

# Data Science Coding Assignment #1 Crawler

Submission Deadline:

2018/10/01 23:59

Submit to E3

Hard deadline, No extensions

# Goal

## Crawl PTT Beauty板

- 爬2017一整年的文章
- 統計日期內推文跟噓文的數量
- 找出日期內最會推跟最會噓的人各前10名
- 統計日期內爆文的數量
- 抓取日期內爆文的所有圖片URL
- 關鍵字查詢

# Goal

- <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/index.html>

批踢踢實業坊 > 看板 Beauty

看板 精華區 最舊 < 上頁 下頁 > 最新

S [正妹] 12歲蘿莉紅「童顏巨乳」網友驚：發育  
3/04 GhostFather

爆 [正妹] 同事  
3/05 dani0921

10 [正妹] 小隻馬  
3/05 HaChooo

4 [正妹] 金髮正妹  
3/05 archvalkyrie

X4 M [正妹] 一點點  
3/05 centergym

14 [正妹] 17歲正妹Duda Reis  
3/05 edisonjuly

6 [正妹] 寶島卡廣告混血長腿學生妹  
3/05 dontz

71 [公告] 不願上表特 & 優文推薦 & 會場建議專區  
10/04 ffwind

! [公告] 表特板板規 (2015.2.12)  
2/12 GeminiMan

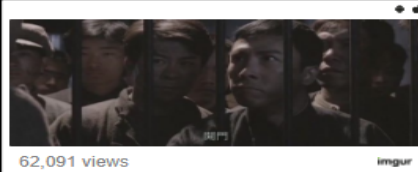
爆 M [公告] 對於過置，希望大家將心比心  
4/27 ffwind

爆 M [公告] 板規修訂 - 臺灣文字  
10/05 GeminiMan

11 M [公告] 偷拍相關板規修訂  
10/10 GeminiMan

發信站: 批踢踢實業坊(ptt.cc), 來自: 36.225.58.160  
文章網址: <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520180302.A.086.html>  
編輯: dani0921 (36.225.58.160), 03/05/2018 00:19:11

推 goanchor: 推第一個超正  
推 bruce666: 已羨慕  
推 blessRM: 我選第二個  
推 jou0129: 空姐?  
推 tpwin7: 李釗!!!  
→ tpwin7: 開門 <https://i.imgur.com/r0r1JR4.jpg>



推 saxen: 交出來  
推 mhtvps: 2號大心!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!  
推 whatupjk: 哪間公司?? 我去應徵掃地就好我要求不多!  
推 unitehung: 我當顧客就好  
→ tomwu1993: 欸三笑啊? 為什麼你同事那麼正  
→ tomwu1993: 樓下幫推辣乾, 門問問  
推 leo91240: 樓上啥意思?  
→ tomwu1993: 就是又驚訝又感嘆怎麼別人同事這麼正, 還一次兩個, 剛  
→ tomwu1993: 好推CD的意思  
推 hank85202: 原po也可愛  
推 lp3388: 該到哪裡報到 我是來應徵工作的

03/05 00:22  
03/05 00:22  
03/05 00:23  
03/05 00:23  
03/05 00:31  
03/05 00:31

批踢踢實業坊 > 看板 Beauty

聯絡資訊 關於我們

作者 dani0921 (想睡覺)  
標題 [正妹] 同事  
時間 Mon Mar 5 00:18:20 2018

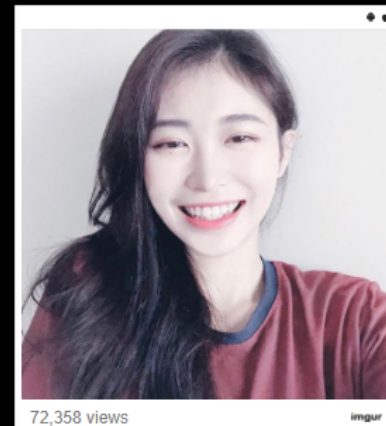
看板 Beauty

兩個同事笑起來都好美

同事1  
<https://i.imgur.com/iMEYkF7.jpg>



<https://i.imgur.com/7tRPEkV.jpg>



# 2017第一篇文章


## [正妹] 新年 第889彈

<https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1483208018.A.411.html>

批踢踢實業坊 > 看板 Beauty 聯絡資訊 關於我們

作者 qscxz (奈米哥)  
標題 [正妹] 新年 第889彈  
時間 Sun Jan 1 02:13:36 2017 看板 Beauty

<https://i.imgur.com/LzAkqQm.jpg>



152 views imgur

The image shows a young woman with long, wavy red hair, smiling and looking towards the camera. She is wearing a light-colored, possibly lace-trimmed top. In the background, there are dark silhouettes of trees and a large, bright firework exploding in the night sky. The overall scene is festive and celebratory.

