

迴文(Palindrome)

Palindrome(迴文) 是指由左念到右或由右念到左，字母排列順序都一樣的單字、片語、句子、甚至是數字，中間的標點符號、大小寫和間隔可以忽略，如 deed, level, madam 等。

句子迴文範例：

Borrow or rob? (借或搶?)

Dammit I'm mad. (該死，我瘋了)

Do geese see God? (鵝會見到上帝嗎?)

Don't nod. (別點頭)

Eva, can I stab bats in a cave? (伊娃，我可以刺洞穴裡的蝙蝠嗎?)

Madam, I'm Adam. (夫人，我是亞當)

Rats live on no evil star. (老鼠無法在邪惡星球上存活)

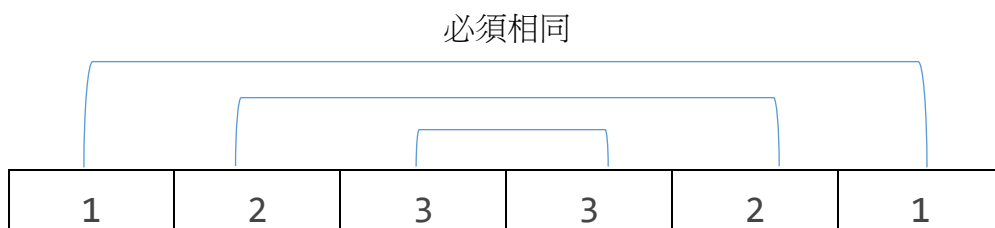
Step on no pets. (別踩到寵物)

Was it a car or a cat I saw? (我看到的是車還是貓?)

請寫一程式，由鍵盤輸入字串，判斷該句子是否為迴文。

提示：

1. 要先將輸入字串中除了字母和數字外所有字元移除。
2. 整理好的字串可以從頭和尾開始倆倆比較，遇到不相同的就不是回文了。



3. 或將整理好的字串反轉另存，在比較兩字串是否相同，若相同就是迴文。

Python :

```
import re
#去掉輸入除英文字母及數字以外所有字元
s = re.sub("[^A-Za-z0-9]", "", input("請輸入字串:")).lower()
y = s[::-1] # y 為 s 的反轉
print("這是一個迴文" if(s == y) else "這不是一個迴文")
```

VB :

Module Module1

Sub Main()

Dim s, s1, s2 As String

Dim c As Char

s1 = "" : s2 = ""

Console.Write("請輸入文字:")

s = Console.ReadLine()

For i = 1 To Len(s) '去除輸入字串中的特殊字元，轉存到 s1

c = (Mid(s, i, 1)).ToLower

If (c >= "a" And c <= "z") Or (c >= "0" And c <= "9") Then

s1 &= c

End If

Next

s2 = StrReverse(s1) '反轉 s1 存到 s2

If s1 = s2 Then

Console.WriteLine(s & "是一個迴文")

Else

Console.WriteLine(s & "不是一個迴文")

End If

Console.ReadLine() '暫停畫面

End Sub

End Module

C :

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>

int main(void)
{
    int n = 0;
    char s[80], s1[80], c;
    printf("請輸入文字：");
    gets(s); //取得輸入的迴文，包含空格

    for(int i=0; i<strlen(s); i++) //去除字母及數字之外的字元
    {
        c = tolower(s[i]);
        if((c>='a' && c<='z') || (c>='0' && c<='9'))
            s1[n++] = c; //整理後字串放在 s1
    }
    //自頭和尾逐一比對字元
    for(int i=0,j=strlen(s1)-1; i<strlen(s1); i++,j--)
    {
        if(s1[i] != s1[j])
        {
            printf("%s 不是迴文",s);
            return 0;
        }
    }
    printf("%s 是一個迴文",s);
    return 0;
}
```