**Problem 2：資料表示方式的應用**

子題1（12%）：在一張地圖上標示有若干個城市，及一些可雙向通行的道路。這些道路的頭、尾，各連接一個不同的城市。我們用1 個一維整數陣列（假設稱為a 陣列），存放各個城市連接的道路數目（存放順序不限）。為了判斷陣列中存放的道路數目值，是否可以正確的表達某一張地圖上城市及道路的關係，我們利用以下步驟檢查（假設陣列的指標由1 開始）：

步驟1：我們將陣列由大到小排序，令排序後的陣列為b 陣列。

步驟2：假設b(1) = k，我們將b(2)到b(k +1)共k 個元素，每個元素值都減1。

步驟3：我們將b(1)從b 陣列中移除，得一個「新陣列」。

步驟4：如果「新陣列」中，存在任何一個小於0 的元素值，原始a 陣列就是「不正確」陣列；

如果「新陣列」中的所有元素均等於0，原始a 陣列就是「正確」陣列。若在此步驟達成判斷，檢查即可結束。

步驟5：在不能判斷正確與否時，將「新陣列」代入步驟1，重覆上述檢查，直到達成判斷條件為止。

輸入說明：

第1~4 行表示將判斷之4 組陣列值，各元素間以逗號區隔，每組陣列最多有10 個元素。輸入檔之元素值，不會造成選手進行「步驟2」時產生「陣列索引值超出範圍」的錯誤。

輸出說明：

第1~4 行分別輸出第1~4 組陣列的正確與否。當正確輸出「正確」，不正確時輸出「不正確」。

輸入範例：【檔名：in-2-1.txt】

1, 1, 2, 5, 3, 2

4, 3, 1, 1, 1

4, 4, 4, 3, 3

3, 3, 3, 3, 3

輸出範例：【檔名：out-2-1.txt】

正確

不正確

正確

不正確

程式碼：

Imports System.IO

Public Class Form1

Dim fr As New FileInfo("in-2-1.txt")

Dim fw As New FileInfo("out-2-1.txt")

Dim sw As StreamWriter = fw.CreateText

Dim ib(2), n, x As Integer

Dim ia As String

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

For i = 1 To 4 '有4行輸入資料

ia = Trim(sr.ReadLine)

ReDim ib(2) : n = 0

For j = 1 To Len(ia)

If Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia, j, 1)) >= 48 And Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia, j, 1)) <= 57 Then

ib(n) &= Microsoft.VisualBasic.Mid(ia, j, 1)

ElseIf Microsoft.VisualBasic.Mid(ia, j, 1) = "," Then

n += 1 : ReDim Preserve ib(n)

End If

Next

Array.Sort(ib): Array.Reverse(ib)

1: For j = 1 To ib(0)

ib(j) -= 1

Next

ib(0) = -1

Array.Sort(ib) : Array.Reverse(ib)

ReDim Preserve ib(n - 1) : n -= 1

x = 0

For j = 0 To n

If ib(j) <> 0 Then Exit For

If j = n Then sw.WriteLine("正確") : GoTo 2

Next

For j = 0 To n

If ib(j) < 0 Then sw.WriteLine("不正確") : GoTo 2

Next

GoTo 1

2: Next

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

End Sub

End Class