

HW5 - 含淚看校慶煙火之字頻統計

[解題紀錄](#)

題目敘述

音樂節中正校慶的煙火 照亮多少人的寂寞
震耳欲聾的全宇宙 裝不下一句溫柔

—— 郭靜 陪著我的時候想著她 (2011，大概是你們 10 歲，助教 15 歲的時候)

含淚看煙火有可能是這樣，一個是單身，一個是作業寫不完；不知道你是哪一個呢 >.o

Description

給定一篇來自野生環境的英文新聞文章，請統計出以下內容：

1. 空格 (Space) 字元數 (空格字元即為 ASCII `0x20` (`32`))
2. 空白 (Whitespace) 字元數 (根據 <http://www.cplusplus.com/reference/cctype/isspace/> 所定義的空白字元)
3. 小寫字母 (Lowercase) 數
4. 大寫字母 (Uppercase) 數
5. 數字 (Digit) 字數
6. 不分大小寫 (Case-insensitive) 字母數
7. 全篇幅 Bytes 數 (提示：這也是這個檔案的大小)
8. 字詞 (Word) 數 (以「空白 (Whitespace)」為分隔點)
9. 總行 (Line) 數 (行的定義為該行必須有多於 0 個字元，此方能成行)

HW5 行數說明修正

9. 總行 (Line) 數 (行的定義為該行必須有多於 0 個字元，此方能成行)

本來有寫「包含新行 `\n` 字元」，但我吃早餐再重讀一次感覺會有潛在誤解的空間 (因為當時覺得大家看到那行空空的就以為不用算行之類的，所以有加這段說明)，因此把這段敘述拿掉。

如果你有研究過範例測資一，第一行行尾是沒有換行的，但是根據行定義已經多於 0 個字元，所以他還是一行。

另外輸出以下統計資料：

1. 最長的字詞 (Longest Word) 與其長度
 - a. 若有兩個長度相同的最長詞，以 `strcmp` 比較兩個字，由 ASCII code 小者印出。
 - b. 最長詞你可以假定少於 100 個字
2. 區分大小寫 (Case-sensitive) 的字母統計表
3. 不區分大小寫 (Case-insensitive) 的字母統計表
4. 數字 (Digit) 統計表

並依照輸出說明進行輸出。

Datasets

範例測資下載與使用： `*.in` 為輸入檔，假若你的程式執行檔為 `a.out` 則將測資輸入的指令為：`./a.out < sample1.in`；而若是要將 `stdout` 執行結果輸出至檔案，則為 `./a.out < sample1.in > my_1.out`，其輸出檔名可自訂，然後以 `diff` 比對題目提供的 `*.out` 檔案是否有出入。

注意：由於有些編輯器會自動於存檔時加入新行 `\n` 文字作為檔案結尾，可能導致原始測資更改，因此建議下載後以唯讀方法讀取測資檔案。這些測資產生的環境於 **Unix/Linux** 環境中，使用換行符號為 `\n`，若使用 **Windows** 作為編輯環境，請當心該環境換行為 `\r\n`。

 [sample1.in](#)

 [sample1.out](#)

 [sample2.in](#)

[📎 sample2.out](#)[📎 sample3.in](#)[📎 sample3.out](#)

輸入說明

由標準輸入 `stdin` 輸入一篇英文文章，其文章字元限定於標準 ASCII Table (0~127，共 128 個) 內容。

輸出說明

標準輸出 `stdout` 統計資料，格式請參照輸出範例。

輸入/輸出範例 1

執行參數

無

輸入

```
1 I·love·Gary.
```

輸出

```
1 ===
2 [0]·Overview·Stats
3 ===
4 Space·Count:·2
5 Whitespace·Count:·2
6 Lowercase·Count:·7
7 Uppercase·Count:·2
8 Digit·Count:·0
9 Case-insensitive·Count:·9
10 Byte·Count:·12
11
```

```
11 word.Count:.3
12 Total.Line:.1
13 ===
14 [1].Longest.Word
15 ===
16 Word:.Gary.
17 Length:.5
18 ===
19 [2].Case-Sensitive.Stats
20 ===
21 A:.0→ a:.1
22 B:.0→ b:.0
23 C:.0→ c:.0
24 D:.0→ d:.0
25 E:.0→ e:.1
26 F:.0→ f:.0
27 G:.1→ g:.0
28 H:.0→ h:.0
29 I:.1→ i:.0
30 J:.0→ j:.0
31 K:.0→ k:.0
32 L:.0→ l:.1
33 M:.0→ m:.0
34 N:.0→ n:.0
35 O:.0→ o:.1
36 P:.0→ p:.0
37 Q:.0→ q:.0
38 R:.0→ r:.1
39 S:.0→ s:.0
40 T:.0→ t:.0
41 U:.0→ u:.0
42 V:.0→ v:.1
43 W:.0→ w:.0
44 X:.0→ x:.0
45 Y:.0→ y:.1
46 Z:.0→ z:.0
47 ===
48 [3].Case-Insensitive.Stats
49 ===
50 a:.1
51 b:.0
52 c:.0
53 d:.0
```

```
54 e:.1
55 f:.0
56 g:.1
57 h:.0
58 i:.1
59 j:.0
60 k:.0
61 l:.1
62 m:.0
63 n:.0
64 o:.1
65 p:.0
66 q:.0
67 r:.1
68 s:.0
69 t:.0
70 u:.0
71 v:.1
72 w:.0
73 x:.0
74 y:.1
75 z:.0
76 ===
77 [4].Digit.Stats
78 ===
79 0:.0
80 1:.0
81 2:.0
82 3:.0
83 4:.0
84 5:.0
85 6:.0
86 7:.0
87 8:.0
88 9:.0
89
```

