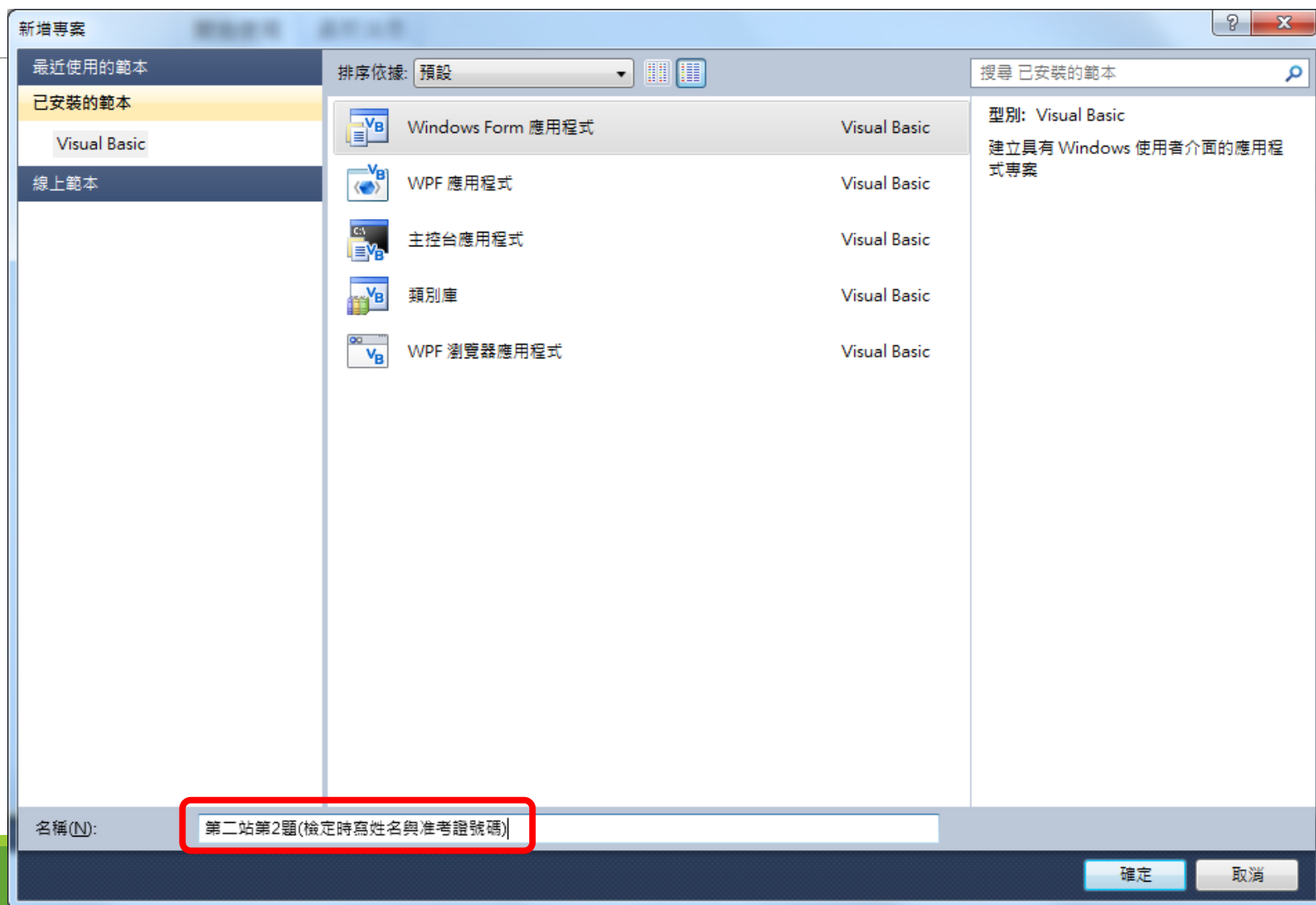


# 第2站第1題 身分證號碼檢查

---

花商資處科分組教學-丙設程式組講義

# 開專案介面



# 第2站介面

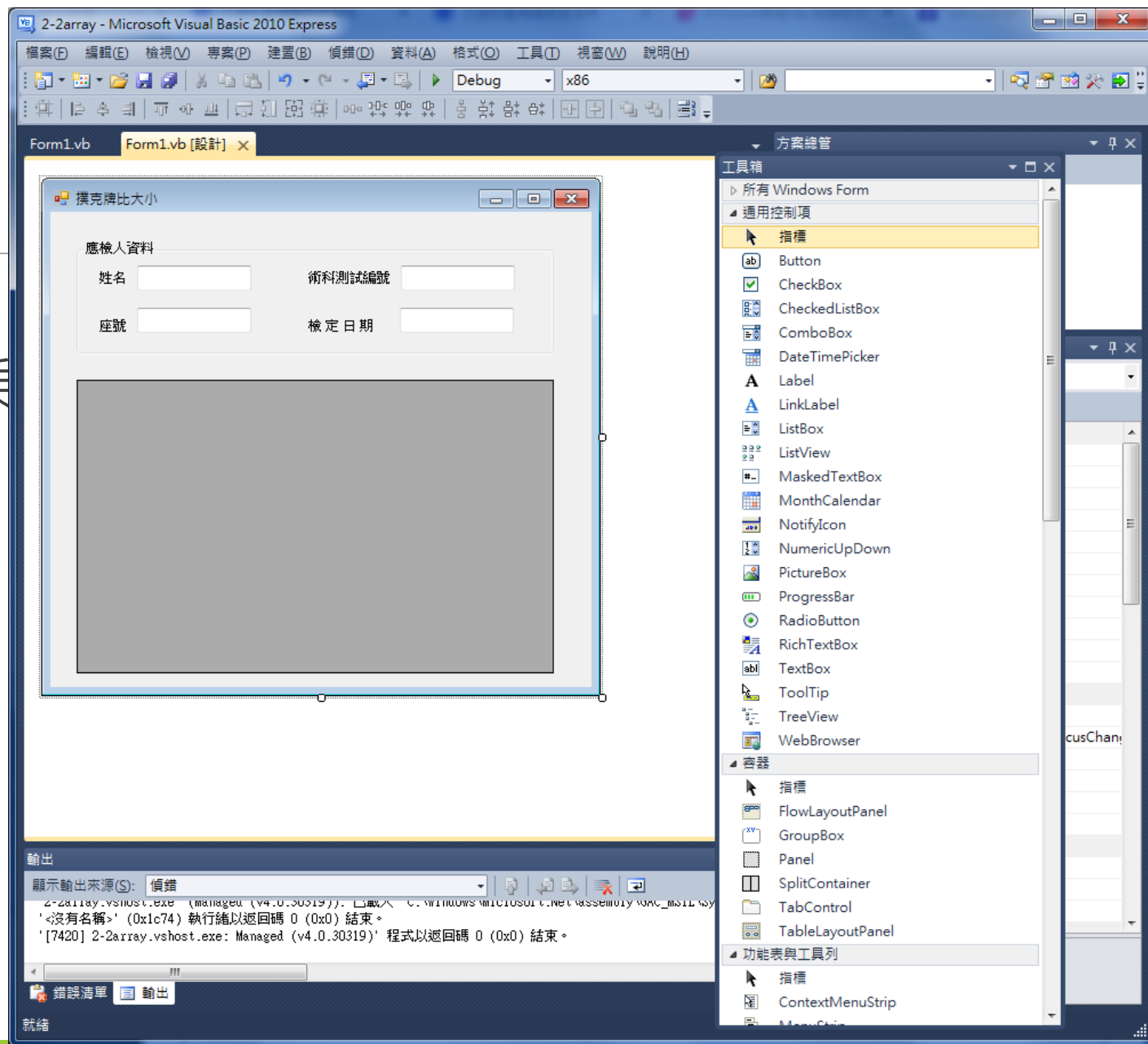
Form1.size : 500,500

Form1.text : 分數加、減、乘、除計算

Label\*4

Textbox\*4

