

Python 程式設計: Test 03, 2021-01-14

1. 除了公共電腦, 筆電之外, 不可使用手機、平板或智慧手錶等裝置
2. 在電腦上可使用 email 繳交檔案, 但不可使用其他通訊軟體。
3. 需按題目指定檔名存檔。
4. 違反規定者, 以零分計算。

目錄結構： 建立一個工作目錄， 把考題與相關檔案置入其中, 例如
工作目錄

```
| -- test03_Q1.py  
| -- test03_Q2.py  
| -- Test03_Questions.docx  
| -- files (子目錄)
```

繳交： 把你工作目錄中 所有.py 檔 和 files 子目錄 壓縮成一個 zip or rar 檔

檔名： 你的學號-test03.zip (例如 s1071234-test03.zip)

寄送： yzu.python@gmail.com

主旨： 你的學號-test03 檔案 (例如 s1071234-test03 檔案)

同時 CC 給你 自己

XX

1. 請抓取桃園市中壢區的 YouBike 場站資訊

(1) show 出當下可借車輛數最多的前 10 個場站, 需要的欄位有
場站名稱, 地址, 目前可借車數, 緯度, 經度 (30%)

*存檔: test03_Q1_1.py

(2) show 出元智大學大門 1 公里(含)範圍內的場站, 按距離由近到遠排序 (10%)

*存檔: test03_Q1_2.py

*參考資訊：

a. 桃園市 YouBikes JSON 下載 API

<https://data.tycg.gov.tw/opendata/datalist/datasetMeta/download?id=5ca2bfc7-9ace-4719-88ae-4034b9a5a55c&rid=a1b4714b-3b75-4ff8-a8f2-cc377e4eaa0f>

b. 你可使用 `geo_distance function` (參考 附件 Q1_計算兩點距離函數.txt) 計算兩個坐標點之間的距離, 元智大學大門的坐標也在附件中。

*輸出範例：

(1)

--- 中壢區 Top 10 可借車數場站 ---

['中原大學', '中北路 200 號(中原大學校內懷恩樓後方空地)', 59, 24.957943, 121.240201]

['銀河廣場', '九和一街 48 號對面銀河廣場人行道', 42, 24.961716, 121.224241]

['新明橋', '元化路二段 269 號-373 號對面人行道 ', 40, 24.962303, 121.217956]

['中正公園(中美路)', '中美路 101 號-113 號對面人行道', 38, 24.959113, 121.224805]

['中央大學圖書館', '中大路 300 號(中央大學校內圖書館前)', 32, 24.968128, 121.194666]

['健行科技大學', '健行路 229 號(商學大樓後人行道)', 32, 24.946778, 121.229011]

['興仁公園', '興仁路二段 120 號對面公園內人行道', 32, 24.966256, 121.263548]

['中壢區公所', '環北路 380 號旁人行道', 31, 24.965779, 121.224683]

['內壢自強公園', '強國路 46 號旁自強公園側人行道', 29, 24.967686, 121.259279]

['環中東永福路口', '環中東路 325 號前人行道', 29, 24.96203, 121.255168]

(2)

--- 在元智大學大門 1 公里內的場站 ---

['元智大學', '遠東路 135 號(面元智大學左側人行道)', 50, 24.970346, 121.263249, '0.027km']

['興仁公園', '興仁路二段 120 號對面公園內人行道', 13, 24.966256, 121.263548, '0.428km']

['內壢自強公園', '強國路 46 號旁自強公園側人行道', 19, 24.967686, 121.259279, '0.485km']

...

XX

2. 抓取玉山銀行外匯匯率

<https://www.esunbank.com.tw/bank/personal/deposit/rate/forex/foreign-exchange-rates>

我們只對歐元, 美元, 英鎊, 日圓 四種幣別有興趣, 請 `show` 出這四種幣別的網路銀行 /App 優惠匯率(買入, 賣出) (20%).

輸出範例：

資料日期: 2021 年 01 月 08 日 22:59:40

幣別	網路銀行買入	網路銀行賣出
美元(USD)	27.985	28.015
日圓(JPY)	0.2688	0.2702
歐元(EUR)	34.22	34.36
英鎊(GBP)	37.96	38.1

*存檔: test03_Q2.py

XX

3. 抓取中央社 <https://www.cna.com.tw/> 首頁左下方的即時新聞. (40%)
(參見 附件 Q3_即時新聞_screenshot.png)

(a) 輸出最新的 5 則新聞，不含 '贊助' 類的廣告

(b) 輸出範例：

分類： 標題

網址

社會：寒流來婦人南投仁愛鄉失聯 警消尋獲無大礙

<https://www.cna.com.tw/news/asoc/202101090133.aspx>

國際：美 FDA：變種 COVID 能躲過某些分子檢測

<https://www.cna.com.tw/news/aopl/202101090137.aspx>

產經：聯電竹科廠跳電 財務長：恐影響 8 吋晶圓生產

<https://www.cna.com.tw/news/afe/202101090135.aspx>

運動：SBL 吳曉謹布蘭登內外聯手 九太勝璞園

<https://www.cna.com.tw/news/aspt/202101090136.aspx>

生活：台灣豬標章稽查 60 多家下架 家樂福也在列

<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202101090134.aspx>

*存檔: test03_Q3.py

4. 請在目前工作目錄以及子目錄下

(1) 找出在 48 小時內有改變過的檔案。

沒有檔案更動的子目錄，只列出子目錄名稱 (10%)

(2) 統計改變過的檔案總數 (不含資料夾)，以及各類型(例如: .py, .txt)檔案的個數 (10%)

輸出範例:

起始時間: 2021-01-07 20:14:19.215538

現在時間: 2021-01-09 20:14:19.215538

[folder] -> .

test03_Q2.py	2021-01-09 16:36:16.751380
test03_Q3.py	2021-01-09 16:36:16.751380
test03_Q4.py	2021-01-09 16:36:16.751380
Test03_Questions.docx	2021-01-09 16:36:16.751380

[folder] -> .\files

credits.txt 2021-01-09 17:07:36.251998

s4_read.txt 2021-01-09 17:07:36.251998

Files modified in last 48 hours:

Total: 6

py: 3

docx: 1

txt: 2

*存檔: test03_Q4.py