_mac.exe_ram	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1