# Requirements

- Implement with python 3.6
- Strictly follow input/output formats
- Do not copy/paste others' codes
  - You can refer to the codes on GitHub or anywhere else
  - But you need to write your own code

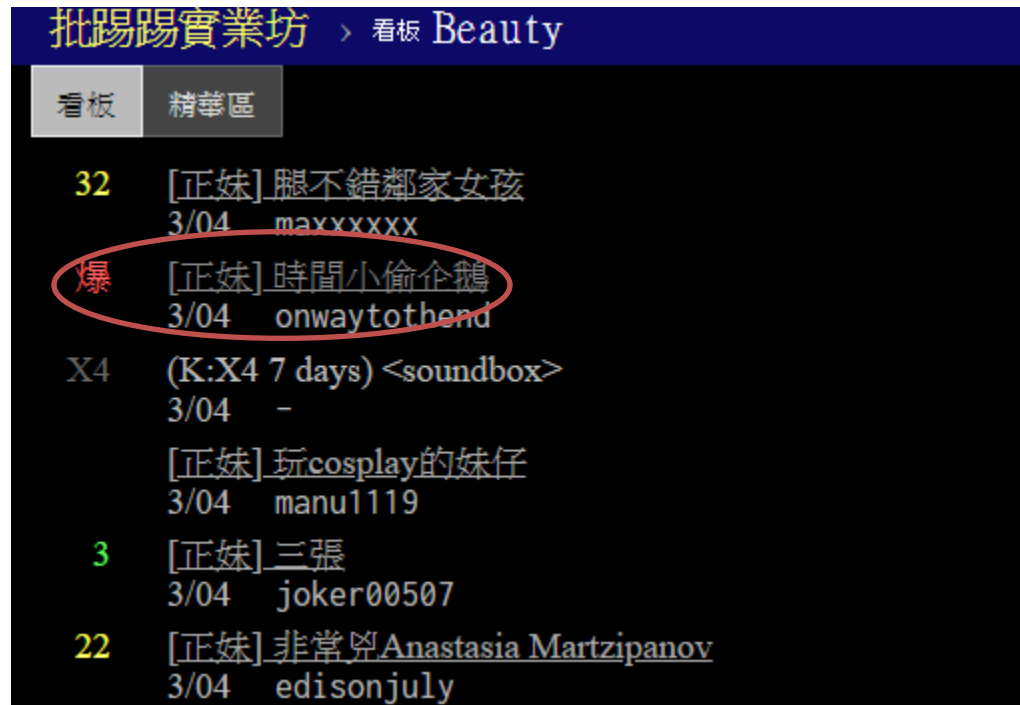
# Functions to implement

四種功能：crawl, push, popular, keyword

- **Python {studentID}.py crawl**
  - 爬2017年一整年文章
- **Python {studentID}.py push start\_date end\_date**
  - 數推文噓文和找出前10名最會推跟噓的人
- **Python {studentID}.py popular start\_date end\_date**
  - 找爆文和圖片URL
- **Python {studentID}.py keyword {keyword} start\_date end\_date**
  - 找內文中含有{keyword}的文章中的所有圖片

# 爆文的定義

- 當推文數 $\geq 100$ 的時候，那篇文章就是爆文，也就是在標題旁邊會有一個紅色的爆





詳細的功能與input/output

# 1. Crawl

沒網址的不用爬，  
可忽略。

Python {studentID}.py crawl

- Input: N/A
- 程式內容：
  - 爬2017年所有文章
  - 忽略分類為“公告”的文章
- Output:
  - 存成兩個檔案：
    - 1. all\_articles.txt(所有文章)
    - 2. all\_popular.txt (所有爆文)
  - 檔案內容格式：
    - 日期,標題,URL (逗號後無空格)

