

99年特種考試地方政府公務人員考試試題

代號：41020 全一頁
43620

等 別：四等考試
類 科：統計、資訊處理
科 目：資料處理概要
考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

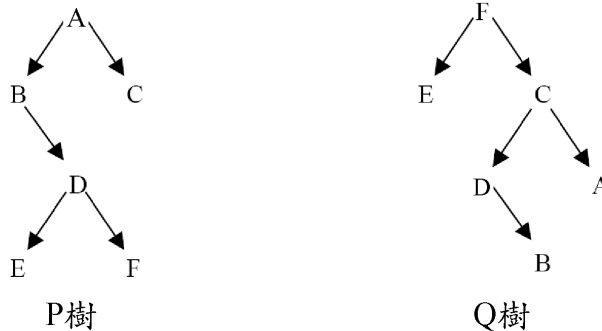
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、在資料庫中有所謂鍵的觀念，鍵就是利用資料庫中唯一的資料，識別出一筆紀錄或是欄位組合的一種方法。而在資料庫中鍵又被區分為五種，請分別描述這五種鍵的功能。(25分)

二、請回答下列問題：

(一)下列 P 與 Q 兩樹分別用什麼樣的追蹤方式會得到相同的結果？(15分)



(二)如果二元樹後序追蹤結果為：AB5*2-D*-+，請畫出此計算式樹。(10分)

三、請回答下列問題：

(一)請解釋 Cable Modem 與 ADSL。(10分)

(二)廣域網路所採用的傳輸模式有那三種？(15分)

四、請依據下列 Persons 表格內容，回答下列問題：

P_Id	LastName	FirstName	Address	City
1	Hansen	Ola	Timoteivn 10	Sandnes
2	Svendson	Tove	Borgvn 23	Sandnes
3	Pettersen	Kari	Storgt 20	Stavanger
4	Nilsen	Johan	Bakken 2	Stavanger
5	Tjessem	Jakob		

(一)請寫下執行此段 SQL 語法之後的結果：(15分)

```
UPDATE Persons
SET Address='Nissestien 67', City='Sandnes'
WHERE LastName='Tjessem' AND FirstName='Jakob'
```

(二)如果將上述 SQL 語法刪除 Where 之後所有敘述(如下所示)，則產生的結果又是如何？(10分)

```
UPDATE Persons
SET Address='Nissestien 67', City='Sandnes'
```

一、

(一)主鍵：

主鍵是從候選鍵中選擇一個出來，用作識別資料。主鍵具有唯一性，在一個關聯中，只有一個主鍵，若候選鍵沒有被選為主鍵，則稱為交替鍵。

(二)候選鍵：

候選鍵是資料表中值組的集合，可以作為值組的唯一識別，大部份關聯都只有一個候選鍵。候選鍵具有下列兩項條件：

- 1.唯一性：在一個關聯表中不會有兩個值組的子集合具有相同的值。
- 2.最小性：屬性的子集合滿足唯一性。

(三)複合鍵：

當表格中某一欄位的值無法區分資料記錄時，我們可以將數個欄位組合起成為一個主鍵，這個鍵稱為複合鍵。

(四)替代鍵：

從候選鍵中選擇一個用來識別唯一值組的鍵稱為主鍵，未被選擇做為主鍵的鍵則稱為替代鍵。

(五)外來鍵：

外來鍵是一個屬性子集合，此屬性子集合在其他關聯中扮演主鍵的角色。外來鍵是一組屬性值，用來建立與其他關聯的連結關係。這組屬性值必須對應另一個關聯主鍵的值。在一個關聯中的某一個值組可以透過其外來鍵值，連結到其他關聯中的一個值組。

