

HW4-1. 惡魔的數獨課題

在《劇場版『鍾鋸人薈潔篇』》中，公安對魔特異 4 課收到了一個奇怪的課題。薈潔留下一個 9×9 的數獨棋盤，據說只有判斷出有效的數獨才能獲得她的情報。瑪奇瑪認為這是一場測試，要求電次、帕瓦與早川秋一起檢查這個棋盤是否「有效」。

一個有效的 9×9 數獨盤面必須滿足以下三個條件：

1. 每一列 (row) 不能有重複的數字 (1 - 9)。
2. 每一行 (column) 不能有重複的數字 (1 - 9)。
3. 每一個 3×3 的小方格 (subgrid) 不能有重複的數字 (1 - 9)。
(空格用. 表示，不需要檢查。)

☞ 請你分別撰寫三個函式，幫助特異課成員檢查這三個條件：

1. **Check_Rows()** → 電次負責檢查列
2. **Check_Columns()** → 帕瓦負責檢查行
3. **Check_Subgrids()** → 早川秋負責檢查 3×3 小方格

最後用一個主程式輸出 好耶 或 不好耶，告訴瑪奇瑪這個數獨是否有效。

Input

使用者需輸入 9 行，每行包含 9 個字元（數字 1 - 9 或 .），中間不含空格。

Output

如果數獨有效，輸出好耶；否則輸出不好耶。

有無空格、大小寫、符號、換行請同學再多比對一下，建議直接複製範例測資的文字

一定要用函式

Sample Input 1

53..7.... 6..195... .98.....6. 8...6...3 4..8.3..1 7...2...6 .6.....28. ...419..58..79	好耶
---	----

Sample Input 2

83..7.... 6..195... .98.....6. 8...6...3 4..8.3..1 7...2...6 .6.....28. ...419..58..79	不好耶
---	-----



HW4-2. 惡魔辭典進階調查

瑪奇瑪給了你一份惡魔辭典（dictionary.txt），裡面有許多單字。

請設計一個程式，完成以下任務：

1. 讀取檔案 dictionary.txt，把所有單字存成一個 list。
2. 設計三個函式：
 - Count_Words()：回傳字典中共有多少個單字(含字母)。
 - Find_Longest()：回傳一個(或多個) tuple，格式為 (word, length)，代表最長的單字與它的長度。
 - Find_Shortest()：回傳一個(或多個) tuple，格式為 (word, length)，代表最短的單字與它的長度。
3. 主程式輸出：

輸出單字總數

輸出最長單字（可能不只一個）

輸出最短單字（可能不只一個）

Input

不需要使用者輸入，程式直接讀取 dictionary.txt

Output

程式需要依序輸出：

總共有 <單字數> 個單字

最長的單字有：

[(word1, 長度), (word2, 長度), ...]

最短的單字有：

[(word1, 長度), (word2, 長度), ...]

有無空格、大小寫、符號、換行請同學再多比對一下，建議直接複製範例測資的文字

一定要用函式

因 DOMjudge 無法出讀取檔案的題目，故請大家將讀取檔案的方法註解在程式碼中，實際請用 input 去讀取整份字串。

意即：程式碼中需有兩種讀取測資的方法，方法 1 請用讀取檔案的方式並註解掉，方法 2 請用 input 去實際讀取值。

Sample Input (dictionary.txt)

```
A,a,aa,aal,aalii,aam,Aani,aardvark,aardwol  
f,Aaron,Aaronic,Aaronical,Aaronite,...
```

Sample Output 1

	總共有 234936 個單字 最長的單字有: [('formaldehydesulphoxylate', 24), ('pathologicopsychological', 24), ('scientificophilosophical', 24), ('tetraiodophenolphthalein', 24), ('thyroparathyroidectomy', 24)] 最短的單字有: [('A', 1), ('a', 1), ('B', 1), ('b', 1), ('C', 1), ('c', 1), ('D', 1), ('d', 1), ('E', 1), ('e', 1), ('F', 1), ('f', 1), ('G', 1), ('g', 1), ('H', 1), ('h', 1), ('I', 1), ('i', 1), ('J', 1), ('j', 1), ('K', 1), ('k', 1), ('L', 1), ('l', 1), ('M', 1), ('m', 1), ('N', 1), ('n', 1), ('O', 1), ('o', 1), ('P', 1), ('p', 1), ('Q', 1), ('q', 1), ('R', 1), ('r', 1), ('S', 1), ('s', 1), ('T', 1), ('t', 1), ('U', 1), ('u', 1), ('V', 1), ('v', 1), ('W', 1), ('w', 1), ('X', 1), ('x', 1), ('Y', 1), ('y', 1), ('Z', 1), ('z', 1)]
--	---

繳交格式

1. 上傳內容須為.py 檔

- 檔名為：班級 XX-X-學號
(XX-X: 第幾份作業， i.e. A01-1-114502000)

2. 請針對程式內的重要功能進行「適當註解」，簡單說明該段程式碼的作用，
註解的部分會納入評分考量，請勿隨意註解
3. 記得在 Online Judge 系統上測試，若在正常繳交期限前未有測試紀錄，將
扣該次作業 10 分
4. 若檔名錯誤，扣該次作業 5 分

繳交期限

- 2025/10/03 23:59 前將檔案上傳到 ee-class 上

遲交期限

- 2025/10/05 23:59 前將檔案上傳到 ee-class 上
- 該次作業分數打八折
- 遲交期限過後不再開放繳交作業，該次以 0 分計算