**Problem 4**：其他

子題 **2**：撲克牌遊戲 **(**程式執行限制時間**: 3** 秒**) 15** 分

【使用路徑：**c:\Problem4\**子題**2\**】

【程式名稱：**p42**】

小朋友常喜歡玩很多撲克牌的遊戲。撲克牌有四種花色，黑桃、紅桃、方塊、和梅花。「同花順」為同花色五張連續數字，相同花色的「順子」。「四條」為四張同數字的牌，外加任一單張的五張牌；「葫蘆」為三張同數字，另兩張同數字的牌；一個「一對」和「三條」所組成的五張牌；「順子」為五張數字連續的牌，數字各差１點的連續牌，從最小 A-2-3-4-5(1-2-3-4-5)，到最最大10-J-Q-K-A(10-11-12-13-14)，但不包括J-Q-K-A-2 的連續方式。「三條」為三張同數字；「兩對」是有兩對兩兩同數字的牌；「一對」則是只有兩張同數字；「雜牌」指不屬於以上任何一種組合。五張牌依照牌面可能有多種組合，一般判斷大小的順序如下：

**同花順 > 四條 > 葫蘆 > 順子 > 三條 > 兩對 > 一對 > 雜牌**

同樣組合時，先比數字大小（A 最大再來是K(13)大，2 最小），再比花色。每張牌以一個字母表示花色（S 表黑桃，H 表紅桃，D 表方塊，C 表梅花）及一個介於1~13 之間的數字(A：1、J：11、Q：12、K：13)。花色大小順序為：

**黑桃 > 紅桃 > 方塊 > 梅花**

例如黑桃同花順 9、10、J(11)、Q(12)、K(13)小於紅桃同花順10、J(11)、Q(12)、K(13)、A，但大於方塊同花順9、10、J(11)、Q(12)、K(13)。葫蘆以三條的大小作判斷，也就是說2、2、10、10、10 於8、8、9、9、9。兩對則以較大的對作判斷，同樣數字時，有黑桃的人贏。例如：H1 D6 C6 H12 S12 大於H2 D9 C9 D12 C12，因為S12 為黑桃12。雜牌以其中最大的牌作判斷。請幫小朋友們寫個程式，判斷那個小朋友手上的五張牌，找出誰的牌最大和最小。

輸入說明：

輸入資料含多個測試案例，每個檔案 in1.txt 和in2.txt 都在各有一副牌52 張的情況下，第1行的數字n 代表有幾筆資料要測試，而n 的值介於3(含)和8(含)之間，每個案例有五張牌，每個測試案例，是其中一位小朋友手上的牌。

輸出說明：

按照小朋友手上的五張牌，在 n 個測試案例中，找出那個小朋友的牌是最大和最小，結果按照原來牌的順序輸出那二位小朋友牌是最大和最小的五張牌。每個檔案in1.txt 和in2.txt，各找出一組最大和最小的五張牌。

輸入範例：【檔名：**in1.txt**】

4

S3 H5 S4 D5 C5

H7 H8 H10 H9 H11

H1 D6 C6 H12 S12

D12 C12 D9 C9 S13

輸入範例：【檔名：**in2.txt**】

4

D2 H5 S2 D5 C5

D3 H4 S1 D7 C8

H1 S7 C7 H13 S13

C2 S3 S4 S6 S8

輸出範例：【檔名：**out.txt**】

H7 H8 H10 H9 H11

D12 C12 D9 C9 S13

D2 H5 S2 D5 C5

D3 H4 S1 D7 C8

程式碼：

Imports System.IO

Public Class Form1

Dim fr As New FileInfo("in1.txt")

Dim frr As New FileInfo("in2.txt")

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

Dim sw As StreamWriter = fw.CreateText

Dim ii, n2(4), n1(4), n, max, bb, x, s As Integer 'ii=幾筆資料 n2=每組資料的數字部分

Dim qq() As String = {"C", "D", "H", "S,"}

Dim ia(2), aa As String 'n1=每組資料的花色部分 ia=每筆輸入資料 aa=交換用

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

If fr.Exists = False Or frr.Exists = False Then

End

ElseIf fw.Exists = False Then

fw.Create()

End If

Dim sr As StreamReader = fr.OpenText

Dim srr As StreamReader = frr.OpenText

For i = 0 To 1 '2個黨

If i = 0 Then ii = Trim(sr.ReadLine)

If i = 1 Then ii = Trim(srr.ReadLine)

Dim nn(ii - 1, 2) As Integer

ReDim ia(2) : x = 0

For j = 1 To ii '分解輸入資料並個別帶入

If i = 0 Then ia(x) = Trim(sr.ReadLine) : x += 1 : ReDim Preserve ia(x)

If i = 1 Then ia(x) = Trim(srr.ReadLine) : x += 1 : ReDim Preserve ia(x)

ReDim n2(4), n1(4)

n = 0

For k = 1 To Len(ia(x - 1))

If Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)) >= 65 And \_

Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)) <= 90 Then '判斷是符號還數字

aa = Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)

Select Case aa '將花色轉換成數字(方便判斷)

