

臺北自來水事業處及所屬工程總隊 103 年新進職員甄試試題

甄試類科：資訊處理(軟體)【F8904】

甄試職別：一級業務員

專業科目二：資訊處理(二)【系統分析與設計、程式設計(VB.Net)】

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

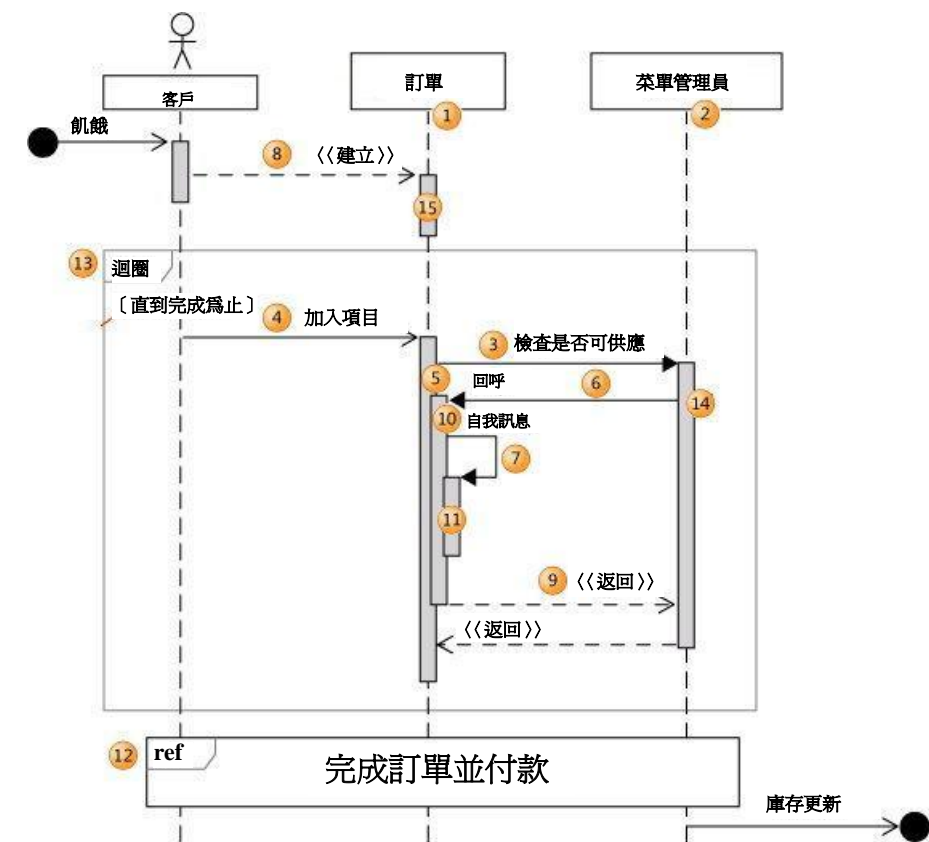
注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
 ②本試卷為一張雙面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分，總計 100 分。  
 ③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分，不必抄題但須標示題號。  
 ④應考人得使用符合簡章規定之電子計算器，應考人測驗時於桌面上放置或使用不符規定之電子計算器，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分，電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
 ⑤答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

題目一：

統一模式化語言(UML)是一種規格化(Specifying)、視覺化(Visualizing)、文件化(Documenting)、建構化(Constructing)的軟體模式化語言。循序圖(Sequence Diagram)是 UML 的四種互動圖中的一種，是描述一個使用個案執行過程中，參與該個案的物件、以及物件間傳遞訊息的先後順序，強調訊息傳遞的時間性。

(一)循序圖的元件包括生命線(Lifeline)、訊息線(傳遞非同步訊息 Asynchronous Message)、訊息線(傳遞同步訊息 Synchronous Message)、訊息線(回傳 Return)、訊息與操作(Message and Operation)、控制焦點(Focus of Control)、框架(Frame)。【圖一】為循序圖的實例，請依據【圖一】中的編號為何種元件，填入表格中。【15 分】

元件	編號
生命線	
訊息線(傳遞非同步訊息)	
訊息線(傳遞同步訊息)	
訊息線(回傳)	
控制焦點	
框架	



【圖一】

(二)循序圖常用的六種框架(Frame)，多選一(Alternative)、自由選擇(Option)、迴圈(Loop)、終止(Break)、平行(Parallel)、參考(Referencing)。請分別說明其功能與命名。【10 分】