範例：



304,[正妹] 12歲羅莉網紅「童顏巨乳」 網友驚：發育,https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520178886.A.658.html  
305,[正妹] 同事,https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520180302.A.086.html  
305,[正妹] 小隻馬,https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520182931.A.B07.html  
305,[神人] 金髮正妹,https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520183422.A.929.html  
305,[正妹] 一點點兒,https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520196795.A.9F5.html



看板

精華區

日期

最舊

&lt; 上頁

下頁 &gt;

最新

S [正妹] 12歲蘿莉網紅「童顏巨乳」 網友驚：發育  
3/04 GhostFather

爆 [正妹] 同事  
3/05 dani0921

10 [正妹] 小隻馬  
3/05 HaChooo

4 [神人] 全髮正妹  
3/05 archvalkyrie

X4 M [正妹] 一點點空  
3/05 centergym

14 [正妹] 17歲正妹Duda Reis  
3/05 edisonjuly

6 [神人] 寶味味廣告混血長腿學生妹  
3/05 dontz

1 [正妹] 水野朝陽  
3/05 ClownT

推文數

標題

71 [公告] 不願上表特 & 優文推薦 & 檢舉建議專區  
10/04 ffwind

[公告] 表特板板規 (2015.2.12)  
2/12 GeminiMan

忽略公告

爆 M [公告] 對於謾罵，希望大家將心比心  
4/27 ffwind

爆 M [公告] 板規修訂 - 意淫文字  
10/05 GeminiMan

11 M [公告] 偷拍相關板規修訂  
10/10 GeminiMan



安全 | <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520180302.A.086.html>



批踢踢實業坊 > 看板 Beauty

聯絡資訊 關於我們

作者 dani0921 (想睡覺)  
標題 [正妹] 同事  
時間 Mon Mar 5 00:18:20 2018

看板 Beauty

兩個同事笑起來都好美

同事1  
<https://i.imgur.com/iMRYkF7.jpg>

URL



## 2. Push -1

- **Python {studentID}.py push start\_date end\_date**
- Input:
  - start\_date
  - end\_date

因為爬下來的資料是2017一整年，所以只要指定幾月幾日就好。

如果我們要找3月4號到10月20號，那

1. start\_date就會是304

2. end\_date就會是1020

這兩天的資料也必須包含在內

## 2. Push -2

Python {studentID}.py push start\_date  
end\_date

- 程式內容：
  - 找出在 start\_date(含)跟end\_date (含)之間的：
    - 推文跟噓文的數量
    - 推最多文前10名的user id
    - 噓最多文前10名的user id
- Output :
  - 將結果輸出至push[start\_date-end\_date].txt  
e.g., push[117-1230].txt
  - 檔案的格式請見下下頁

逐個character比較  
length小的priority  
比較高  
數字的priority比字母高  
大寫比小寫高  
一樣就比下一個

順序範例:

11

123

13

aa

aaa

abc

b1

b12

ba

白石醫生 我喜歡妳!!!!

--  
※ 發信站: 批踢踢實業坊(ptt.cc), 來自: 36.237.57.209

※ 文章網址: <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1519658712.A.3B4.html>

噓 ng14999: <http://i.imgur.com/BwpzRez.jpg>

02/26 23:26

噓文

推文



※ 編輯: gj94ek (36.237.57.209), 02/26/2018 23:32:12

推 Boboinlyz: \白石\緋山\逛島/

推 bearhaha: 有結衣我就推

推 William0703: 是我最愛的日劇!!!!大推

推 Geoffrey314: 結衣

推 potato31627: 結衣結衣得第一~

推 kkkk666: 幹新木優子才第一啦

推 goodzoro: Gakki我的<3 ,話說一樓好氣喔,都不用桶一樓這種人嗎

→ yoyoruru: 我要新的實習醫生跟護士 XD

推 als8855: 推

User id

02/26 23:37

02/26 23:44

02/27 00:07

02/27 00:37

02/27 00:46

02/27 00:47

02/27 01:09

02/27 01:31

02/27 01:59

## 2. Push -3

Output Format:

推文數量

格式 : all like: 推文數量

噓文數量

格式 : all boo: 噓文數量

推文前10名(rank是1到10)

格式 : like #rank: userid 推文數

噓文前10名(rank是1到10)

