

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	郭晉瑋	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 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)