Case "C"

n1(n) = 1

Case "D"

n1(n) = 2

Case "H"

n1(n) = 3

Case "S"

n1(n) = 4

End Select

ElseIf Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)) >= 48 \_

And Asc(Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)) <= 57 Then

n2(n) &= Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1)

ElseIf Microsoft.VisualBasic.Mid(ia(x - 1), k, 1) = " " Then : n += 1 '若為空白則跳下一個

End If

Next

For k = 0 To 4 '依數字由小到大排序

For l = k To 4

If n2(k) > n2(l) Then

aa = n2(k) : n2(k) = n2(l) : n2(l) = aa

aa = n1(k) : n1(k) = n1(l) : n1(l) = aa

End If

Next

Next

For k = 0 To 3 '判斷是否為順子

If n2(k) + 1 = n2(k + 1) And k = 3 Then '有加例外狀況(k to A)

nn(j - 1, 0) = 5

If n2(0) = 1 Then : nn(j, 2) = 14 '若最後一個為A

Else : nn(j - 1, 2) = n2(4)

End If

For l = 0 To 3 '判斷是否為桐花

If n1(l) <> n1(l + 1) Then : Exit For

ElseIf l = 3 Then : nn(j - 1, 0) = 8 : nn(j - 1, 1) = n1(0)

End If

Next

GoTo 1

ElseIf n2(k) + 1 <> n2(k + 1) And (n2(0) <> 1 or n2(4) <> 13) Then : Exit For

End If

Next

max = 0

For k = 0 To 4

n = 0

For l = 0 To 4

If n2(k) = n2(l) Then

n += 1

If n > max Then max = n

End If

If n = 3 Or n = 4 Or k = 4 Then '找出最多一樣的排的數字的位自

s = 0

For m = 0 To 4

For o = 0 To 4

If n2(m) = n2(o) And m <> o Then

s += 1

If s = max - 1 Then nn(j - 1, 2) = n2(m)

End If

Next

Next

End If

If max = 4 And l = 4 Then '判斷是否為4條

nn(j - 1, 0) = 7

GoTo 1

ElseIf max = 3 And l = 4 Then '判斷是否為葫蘆 or 3條

nn(j - 1, 0) = 4

For p = 0 To 4 '進階判斷是否為葫蘆

n = 0

For q = 0 To 4

If n2(q) = n2(p) And n2(q) <> nn(j - 1, 2) Then n += 1

If q = 4 And (n = 2 Or n = 3) Then nn(j - 1, 0) = 6

Next

Next

GoTo 1

ElseIf max = 2 And k = 4 Then '判斷是否為兩對 or 一對 or葫蘆

nn(j - 1, 0) = 2 : nn(j - 1, 1) = n1(k)

For p = 0 To 4

For q = 0 To 4

If n2(k) = n2(q) And k <> q Then '找出1對中最大的花色

If n1(k) > n1(q) Then : nn(j - 1, 1) = n1(k)

Else : nn(j - 1, 1) = n1(q)

End If

Exit For

End If

Next

Next

For p = 0 To 4 '進階判斷是否為兩對

For q = 0 To 4

If n2(p) = n2(q) And p <> q And n2(p) <> nn(j - 1, 2) Then

nn(j - 1, 0) = 3

If nn(j - 1, 2) < n2(p) Then '找出兩隊中最大的對子

nn(j - 1, 2) = n2(p)

If n1(p) > n1(q) Then : nn(j - 1, 1) = n1(p) '找出地2對子中的最大的花色

Else : nn(j - 1, 1) = n1(q)

End If

End If

GoTo 1

End If

Next

Next

GoTo 1

ElseIf k = 4 Then '以上都不是則為雜牌

max = n2(0) : n = 0

For m = 1 To 4 '找出最大數字

If n2(m) > max Then max = n2(m) : n = m

Next

nn(j - 1, 2) = max : max = n1(n)

For m = 0 To 4 '若最大數字不只一個 則在判斷它的花色

If n2(m) = n2(n) And n1(m) > max Then max = n1(m)

Next

nn(j - 1, 1) = max : nn(j - 1, 0) = 1

GoTo 1

End If

Next

Next

1: Next

max = 0

For l = 0 To ii - 1 '找出最大的排組

If nn(l, 0) > nn(max, 0) Then '比對排的種類

max = l

ElseIf nn(l, 0) = nn(max, 0) Then

If nn(l, 2) > nn(max, 2) Then '比對排的數字

max = l

ElseIf nn(l, 2) = nn(max, 2) Then

If nn(l, 1) > nn(max, 1) Then '比對排的花色

max = l

End If

End If

End If

Next

sw.WriteLine(ia(max))

For l = 0 To ii - 1 '找出最小的排組

If nn(l, 0) < nn(max, 0) Then '比對排的種類

max = l

ElseIf nn(l, 0) = nn(max, 0) Then

If nn(l, 2) < nn(max, 2) Then '比對排的數字

max = l

ElseIf nn(l, 2) = nn(max, 2) Then

If nn(l, 1) < nn(max, 1) Then '比對排的花色

max = l

End If

End If

End If

Next

sw.WriteLine(ia(max) & vbNewLine)

Next

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

End Sub

End Class