格式 : boo #rank: userid 噓文數

```
all like: 201923
all boo: 32380
like #1: sulin209 2708
like #2: kai6366 1991
like #3: lovegogi 1123
like #4: htc10 890
like #5: Krishna 887
like #6: lck0 765
like #7: starryice 735
like #8: bbflisky 656
like #9: William0703 591
like #10: yoyonigo 506
boo #1: OCG5566 702
boo #2: htc10 639
boo #3: NeGe56 287
boo #4: BradleyBeal 223
boo #5: bh0925 216
boo #6: zxnstu3104 149
boo #7: yoyonigo 147
boo #8: yuigood 143
boo #9: jay3u7218 130
boo #10: dontkissme 126
```



# 3. Popular -1

Python {studentID}.py popular start\_date end\_date

- Input:
  - start\_date
  - end\_date
- 程式內容：
  - 找出在 start\_date(含)跟end\_date (含)之間的：
  - 輸出爆文數量
  - 輸出爆文內的所有圖片的URL，包括在推文的圖片
  - 圖片URL請抓文字的網址，並且要以jpg, jpeg, png, gif為結尾 (不限大小寫)
- Output :
  - 將結果輸出至popular [start\_date-end\_date].txt  
e.g., popular[505-1101]
  - (格式請見下頁)

圖片非此結尾，可忽略。

## 3. Popular -2

- Output Format:
  - 第一行輸出 “number of popular articles: n”
    - n就是爆文數量
  - 接下來就一行一個URL，列出爆文中的圖片URL (含推文中的)
  - 圖片URL請抓文字的網址，並且要以jpg, jpeg, png, gif為結尾(不限大小寫)

```
number of popular articles: 2  
https://i.imgur.com/zmA38zn.jpg  
https://i.imgur.com/rvRNDHB.jpg  
https://i.imgur.com/E8245cB.jpg  
https://i.imgur.com/yzFekwn.jpg  
https://i.imgur.com/mfjclFm.jpg
```

作者 gj94ek (我帥的太沉重)  
標題 [正妹] 空中急診英雄 Code Blue  
時間 Mon Feb 26 23:24:55 2018

看板 Beauty

Code Blue電影版今年7月27號要在日本上映了

演員：新垣結衣 戶田惠梨香 比嘉愛未 新木優子 馬場富美加

<https://imgur.com/IfDTXbh.jpg>

圖片URL



白石醫生 我喜歡妳!!!!

圖片URL

--

※ 發信站: 批踢踢實業坊(ptt.cc), 來自: 36.237.57.209

※ 文章網址: <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1519658712.A.3B4.html>

噓 mg14999: <http://i.imgur.com/BwpzRez.jpg>

02/26 23:26



※ 編輯: gj94ek (36.237.57.209), 02/26/2018 23:32:12

推 Boboinlyz: \白石\八緋山\八迺島/

02/26 23:37

推 bearhaha: 有結衣我就推

02/26 23:44

推 William0703: 是我最愛的日劇!!!!大推

02/27 00:07

推 Geoffrey314: 結衣

02/27 00:37

推 potato31627: 結衣結衣得第一~

02/27 00:46

推 kkkk666: 幹新木優子才第一啦

02/27 00:47

推 goodzoro: Gakki我的<3 ,話說一樓好氣喔,都不用桶一樓這種人嗎

02/27 01:09

→ yoyoruru: 我要新的實習醫生跟護士 XD

02/27 01:31

推 als8855: 推

02/27 01:59

# 4. Keyword -1

Python {studentID}.py keyword {keyword} start\_date end\_date

- Input:
  - {keyword} (欲尋找的關鍵字)
  - start\_date
  - end\_date
- 程式內容：
  - 找出在 start\_date(含)跟end\_date (含)之間的且包含 {keyword} 的文章中所有圖片的URL，包括在推文的圖片
  - 請注意哦，這邊只有要圖片URL，文章內容不用
- Output :
  - 將結果輸出至keyword({keyword})[start\_date-end\_date].txt  
e.g., keyword(正妹)[505-1101]
  - (格式請見下頁)