輸入/輸出範例 2

執行參數
無

輸入

1 ...T:love.Gary

```

1  ...I·love·day.
2  'cause·he·is·so·warm.
3
4

```

輸出

```

1  ===
2  [0]·Overview·Stats
3  ===
4  Space·Count:·9
5  Whitespace·Count:·12
6  Lowercase·Count:·22
7  Uppercase·Count:·2
8  Digit·Count:·0
9  Case-insensitive·Count:·24
10 Byte·Count:·39
11 Word·Count:·8
12 Total·Line:·3
13 ===
14 [1]·Longest·Word
15 ===
16 Word:·'cause
17 Length:·6
18 ===
19 [2]·Case-Sensitive·Stats
20 ===
21 A:·0→   a:·3
22 B:·0→   b:·0
23 C:·0→   c:·1
24 D:·0→   d:·0
25 E:·0→   e:·3
26 F:·0→   f:·0
27 G:·1→   g:·0
28 H:·0→   h:·1
29 I:·1→   i:·1
30 J:·0→   j:·0
31 K:·0→   k:·0
32 L:·0→   l:·1
33 M:·0→   m:·1
34 N:·0→   n:·0
35 O:·0→   o:·2
36 P:·0→   p:·0
37 Q:·0→   q:·0
38 R:·0→   r:·0

```

```
38  K:·0→  r:·2
39  S:·0→  s:·3
40  T:·0→  t:·0
41  U:·0→  u:·1
42  V:·0→  v:·1
43  W:·0→  w:·1
44  X:·0→  x:·0
45  Y:·0→  y:·1
46  Z:·0→  z:·0
47  ===
48  [3]·Case-Insensitive·Stats
49  ===
50  a:·3
51  b:·0
52  c:·1
53  d:·0
54  e:·3
55  f:·0
56  g:·1
57  h:·1
58  i:·2
59  j:·0
60  k:·0
61  l:·1
62  m:·1
63  n:·0
64  o:·2
65  p:·0
66  q:·0
67  r:·2
68  s:·3
69  t:·0
70  u:·1
71  v:·1
72  w:·1
73  x:·0
74  y:·1
75  z:·0
76  ===
77  [4]·Digit·Stats
78  ===
79  0:·0
80  1:·0
81  2:·0
```

```

81  2:·0
82  3:·0
83  4:·0
84  5:·0
85  6:·0
86  7:·0
87  8:·0
88  9:·0
89

```

輸入/輸出範例 3

執行參數

無

輸入

```

1  I·have·no·money.→  I→  only→  have·1,234,567
2

```

輸出

```

1  ===
2  [0]·Overview·Stats
3  ===
4  Space·Count:·5
5  Whitespace·Count:·9
6  Lowercase·Count:·26
7  Uppercase·Count:·2
8  Digit·Count:·10
9  Case-insensitive·Count:·28
10 Byte·Count:·52
11 Word·Count:·9
12 Total·Line:·1
13 ===
14 [1]·Longest·Word
15 ===
16 Word:·1,234,567,890
17 Length:·13
18 ===
19 [2]·Case-Sensitive·Stats
20 ===
21 A:·0→  a:·3
22 R:·0→  r:·0

```



```
22  U:.0→  u:.0
23  C:.0→  c:.0
24  D:.0→  d:.1
25  E:.0→  e:.3
26  F:.0→  f:.0
27  G:.0→  g:.0
28  H:.0→  h:.2
29  I:.2→  i:.0
30  J:.0→  j:.0
31  K:.0→  k:.0
32  L:.0→  l:.3
33  M:.0→  m:.1
34  N:.0→  n:.3
35  O:.0→  o:.4
36  P:.0→  p:.0
37  Q:.0→  q:.0
38  R:.0→  r:.1
39  S:.0→  s:.1
40  T:.0→  t:.0
41  U:.0→  u:.0
42  V:.0→  v:.2
43  W:.0→  w:.0
44  X:.0→  x:.0
45  Y:.0→  y:.2
46  Z:.0→  z:.0
47  ===
48  [3]·Case-Insensitive·Stats
49  ===
50  a:.3
51  b:.0
52  c:.0
53  d:.1
54  e:.3
55  f:.0
56  g:.0
57  h:.2
58  i:.2
59  j:.0
60  k:.0
61  l:.3
62  m:.1
63  n:.3
64  o:.4
65  p:.0
```

```

65  p:.0
66  q:.0
67  r:.1
68  s:.1
69  t:.0
70  u:.0
71  v:.2
72  w:.0
73  x:.0
74  y:.2
75  z:.0
76  ===
77  [4]·Digit·Stats
78  ===
79  0:.1
80  1:.1
81  2:.1
82  3:.1
83  4:.1
84  5:.1
85  6:.1
86  7:.1
87  8:.1
88  9:.1
89

```

作答限制

基礎限制

執行時間上限	記憶體上限	開檔上限
1 秒	1 MB	0 個
指標	陣列	全域變數
✓	✓	✓

作業已過繳交期限，[查看解題紀錄](#)

JUICE.CODES © 2021 - V0.0.297