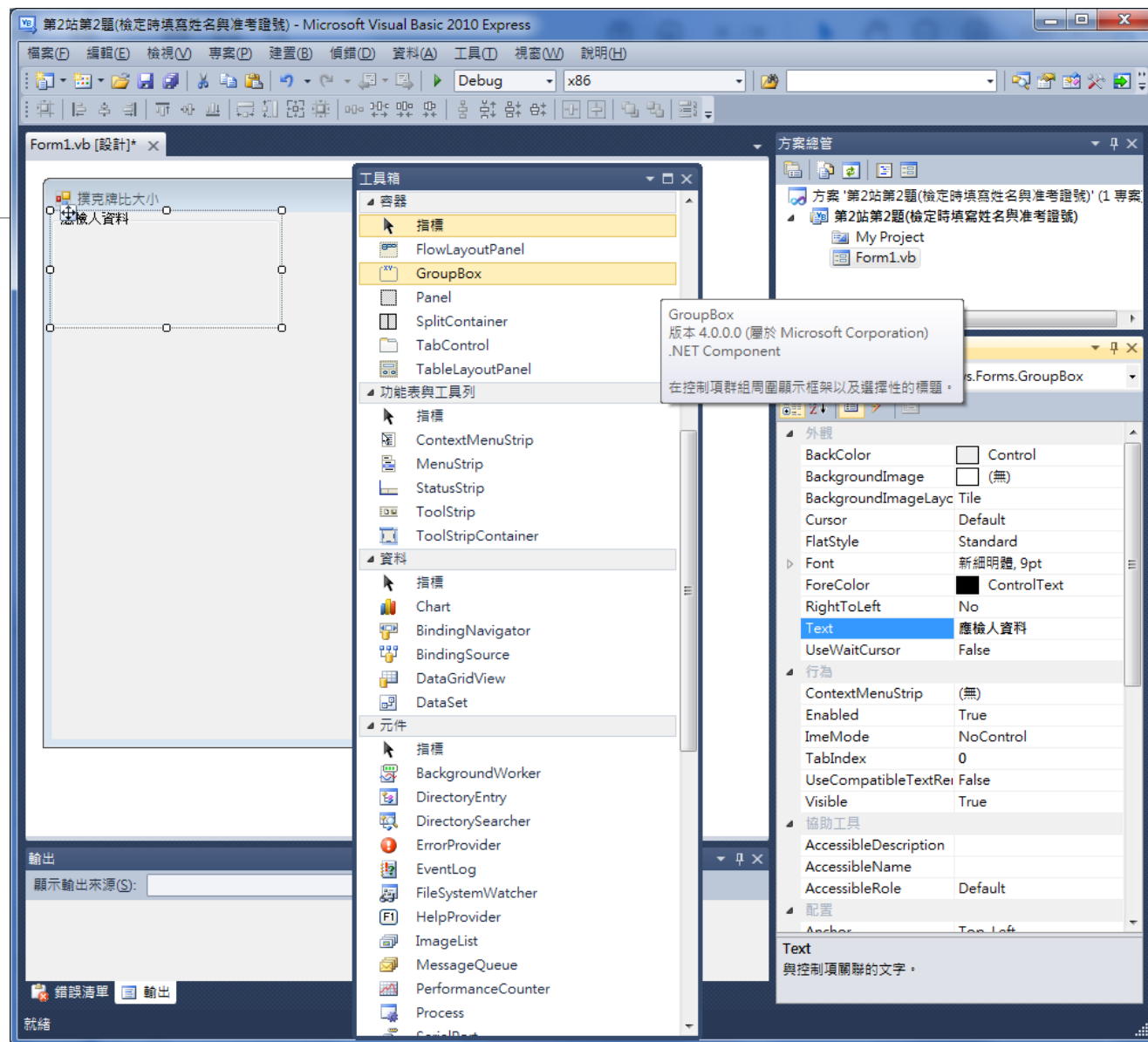
DataGridView \*1 : DGV



# 容器：GroupBox

拉適當大小

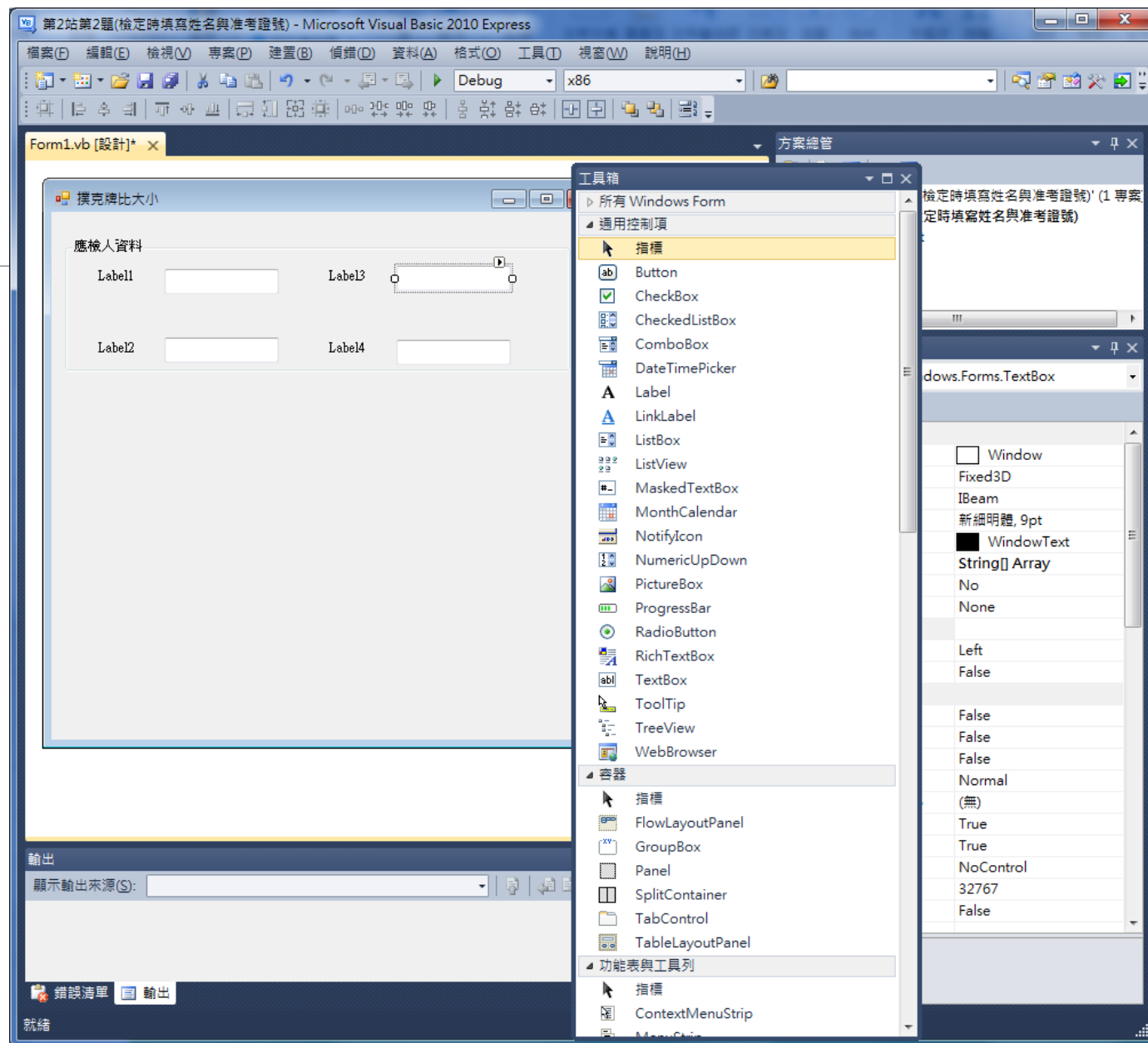
.text：應檢人資料



# 設計應檢人資料介面

Label1~Label4

Textbox1~textbox4



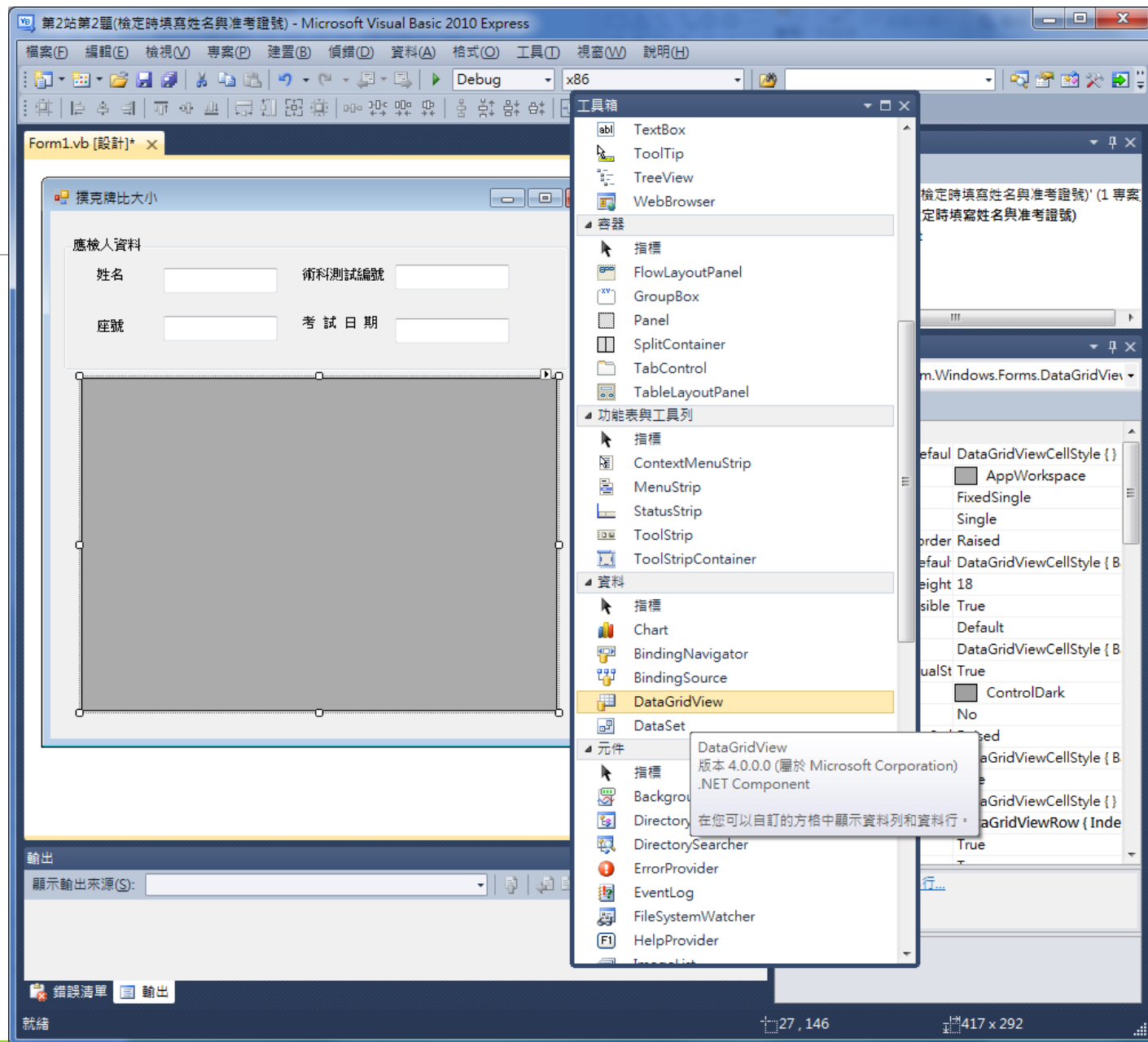
