

# 102 年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：統計  
科 目：資料處理  
考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、在資料庫管理系統中，功能相依 (Functional Dependency, 簡稱 FD) 是描述關聯表中屬性間的相依關係，亦是關聯式資料庫正規化的基礎，功能相依的種類主要可以分為三種：完全相依 (Full Dependency)、部分相依 (Partial Dependency) 及遞移相依 (Transitive Dependency)。

(一)請分別說明完全相依、部分相依、遞移相依的涵義。(10 分)

(二)請依據下列關聯表分別列出完全相依、部分相依、遞移相依的所有相依性欄位關係。(10 分)

Customer\_Goods\_Supplier

| CustID | CustName | GoodsID | GoodsName           | SupplierID | SupplierName | VAT Number |
|--------|----------|---------|---------------------|------------|--------------|------------|
| C001   | 博新企業     | NB101   | Acer S7             | S301       | 鼎盛資訊         | 33346748   |
| C001   | 博新企業     | NB403   | MSI GE40            | S502       | 佳佳科技         | 86688334   |
| C001   | 博新企業     | SV105   | Lenovo ThinkStation | S801       | 廣信科技         | 13326974   |
| C001   | 博新企業     | PC405   | Acer Z3620          | S506       | 萬得孚          | 80218523   |
| C002   | 宇宙建設     | NB101   | Acer S7             | S303       | 創誌資訊         | 38161991   |
| C002   | 宇宙建設     | NB201   | Asus K55VD          | S201       | 遠見資訊         | 39457658   |
| C003   | 輝輝傳播     | PC401   | Acer M1935          | S506       | 萬得孚          | 80218523   |
| C003   | 輝輝傳播     | SV105   | Lenovo ThinkStation | S801       | 廣信科技         | 13326974   |
| C003   | 輝輝傳播     | SV201   | IBM E3/2008STD      | S802       | 旭麗資訊         | 59810583   |

二、一個學生成績資料庫，有 Student 資料表與 Course 資料表，如下所示，  
請寫出 T-SQL 查詢指令來得到下列各小題查詢結果。（每小題 5 分，共 20 分）

Student 資料表

| 學號      | 姓名   | 生日         |
|---------|------|------------|
| 8500141 | 郭晉璋  | 1989-08-07 |
| 8500182 | 郭家榮  | 1990-02-20 |
| 8500220 | 張竣嘉  | 1989-09-05 |
| 8500222 | 邱俊達  | 1989-02-22 |
| 8500226 | 戴伊蓮  | 1990-09-13 |
| 8500297 | 陳昱勳  | 1989-10-04 |
| 8500348 | 張凱博  | 1989-01-24 |
| 8500367 | 林佑恩  | 1989-02-01 |
| 8500425 | 張簡博舜 | 1989-07-19 |
| 8500458 | 謝億珊  | 1990-09-10 |

Course 資料表

| 學號      | 程式設計 | 資料結構 | 計算機<br>概論 | 資料庫 | 資訊安全 | 網路技術 | 學分數 | 總分   | 平均    |
|---------|------|------|-----------|-----|------|------|-----|------|-------|
| 8500141 | 70   | 85   | 80        | 53  | 71   | 65   | 16  | 1395 | 69.75 |
| 8500182 | 84   | 80   | 95        | 75  | 68   | 87   | 20  | 1626 | 81.30 |
| 8500220 |      | 73   |           | 65  | 77   | 59   | 10  | 887  | 44.35 |
| 8500222 | 89   | 74   | 85        | 81  |      | 78   | 17  | 1391 | 69.55 |
| 8500226 | 87   | 73   | 80        |     | 89   | 90   | 16  | 1344 | 67.20 |
| 8500297 | 78   |      | 95        | 73  | 92   |      | 14  | 1165 | 58.25 |
| 8500348 | 81   | 76   | 75        |     | 87   | 93   | 16  | 1317 | 65.85 |
| 8500367 |      | 61   | 90        | 73  | 78   | 52   | 13  | 1135 | 56.75 |
| 8500425 | 76   |      | 50        | 80  |      | 60   | 11  | 954  | 47.70 |
| 8500458 | 79   | 71   | 63        | 53  | 85   | 82   | 16  | 1431 | 71.55 |

- (一)在 Student 資料表查詢「姓名」欄位中姓「張」的記錄資料。
- (二)在 Student 資料表查詢「學號」、「姓名」、「生日」，並以「生日」欄位精確計算其年齡，以「年齡」欄名顯示。（例如：今天日期是 2013/6/5，生日為 2011/6/5 為 2 歲，生日為 2011/6/6 則為 1 歲）
- (三)查詢 Student 資料表中「學號」欄位值是 8500226、8500425 和 8500458 的記錄資料。
- (四)查詢 Course 資料表的記錄數、學分數的平均、最大、最小及總和。

三、請問執行下列 JAVA 程式碼後的結果為何？請繪製此程式的流程圖。（20 分）

```
01. public class ShowClass {  
02.     public static void main( String[] args )  
03.     {  
04.         int row = 4;  
05.         int column;  
06.  
07.         while ( row >= 1 )  
08.         {  
09.             column = 1;  
10.  
11.             while ( column <= 5 )  
12.             {  
13.                 System.out.print( row % 2 == 1 ? "<" : ">" );  
14.                 ++column;  
15.             } // end while  
16.  
17.             --row;  
18.             System.out.println();  
19.         } // end while  
20.     } // end main
```

四、請回答下列各問題？

- (一)何謂網址嫁接 (Pharming) ? (5 分)
- (二)何謂網路釣魚 (Phishing) ? (5 分)
- (三)請說明上述二者之間的差異。(10 分)

五、某大學的學生宿舍的寢室，搬進四位同學，由於該寢室較為老舊，只有一個在牆壁的網路埠（孔），且學校為了控管網路，每間寢室只分配一個固定 IP，請問如何才能讓這四位同學都能上網：

(一)請依據下表中主流乙太網路的線材和規格，他們必須具備那些硬體設備與規格？  
(10分)

| 線材   | 主流 / 淘汰 | 主流規格                     | 過度規格       |
|------|---------|--------------------------|------------|
| 雙絞線  | 主流      | 1000 BaseTX              | 100 BaseTX |
| 光纖   | 距離過長適用  | 1000 BaseLX, 1000 BaseSX | 100 BaseFX |
| 同軸電纜 | 淘汰      | 無                        | 無          |

(二)他們應如何連接與設定，並請繪圖顯示其連接的方式。(10分)