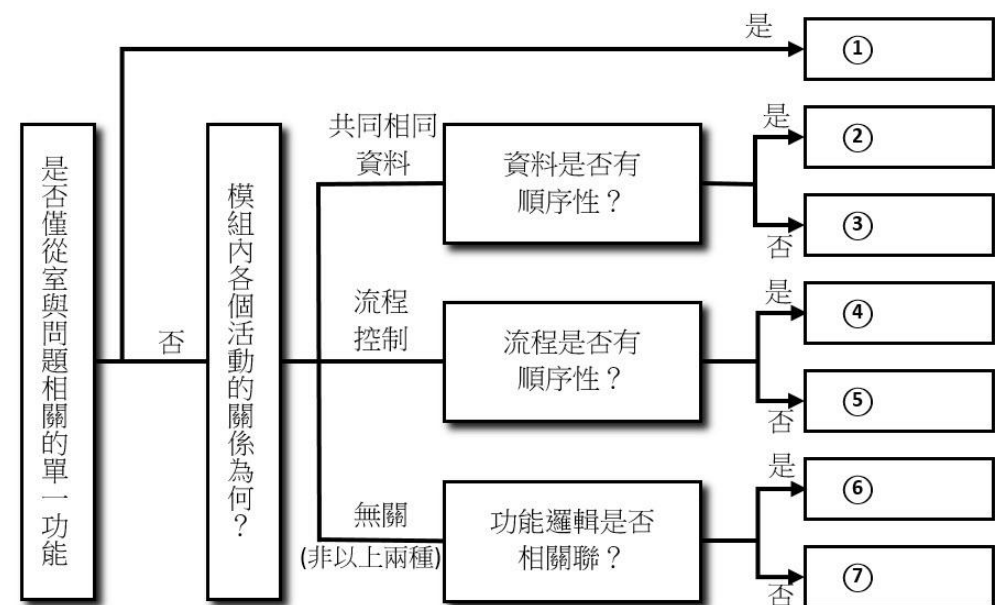
題目二：

要達到良好的系統設計與提升模組的品質，需考慮模組間的內聚力(Cohesion)與耦合力(Coupling)，內聚力應越高越好，而耦合力應越低越好。

(一)何謂內聚力(Cohesion)與耦合力(Coupling)? 【10 分】

(二)何謂連鎖反應(Ripple Effect)? 【5 分】

(三)內聚力(Functional Cohesion)大致上分為七個層次，請依據下列架構圖填入適當的內聚力。【10 分】

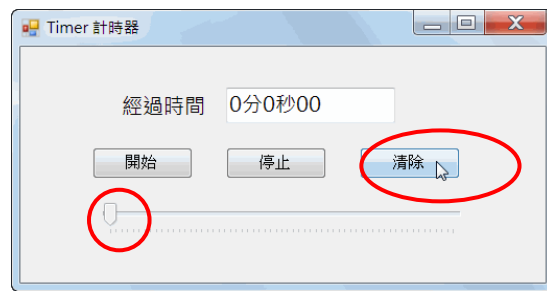
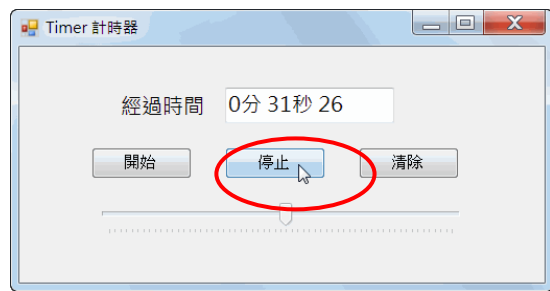
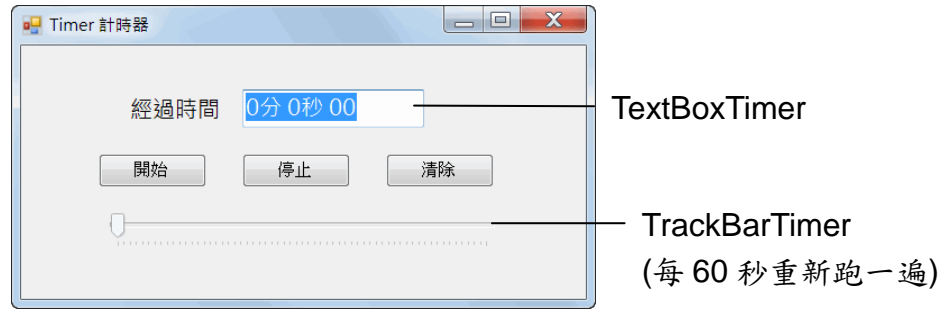


