

財金資訊股份有限公司 102 年資訊人員甄試試題

甄試類別【代碼】：資訊人員【D8901】

綜合科目：程式設計(含網頁程式設計)[以 JAVA、C/C++、VB.NET、ASP.NET、HTML 等語言為主]、資料庫應用(MS SQL)、網路管理

* 請填寫入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查試卷、答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、甄試類別是否相符，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，共有五大題非選擇題，各題配分均為 20 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，不必抄題但須標示題號。
④應考人不得使用電子計算機。應考人於測驗時將電子計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機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，未繳回者該科成績以零分計算。

題目一：

(一) 請分別利用 JAVA 及 VB.NET 声明一個具 public modifier 的類別 Employee，內含二個 private modifier 的資料成員(data members)（一個是字串型態(String)的 Employee_id，另一個也是字串型態(String)的名字 Employee_Name），及三個具 public modifier 的成員函數(member functions)（一個是用來設定 Employee_id 內容的 set_id()、一個是用來設定 Employee_Name 的 set_name()、另一個則是以標準輸出裝置來列印出 Employee_id 及 Employee_Name 的 Print_Employee()）。【每一種語言佔 5 分，共 10 分】
(注意：成員函數如果需要加入所傳入的參數，請考生自行定義參數名稱。)

(二) 請利用第(一)小題所宣告的 Employee 類別，以 JAVA 及 VB.NET 分別寫一個程式片段，可以建立 5 個 Employee 的物件陣列（此物件命名為 E_Var），利用 for 迴圈由標準的輸入裝置讀入 5 個員工的資料（即透過 set_id()來設定 Employee_id 及透過 set_name()來設定 Employee_Name），並且由標準輸出裝置列印出員工資料。【每一種語言佔 5 分，共 10 分】

(注意：只要寫程式片段，不需要完整的程式。)

(提示：VB 的標準輸出是 Console.WriteLine()、VB 的標準輸入是 Console.ReadLine()、JAVA 的標準輸出是 System.out.println()、JAVA 的標準輸入必需要先以 Scanner keyboard = new Scanner(System.in) 声明一個 keyboard 物件，再以 keyboard.nextLine() 讀入字串。)

題目二：

- (一) 請利用 C++ 及 VB.NET 声明一個可以儲存 20x30 個整數資料的二維陣列，並且命名為 P_array。【4 分】
(二) 請利用 C++ 語言寫一個程式片段用來處理第(一)小題的 P_array，判斷此二維陣列中的陣列元素資料有多少個偶數，並在程式最後列印出此個數。(注意：只需要寫程式片段，不需要完整的程式宣告)【6 分】
(三) 請以 C++ 語言的 for 迴圈的方式重寫下列的迴圈。【4 分】

```
int i = 1;  
while(i<=10)  
{  
    if (i<5 && i !=2)  
        cout << " X";  
    i++;  
}
```

- (四) C++ 及 JAVA 都是物件導向的語言，都可以利用繼承的方式來使用已經存在的類別，如果現在有一個 Date 類別，如果要利用繼承 Date 類別的方式來設計一個新的 Calendar 類別，請說明 C++ 及 JAVA 如何繼承這個 Date 類別。【6 分】

題目三：

請寫出下面程式中，(A)~(D)四個空白區塊內適當 ASP.NET 或 HTML 指令或文字，使此程式提供上傳檔案的功能，使用者透過「瀏覽...」選擇檔案，按下「開始上傳」，上傳完成後畫面如下圖，圖中檔案名稱「基金現值.PDF」依使用者選擇的檔案改變，「12345」也隨著該上傳檔案的大小改變。【20 分】

檔案上傳

請選擇上傳的檔案：

檔案：基金現值.PDF 上傳完畢!
檔案大小：12345Bytes

```
<Html>
<Body>
<H2> (A) </H2>
<Hr>
<Script Language="VB" Runat="Server">
Sub Upload_File(Sender As Object, e As EventArgs)
    Dim File1, File2 As String
    Dim i As Short
    (B)
End Sub
</Script>
<Form (C) >
    請選擇上傳的檔案：
    <Input (D) >
    <Br><Br>
    <ASP:Button Id="Button1" Runat="Server" Text="開始上傳" OnClick="Upload_File"/>
    <P>
    <ASP:Label Id="Label1" Runat="Server"/>
    <Hr>
</Form>
</Body>
</Html>
```

題目四：

請就網路協定與子網路遮罩(subnet mask)的觀念回答下列問題：

- (一) 請說明 DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol)的功能與目的。【4 分】
- (二) 請說明 NAT(Network Address Translation)的功能。【4 分】
- (三) “192.168.5.0”最多可分割成幾個子網路？又此時子網路遮罩應為何？【6 分】
- (四) 請就下表的 IP 位址/子網路遮罩，寫出 IP 的網路部分與主機部分。【6 分】

IP 位址	子網路遮罩	網路位址	主機位址
192.168.100.1	255.255.0.0	(a)	(b)
10.10.0.103	255.0.0.0	(c)	(d)
203.54.2.23	255.255.255.0	(e)	(f)

題目五：

鴻正公司員工多達數萬人，其資訊系統要管理員工資料，已知在關聯式資料庫中包含了 Employee 及 Specialty 兩個資料表(tables)。Employee 記錄員工資料，已知至少包含員工代碼(EmpNum)、姓名(Name)、電話(Phone)、出生年月日(BirthDay)等屬性(attributes)；Specialty 資料表記錄專長資料，已知至少包含專長代碼(SpecNum)、專長名稱(SpecName)等屬性，將像「資料庫設計」、「程式設計」、「系統分析」...等專長名稱建立成資料表。兩資料表的綱要(schema)列述如下：

Employee(EmpNum, Name, Phone, BirthDay, ...)

PK: EmpNum

Specialty(SpecNum, SpecName, ...)

PK: SpecNum

其中 PK 指定了該資料表的主鍵(primary key)，如果每位員工都可以有多項專長，

- (一) 則此資料庫之設計必須還包括甚麼才能表示每位員工的所有專長？作答時，若需修正或增加上述兩個資料表的屬性，請用上面的表示法寫出修正後的表格綱要(schema)。若資料庫中必定還需其他資料表，請說明這些(一個或多個)資料表要記錄甚麼資料，並且同樣用上述表示法寫出這些表格的綱要。注意要標出主鍵(用 PK 標出)及外來鍵(foreign key，用 FK 標出)，外來鍵並須標出他所參照到的表格之主鍵，例如若 Employee 中有一外來鍵 DeptNo，需參照到資料表 Department 的主鍵 DeptNum，則表示成「FK: DeptNo → Department.DeptNum」。【8 分】

- (二) 在前述設計下，今若要查詢具有「資料庫設計」專長的所有員工的姓名與電話，請用 SQL 的 select 命令寫出查詢命令。【12 分】