**Q146: ID Codes**

雖然慢了一個世紀，在2048年的時候，老大時代終究還是來了！為了管理這許多的公民，而且為了可以在法律上的長期計數。所以政府決定了一個極端的方法---所有居民都有一個超微小電腦晶片殖在他們的左手脕上。這個電腦將包含這個居民的所有個人資訊並且它也是一個小型發射機，將人們的行動記錄在一個中央電腦中。

每台電腦的本質元件上都將有一個唯一的識別碼。包含有最多50個字元的26個小寫字母。對任一個字元的選擇都是隨意的。為了使壓印這些識別碼到晶片中的複雜方法簡化一些，所以對不同製造者都將分配到不同區段的英文字，並用來產生新碼。因此每選擇一組英文字，在他換到其他組英文字之前，是可以推論出所有可能的碼。例如，如果決定的一組英文字剛好包含3個a，2個b, 1個c, 那麼在允許的60個可能的編碼中的三個如下所示：

abaabc

abaacb

ababac

這三個碼按英文字母順序依序印出，而且在全部可能產生的碼當中是連續的。

現在你的任務就是要寫一個程序來幫忙識別碼的發行。你的程式將接受一系列不超50個小寫字母（有可能會重覆）而且印出他的下一個碼。假如是最後一個碼，也就是沒有下一個，就要印出"No Successor"

**Input**

每組測試資料1列，有1個識別碼字串。字串"#"代表輸入結束。

**Output**

每組測試資料輸出一個字串，代表輸入識別碼的下一個識別碼字串。如果此字串不存在，請輸出"No Successor"

**Sample Input**

abaacb

cbbaa

a

cab

abcd

acbb

azyxwvutsrqpppooonnnmmmlllkkkjjjiiihhhgfedcccbbaaa

#

**Sample Output**

ababac

No Successor

No Successor

cba

abdc

babc

baaaabcccdefghhhiiijjjkkklllmmmnnnooopppqrstuvwxyz

**程式碼**

Imports System.IO

Public Class Form1

Dim fr As New FileInfo("input.txt")

Dim fw As New FileInfo("output.txt")

Dim sw As StreamWriter = fw.CreateText

Dim ii(2) As String

Dim n, ia(2), x, aa, z, oo(2) As Integer

Private Sub Form1\_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

If fr.Exists = False Then

End

ElseIf fw.Exists = False Then

fw.Create()

End If

Dim sr As StreamReader = fr.OpenText

Do

ii(n) = Trim(sr.ReadLine)

If ii(n) = "#" Then Exit Do

ReDim ia(Len(ii(n))) : x = 0

For i = 1 To Len(ii(n)) '分解變數，並把變數轉換成ASC值

ia(i - 1) = Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ii(n), i, 1))

Next

For i = 1 To Len(ii(n)) '檢測是否還有能交換的

If i <> Len(ii(n)) Then

If ia(i - 1) < ia(i) Then

x += 1

End If

End If

Next

If x = 0 Then sw.WriteLine("No Successor") : GoTo 0 '若是完全不能排 則直接輸出

For i = Len(ii(n)) To 2 Step -1 '從後往前判斷

If ia(i - 1) > ia(i - 2) Then

If i = Len(ii(n)) Then

aa = ia(i - 1) : ia(i - 1) = ia(i - 2) : ia(i - 2) = aa

GoTo 1

Else

ReDim oo(2) : z = 0

ia(i - 2) = ia(i - 2) + 1 : x = 0 '交換單一變數

For j = i - 1 To Len(ii(n)) - 1

If ia(j) = ia(i - 2) And x = 0 Then ia(j) -= 1 : x += 1 '找出被交換的變數，並將它改成已經交換的變數

oo(z) = ia(j) : z += 1 : ReDim Preserve oo(z) '將要排序的變數丟到oo

Next

ReDim Preserve oo(z - 1)

Array.Sort(oo) : z = 0

For j = i - 1 To Len(ii(n)) - 1 '將排好的變數丟到原序列裡

ia(j) = oo(z) : z += 1

Next

GoTo 1

End If

End If

Next

1: For i = 1 To Len(ii(n)) '輸出結果

sw.Write(Chr(ia(i - 1)))

Next

sw.WriteLine()

0: n += 1 : ReDim Preserve ii(n)

Loop

sw.Flush() : sw.Close() : End

End Sub

End Class