【請接續背面】

**題目三：**

下圖的計時器共有三個按鈕(Button)，分別為「開始」以 BtnStart 命名、「停止」以 BtnStop 命名、「清除」以 BtnClear 命名。按下「開始」時，在「TrackBarTimer」指標會隨時間移動，Timer 的時間間隔設定為十毫秒(百分之一秒)，每經過十毫秒便觸發 Tick 中的事件，Timer 控制項的名稱為「Timer1」。

下列為 Visual Basic 部分程式碼，請完成方框中的程式。【第 1 小題 10 分，第 2、3、4 小題每題 5 分】



**Public Class Timer**

```

Dim min As Integer = 0 : Dim sec As Integer=0
Dim a As Integer = 0 : Dim b As Integer = 0
Private Sub Timer1_Tick(sender As Object, e As EventArgs) Handles Timer1.Tick
    Timer1.Interval = 10
    b += 1
    If b = 10 Then
        b = 0
        a += 1
        If a = 10 Then
            a = 0
            sec += 1
            TrackBarTimer.Value += 1

```

①

End If

End If

TextBoxTimer.Text = min & "分 " & sec & "秒 " & a & b

End Sub

```

Private Sub BtnStart_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnStart.Click

```

②

End Sub

```

Private Sub BtnStop_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnStop.Click

```

③

End Sub

```

Private Sub BtnClear_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles BtnClear.Click

```

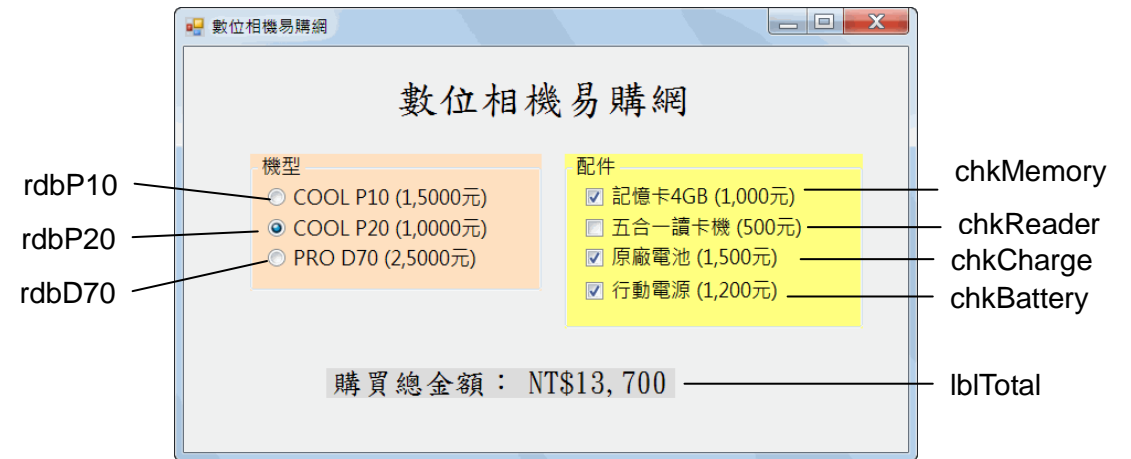
④

End Sub

End Class

**題目四：**

下圖為數位相機易購網系統。在「機型」GroupBox 選項中只能單選，在「配件」GroupBox 選項可多選，只要有選取時會隨時更新「購買總金額」。下列為 Visual Basic 部分程式碼，請完成下列方框中的程式。【第 1~7 小題，每小題 3 分，第 8 小題 4 分】



**Public Class Form1**

```

Dim priceDsc, priceMemory, priceReader, priceCharge, priceBattery As Integer

```

```

Private Sub SelectItem_CheckedChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles rdbP10.CheckedChanged, rdbD70.CheckedChanged, rdbP20.CheckedChanged, chkReader.CheckedChanged, chkMemory.CheckedChanged, chkCharge.CheckedChanged, chkBattery.CheckedChanged

```

' 選取 rdbP10

①

' 選取 rdbP20

②

' 選取 rdbD70

③

' 選取 chkMemory

④

' 選取 chkReader

⑤

' 選取 chkCharge

⑥

' 選取 chkBattery

⑦

' 計算總金額

⑧

End Sub

End Class