

## Python 程式設計: Test 02, 2021-12-09

1. 除了電腦以及筆電之外，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

Note: 使用 1611 公共電腦的同學，建議將檔案暫存 D 槽，萬一電腦當機還有救。

\*\*\*\*\*

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

```
| -- example01.py
| -- test02_Q1.py
| -- test02_Q2.py
| -- Test02_Questions.docx
| -- data    (資料夾)
| -- output (資料夾)
```

繳交：把你工作目錄中 \*\*所有檔案（含資料夾）壓縮成一個 zip or rar 檔

檔名：你的學號-test02.zip (例如: **s1071234-test02.zip**)

寄送：**yzu.python@gmail.com**

主旨：你的學號-test02 檔案 (例如: **s1071234-test02** 檔案)

同時 CC 給你 自己

XX

1. 請在目前工作目錄下

- (1) 找出在 7 天內有改變過的.py 檔案 (不含資料夾) (20%)
- (2) 以程式將上述檔案壓縮成一個.zip 或 .rar, 儲存到 output 子資料夾, 壓縮檔的檔名為 *學號\_test02\_yyyymmdd\_hhmmss.zip* (or .rar), 例如 *s1071234\_test02\_20211207\_230336.zip*, 其中 yyyymmdd\_hhmmss 是程式執行當下的時間 (20%)

輸出範例

1. 有壓縮成功, 列出檔名 + archive succeeds 字樣:

起始時間: 2021-11-30 23:03:36.402088  
現在時間: 2021-12-07 23:03:36.402088

```
grades_generator.py          -> archive succeeds.  
test02_Q1_python_changes.py -> archive succeeds.  
test02_Q2_grade_avg_csv.py  -> archive succeeds.  
test02_Q3_top_words_file.py -> archive succeeds.
```

2. 沒有壓縮成功, 只列出檔名

起始時間: 2021-11-30 23:03:36.402088  
現在時間: 2021-12-07 23:03:36.402088

```
grades_generator.py  
test02_Q1_python_changes.py  
test02_Q2_grade_avg_csv.py  
test02_Q3_top_words_file.py
```

存檔: **test02\_Q1.py**

2. 某學期開課學分數與同學們的修課成績在分別列在資料夾 data 的檔案：  
credits\_all.txt 和 grades.json

- (1) 以**讀檔方式**讀取開課學分數以及同學們修課成績，並計算每位同學的修課平均成績，（Note: 若有課程未列在 credits\_all.txt 裡，則以零學分計。）

平均成績 = sum of (單科成績 \* 該科學分數) 除以修課總學分

列出平均成績最高的 5 位同學，輸出結果先依平均高低遞減排序；若同分，再依學號遞增排序 (25%: 平均 15%，排序 10%)

- (2) 按同學的平均成績依照級距統計人數： 級距： 0-9, 10-19, 20-29, ..., 80-89, 90-99 (15%)

輸出範例：（範例數據與考題實際數據或有差異。。。）

Top 5 students:

s1081250: 88.80

s1081321: 86.93

s1081276: 85.46

...

Grouping by grade range:

40-49: 2

50-59: 3

60-69: 6

70-79: 16

80-89: 13

存檔： test02\_Q2.py

3. 下列phones list 中的電話格式是我們在名片中常見的格式，請修改範例程式 test02\_Q3\_re\_public.py 中的 regular expression, 讓它正確找出 phones 中的13個台灣本地電話格式. (20%, 部分計分, 每個 2%)

```
phones = [  
    '(02) 2345-8738',  
    '(03) 463-8800',  
    '(03) 463 8800',  
    '(03) 4638800',  
    '02-2456-1009',  
    '02-26272389',  
    '02 2290 0318',  
    '03 435-2077',  
    '05 534 2601',  
    '06-2757575',  
    '08-723-4406',  
    '(082) 313-304',  
    '089-318855'  
]
```

存檔: test02\_Q3.py