# 資料

## DataGridView 控制項

不允許加入、編輯、刪除(勾掉)

拉適當大小

Name : DGV



# 解題邏輯1：建立表單欄位

## 1.宣告變數：

Dim dt As New DataTable

```
Private Sub gb_student_Load(sender As System.Object, e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
    Dim dt As New DataTable
    dt.Columns.Add("ID_NO")
    dt.Columns.Add("NAME")
    dt.Columns.Add("SEX")
    dt.Columns.Add("ERROR")

    dgv.DataSource = dt
End Sub
```

執行結果

ID_NO	NAME	SEX	ERROR
-------	------	-----	-------

# 解題邏輯2：讀檔

◆宣告陣列d(100,4)

◆第1維度：100筆資料的容量，夠題目使用

◆第2維度：註標1~3依題意分別用來儲存

每筆資料的欄位1~3，註標4則用來儲存

每筆資料最後所顯示的錯誤代碼。

【輸入檔案及資料格式】1060306.SM 及 1060306.T01

1. 檔案型態：循序檔。

2. 檔案資料欄位如下：（各欄位間以逗號分隔）

	欄位 1	欄位 2	欄位 3
第一筆記錄	身分證號碼	姓名	性別
第二筆記錄	身分證號碼	姓名	性別
:	身分證號碼	姓名	性別
:	:	:	:

欄位 1 表示 身分證號碼 字元型態

欄位 2 表示 姓名 字元型態

欄位 3 表示 性別 字元型態



# 解題邏輯2：讀檔

---

1. 先以 `fileopen(1, "路徑檔名", openmode.input)` 開檔
2. 檔案內每筆資料包含3個欄位(身分證號碼、姓名、性別)
3. 因為無法事先確定檔案內有幾筆資料
  - 讀檔迴圈必須使用 `do while not eof(1) ... Loop`，搭配計次變數 `i` 從1開始讀到陣列 `d`
  - 跑完讀檔迴圈後關檔 `fileclose(1)`
4. 執行讀檔迴圈最後會有 `i-1` 筆資料被讀進來陣列 `d` 中，故 `rno=i-1`，讓 `rno` 成為資料筆數的值

## 解題邏輯2：讀檔

```
dt.Columns.Add("ERROR")
```

```
Dim rno, i, j, d(100, 4)
```

```
FileOpen(1, "d:\11900\1060306.sm", OpenMode.Input)
```

```
i = 1
```

```
Do While Not EOF(1)
```

```
    For j = 1 To 3
```

```
        Input(1, d(i, j))
```

```
    Next
```

```
    i += 1
```

```
Loop
```

```
rno = i - 1
```

```
dgview.DataSource = dt
```

# 解題邏輯3：先初步完成結果

```
INO = 1 - 1
```

```
For i = 1 To rno
```

```
    dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), "ec")
```

```
Next
```

```
dgv.DataSource = dt
```

◆ 運用迴圈列出答案需要的4個欄位

身分證號碼檢查

應檢人資料

姓名: 許志恆 數科測試編號: 9999999

座號: 99 考試日期: 108/06/14

ID_NO	NAME	SEX	ERROR
V120498032	DARIUS	M	ec
B12X767544	ISAAC	M	ec
H221930843	ALICE	M	ec
G220977967	ANGEL	F	ec
B220713002	CATHY	F	ec
E221142995	BETTY	F	ec
P220668834	CLAIRE	F	ec
J220374186	DELIA	F	ec
A102947623	DENNIS	M	ec
F222490168	DONA	F	ec

# 解題步驟1~2

## ◆身分字號格式檢查

◆第1位：大寫字母

◆第2~9位：數字

◆身分證長度須為10

◆不符合以上規則，則“FORMAT ERROR”

## ◆性別判定，看身分字號第2位

◆只能是1或2

◆比對第3欄資料須和M、F正確對應

### 【功能動作要求】

1. 程式執行時需按範例畫面與「壹、試題使用說明」第五、六兩項規定設計。

程式製作時，先以範例資料檔案 1060306.SM 進行測試。若結果與螢幕輸出範例相同時，再以測試檔案 1060306.T01 為輸入檔案完成受測。

測試檔案的筆數不同於範例資料檔案

測試檔案型態格式和範例資料檔案相同

2. 身分證號碼檢查原則如下：

(A) 格式：共有十位，第一位為大寫字母，後九位為數字。表示如下：

L1	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(B) 性別判定：D1 只可為 1 或 2，1 表男性、2 表女性。

# 解題邏輯4：找出FORMAT ERROR

## ◆ Dim ec,m1,m2,a(10)

◆ ec用來存放錯誤碼

◆ m1用來存放身分證號的第1碼

◆ m2用來存放身分證號的第2碼和  
每筆資料的第3欄位M或F(性別)

◆ a(10)用來存放身分證號的第2碼到  
第10碼a(2)~a(10)

## ◆ 格式錯誤判斷：

- 身分證第1碼(m1)
- $m1 > "Z"$  or  $m1 < "A"$
- 身分證第2到10碼
- 每一碼均要是數字
- 用j迴圈分別抓第2-10碼為a(j)
- $A(j) > "9"$  or  $a(j) < "0"$
- d(i,1)的長度若 $\neq 10$
- 以上條件成立均讓ec="FORMAT ERROR"

```
Dim ec, m1, m2, a(10)
Dim s26 = "ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZIO"
Dim x12, x1, x2, y
For i = 1 To rno
    ec = ""
    m1 = Mid(d(i, 1), 1, 1)
    If m1 < "A" Or m1 > "Z" Then ec = "FORMAT ERROR"
    For j = 2 To 10
        a(j) = Mid(d(i, 1), j, 1)
        If a(j) < "0" Or a(j) > "9" Then ec = "FORMAT ERROR"
    Next j
    If Len(d(i, 1)) <> 10 Then ec = "FORMAT ERROR"
    dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), ec)
Next i
```