## 4. Keyword -2

- Output Format:
  - 一行一個URL，列出圖片URL (含推文中的)
  - 圖片URL請抓文字的網址，並且要以jpg, jpeg, png, gif為結尾(不限大小寫)

```
https://i.imgur.com/zmA38zn.jpg  
https://i.imgur.com/rvRNDHB.jpg  
https://i.imgur.com/E8245cB.jpg  
https://i.imgur.com/yzFekwn.jpg  
https://i.imgur.com/mfjclFm.jpg
```

## 4. Keyword -3 相關文章

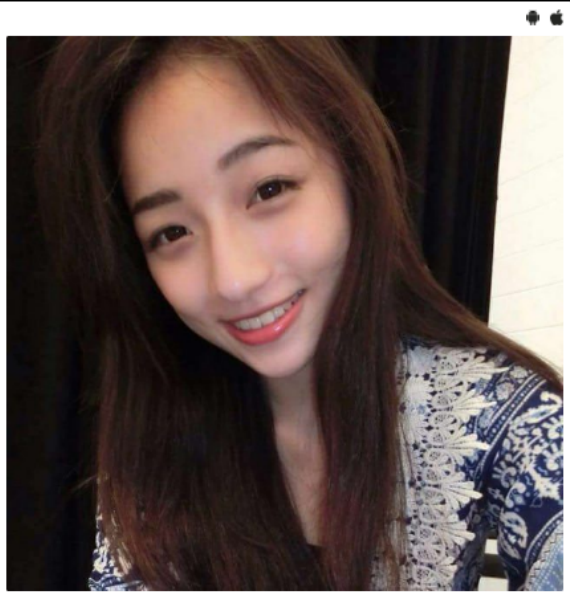
從「作者」 (含)  
開始到綠色的「發  
信站上一行的『--』  
(不含)」間，只要  
有出現keyword就算  
是包含keyword

- 所以推文不算
- 圖中綠色的字不算
- Beauty算 (右上角)
- 「18:26:55 2018」算

批踢踢實業坊 > 看板 Beauty 聯絡資訊 關於我們

作者 SHu410502152 (SuHuZen)  
標題 一張驚為天人(?)  
時間 Mon Mar 5 18:26:55 2018

<https://i.imgur.com/UF06WdK.jpg>



59 views imgur

--

※ 發信站: 批踢踢實業坊(ptt.cc), 來自: 118.163.131.88  
※ 文章網址: <https://www.ptt.cc/bbs/Beauty/M.1520245617.A.545.html>  
→ tpwin7: 沒驚到 03/05 18:27  
※ 編輯: SHu410502152 (118.163.131.88), 03/05/2018 18:28:18  
→ yuigood: 這批很純 03/05 18:27  
噓 GGrundela: 嗯 真是嚇死惹 03/05 18:28  
→ yoyonigo: ? 03/05 18:28  
→ loneleonlmc: 算漂亮但還不到驚為天人 03/05 18:35  
→ hawaii987: 沒很差啊 我可以<3 03/05 18:36

# 評分方式與配分

- 評分方式

- 助教執行上傳的程式(**同一支程式!**)
- 程式**請附上你的readme檔案**，包含使用到的module
- 助教會測試多種input parameters
- 助教會保證日期區間內一定會有足夠( $\geq 10$ )的推噓文id

- 配分 (total 103%)

- crawl: 25%
- push: 24% (3個input cases, 每個8%)
- popular: 24% (3個input cases, 每個8%)
- Keyword: 30% (3個input cases, 每個10%)



# Implementation Hints

- 第一個會跑的指令是crawl
  - 其餘指令必須運用crawl的output來繼續動作 (別每次一直重抓)
    - 1. all\_articles.txt
    - 2. all\_popular.txt
- (像是用all\_articles.txt裡面的URL去抓推噓文)

# Crawling時間限制

- 目前各個功能的時間限制如下

Crawl: 30分鐘

Push: 150分鐘

Popular: 30分鐘

Keyword: 150分鐘

也就是你的程式運行上列的功能時最久不能超過這個時間

如果超過的話會直接卡掉，該testcase直接算0分

# Q and A

- 請問顯示本文已被刪除的文章需要抓入嗎？
- A: 沒有URL的就不用爬
- 如果文章內沒有出現※ 發信站？
- 那就是不符合格式，請把此篇文章忽略  
也就是在做crawl的時候就用自己的方式把這篇忽略掉

- If you have any question about HW#1, please email to 陳泓仁 or post on Facebook group.
  - 0226.hjc@gmail.com