Q11743: Credit Check

今日，用信用卡網路購物已經變得相當普遍，由於使用者可能打錯信用卡號，所以一般電子商務型網站都會對信用卡號作檢查。  
其中一種錯誤檢查機制稱為Luhn algorithm，它可以把所有打錯一個位數的錯誤找出來，甚至於能挑出打錯多個位數的錯誤，它的檢查規則如下：  
用一個例子來講解會比較方便，例如信用卡號(5181 2710 9900 0012)：  
  
   1. 將偶數位置上的數字乘2，也就是將 ( **5**1**8**1 **2**7**1**0 **9**9**0**0 **0**0**1**2 )中粗體底線的數字乘2，得到10, 16, 4, 2, 18, 0, 0, 2。  
   2. 將剛剛所得到的數字中每一個位數數值加總，即(1+0) + (1+6) + 4 + 2 + (1+8) + 0 + 0 + 2 = 25。將信用卡號中奇數位數的數字作加總，即1+1+7+0+9+0+0+2 = 20，再將兩數相加25+20=45。  
   3. 45的個位數並非0，所以這個信用卡號並不合法。  
  
本題請你用此法檢查信用卡號是否正確。



**Input**

輸入的第一列為整數N，表示測試資料的組數，接下來的N列分別為一個信用卡號，信用卡號有16個數目字，四個數字一組以一個空白字元隔開。

**Output**

若信用卡號是檢查合格的，請輸出"Valid"，否則請輸出"Invalid"。

|  |  |
| --- | --- |
| **Sample Input** | **Sample Output** |
| 2 5181 2710 9900 0012 5181 2710 9900 0017 | Invalid Valid |

中文翻譯轉載自：[Ruby兔的ACM園地](http://rubyacm.blogspot.com/)

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

FileOpen(1, "in1.txt", 1)

FileOpen(2, "out1.txt", 2)

Dim a, b, c, f, g, h As Integer

Dim d$

a = LineInput(1)

For i = 1 To a

d = LineInput(1)

For j = 1 To Len(d)

Select Case Mid(d, j, 1)

Case "0" To "9"

b = b + 1

If b Mod 2 = 1 Then

c = Val(Mid(d, j, 1)) \* 2

For k = 1 To Len(c)

g = g + Val(Mid(c, k, 1))

Next

Else

f = f + Val(Mid(d, j, 1))

End If

Case Else

b = 0

End Select

Next

h = f + g

If h Mod 2 = 0 And h Mod 5 = 0 Then

If i = a Then

Print(2, "Valid")

Else

PrintLine(2, "Valid")

End If

Else

If i = a Then

Print(2, "Invalid")

Else

PrintLine(2, "Invalid")

End If

End If

b = 0

f = 0

g = 0

h = 0

Next

End Sub