# 解題邏輯4-2：找出SEX CODE ERROR

- ◆若在FORMAT ERROR的測試通過了
  - ◆Ec的值仍維持在""
  - ◆才需要進行下一關
  - ◆要用if...endif來判斷
- ◆判斷身分證第2碼和第3欄位的性別是否一致
  - ◆因a(2)~a(10)存放第i筆資料之身分證後9碼，a(2)即為性別辨識碼
  - ◆d(i,3)表示第i筆資料之第3欄位，通常為M(男性)或F(女性)
  - ◆m2=a(2) & d(i,3)
  - ◆正確的m2值只能是"1M"或"2F"，出現其他狀況都不對

```
Dim ec, m1, m2, a(10)
Dim s26 = "ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZIO"
Dim x12, x1, x2, y
For i = 1 To rno
    ec = ""
    m1 = Mid(d(i, 1), 1, 1)
    If m1 < "A" Or m1 > "Z" Then ec = "FORMAT ERROR"
    For j = 2 To 10
        a(j) = Mid(d(i, 1), j, 1)
        If a(j) < "0" Or a(j) > "9" Then ec = "FORMAT ERROR"
    Next j
    If Len(d(i, 1)) <> 10 Then ec = "FORMAT ERROR"
    If ec = "" Then
        m2 = a(2) & d(i, 3)
        If m2 <> "1M" And m2 <> "2F" Then ec = "SEX CODE ERROR"
    End If
    dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), ec)
```

# 解題步驟3

(C) 檢查辦法：

(a) 字母 L1 由下列表中，找到其代號兩位，令其為 X1、X2。

X1 為十位數，X2 為個位數。

字母	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
代號	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
字母	P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z	I	O
代號	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

(b) 計算方法：

$$Y = X1 + 9 \times X2 + 8 \times D1 + 7 \times D2 + 6 \times D3 + 5 \times D4 + 4 \times D5 + 3 \times D6 + 2 \times D7 + D8 + D9$$

如果 Y 能被 10 整除，則表示此身分證號碼正確。

◆先判斷ec=""時才進行

◆因為格式錯誤時無法計算，會當機

◆判斷檢查碼是否錯誤

◆Dim s26="ABCDEFGHJKLMNPQRSTUVWXYZIO"

◆Dim x12存放字母對應的代號數字

◆用x12=instr(s26,m1)+9將身分字母轉成對應數字

◆例：A排第1，+9成10，D排第4，+9成13，W排23，+9成32

◆Dim x1=m1\10，存放十位數

◆Dim x2=m1 mod 10，存放個位數

◆Dim y存放題本的Y

◆Y怎麼算？



# 解題邏輯4-3：找出CHECK SUM ERROR

```
Dim ec, m1, m2, a(10)
Dim s26 = "ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZIO"
Dim x12, x1, x2, y
For i = 1 To rno
    ec = ""
    m1 = Mid(d(i, 1), 1, 1)
    If m1 < "A" Or m1 > "Z" Then ec = "FORMAT ERROR"
    For j = 2 To 10
        a(j) = Mid(d(i, 1), j, 1)
        If a(j) < "0" Or a(j) > "9" Then ec = "FORMAT ERROR"
    Next j
    If Len(d(i, 1)) <> 10 Then ec = "FORMAT ERROR"
    If ec = "" Then
        m2 = a(2) & d(i, 3)
        If m2 <> "1M" And m2 <> "2F" Then ec = "SEX CODE ERROR"
    End If
    If ec = "" Then
        x12 = InStr(s26, m1) + 9
        x1 = x12 \ 10
        x2 = x12 Mod 10
        y = x1 + 9 * x2 + 8 * a(2) + 7 * a(3) + 6 * a(4) + 5 * a(5) + 4 * a(6) + 3 * a(7) + 2 * a(8) + a(9) + a(10)
        If y Mod 10 <> 0 Then ec = "CHECK SUM ERROR"
    End If
    dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), ec)
```



# 調整執行結果視窗dgv

◆排序：依參考答案有經過排序

◆dgv.sort(dgv.columns(0),0)

◆對第0欄排序，0表遞增排序

◆縮短第2欄欄寬為50

◆dgv.columns(2).width=50

◆增加第3欄欄寬為150

◆dgv.columns(3).width=150

```
End If
dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), ec)
Next i
dgv.DataSource = dt
dgv.Sort(dgv.Columns(0), 0)
dgv.Columns(2).Width = 50
dgv.Columns(3).Width = 150
End Sub
```

# 執行結果

身分證號碼檢查

應檢人資料

姓名  數科測試編號

座號  考試日期

ID_NO	NAME	SEX	ERROR
A102947623	DENNIS	M	
B12X767544	ISAAC	M	FORMAT ERROR
B220713002	CATHY	F	
E221142995	BETTY	F	CHECK SUM ERROR
F222490168	DONA	F	
G220977967	ANGEL	F	
H221930843	ALICE	M	SEX CODE ERROR
J220374186	DELIA	F	CHECK SUM ERROR
P220668834	CLAIRE	F	
V120498032	DARIUS	M	

身分證號碼檢查

應檢人資料

姓名  數科測試編號

座號  考試日期

ID_NO	NAME	SEX	ERROR
A210458654	ANGELA	F	CHECK SUM ERROR
B120435879	JANE	F	SEX CODE ERROR
D203040588	KAO	F	CHECK SUM ERROR
J101442173	PENG	M	CHECK SUM ERROR
K1122014578	SHU	M	FORMAT ERROR
L220150512	ALEX	F	
M220198746	HONEY	F	
N101632606	YUAW	M	
N121314088	HUANG	M	CHECK SUM ERROR
N220240764	AURALOG	F	
N221220377	Doris	F	CHECK SUM ERROR
T223657355	MARY	F	
V220240891	YANG	F	FORMAT ERROR
W124345904	JANSON	M	CHECK SUM ERROR

# 全程式碼-1

```
Public Class gb_student
    Private Sub gb_student_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim dt As New DataTable
        dt.Columns.Add("ID_NO")
        dt.Columns.Add("NAME")
        dt.Columns.Add("SEX")
        dt.Columns.Add("ERROR")
        Dim rno, i, j, d(100, 4)
        FileOpen(1, "d:\11900\1060306.t01", OpenMode.Input)
        i = 1
        Do While Not EOF(1)
            For j = 1 To 3
                Input(1, d(i, j))
            Next
            i += 1
        Loop
        rno = i - 1
        Dim ec, m1, m2, a(10)
        Dim s26 = "ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZIO"
        Dim x12, x1, x2, y
```

## 全程式碼-2

```
For i = 1 To rno
    ec = ""
    m1 = Mid(d(i, 1), 1, 1)
    If m1 < "A" Or m1 > "Z" Then ec = "FORMAT ERROR"
    For j = 2 To 10
        a(j) = Mid(d(i, 1), j, 1)
        If a(j) < "0" Or a(j) > "9" Then ec = "FORMAT ERROR"
    Next j
    If Len(d(i, 1)) <> 10 Then ec = "FORMAT ERROR"
    If ec = "" Then
        m2 = a(2) & d(i, 3)
        If m2 <> "1M" And m2 <> "2F" Then ec = "SEX CODE ERROR"
    End If
    If ec = "" Then
        x12 = InStr(s26, m1) + 9
        x1 = x12 \ 10
        x2 = x12 Mod 10
        y = x1 + 9 * x2 + 8 * a(2) + 7 * a(3) + 6 * a(4) + 5 * a(5) + 4 * a(6) + 3 * a(7) + 2 * a(8) + a(9) + a(10)
        If y Mod 10 <> 0 Then ec = "CKECK SUM ERROR"
    End If
    dt.Rows.Add(d(i, 1), d(i, 2), d(i, 3), ec)
Next i
dgv.DataSource = dt
dgv.Sort(dgv.Columns(0), 0)
dgv.Columns(2).Width = 50
dgv.Columns(3).Width = 150
End Sub
End Class
```

# 解說完畢

---