二、

答：(一) 1. P 樹的：

前序追蹤為：ABDEFC

後序追蹤為：**EFDBCA**

中序追蹤為：BEDFAC

2.Q 樹的：

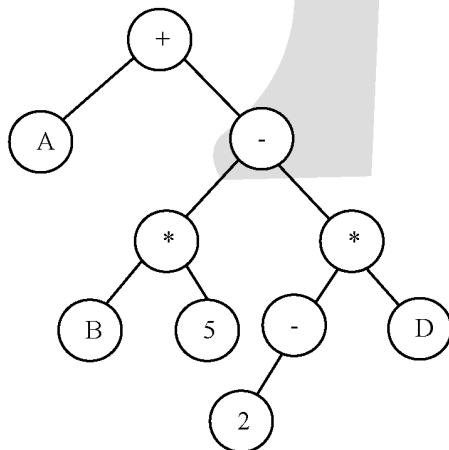
前序追蹤為：FECDBA

後序追蹤為：EBDACF

中序追蹤為：**EFDBCA**

由上可知，P 樹的後續追蹤與 Q 樹的中序追蹤會得到相同的結果。

(二)



三、

答：(一) 1. Cable-Modem：

纜線數據機，是透過有線電視系統的同軸電纜來傳輸的，有線電視同軸電纜的頻寬高達 750MHz，每個電視頻道需要 6MHz 的頻寬，所以頻道數可高達 121 個。因為有線電視很少有達到 100 個頻道以上，因此這些多餘的頻道便可拿來作為資料傳輸用。Cable-Modem 依其傳送之方向可分為單向 Cable-Modem 及雙向 Cable-Modem。

- 單向 Cable-Modem：當服務地區之有線電視網路系統尚不能支援雙向時必須使用單向傳輸模式，在較早期的有線電視網路中，它只能提供單向傳輸，下載資料部份是透過有線電視網路傳送，而上傳資料仍必須透過電話撥接。
- 雙向 Cable-Modem：當服務地區之有線電視網路系統可支援多工雙向時，則採用雙向傳輸模式，在較近期的有線電視網路中，由於預留了網際網路結合的技術空間，所以資料上傳和下載都透過有線電視網路來完成。

2. ADSL：Asymmetric Digital Subscriber Line。

中文稱為「非對稱數位用戶線路」。ADSL 是一種非同步傳輸模式（ATM）。ADSL 因為上行（從用戶到電信服務提供商方向，如上傳動作）和下行（從電信服務提供商到用戶的方向，如下載動作）頻寬不對稱（即上行和下行的速率不相同）因此稱為非對稱數位用戶線路。它採用分頻多工技術把普通的電話線分成了電話、上行和下行三個相對獨立的通道，從而避免了相互之間的干擾。通常 ADSL 在不影響正常電話通訊的情況下可以提供最高 3.5Mbps 的上行速度和最高 24Mbps 的下行速度。

(二) 廣域網路的傳輸模式有下列三種：

1. 電路交換（Circuit Switching）：

在電路交換技術中，傳送節點和接收節點必須在做資料通信之前，先完成實際電路連線。在建立連線之後，兩個節點可以單獨且連續地使用這個電路，直到完成資料通訊為止。一旦完成資料通訊，這條電路會斷線並提供給其他需要連線的節點作實際的電路連線。電路交換的優點有：

- (1) 可靠性高：通訊之前便建立連線再通訊，兩端傳送資料不易遺失。
- (2) 即時性高：連線後該線路已被佔有且獨享該線路，不與其他人分享，所以可以作即時資傳送料。

2. 封包交換（Packet Switching）：

封包交換技術式資料在傳遞之前，先將要傳送的資料分為數個大小相等的區塊，並將資料加上某些表頭資訊，透過不特定的路徑在網路中傳遞，每一封包在傳送過程中，經過各段重複的確認，傳送到受信端後，再將各封包予以拆封，重新組合恢復原來的整個資訊。使用封包交換的好處是可以在單一條傳輸通道上提供多工傳輸功能。電腦要傳送資料，都會將資料切割成許多個封包再送出，若兩台電腦同時要送資料給一台電腦，接收端可以交錯收到兩台電腦之封包，達到多工效果。

3. 細胞交換（Cell Switching）：

細胞交換是將所欲傳送的所有資料，切割成一個一個相等大小，所謂的細胞（cell），然後再依序傳到網路上，這種傳送的方式稱之。它可以充分利用頻寬，並以公平的方式來傳送資料。

四、

答：(一)

P_Id	Last Name	First Name	Address	City
5.	Tjessrn	Jakob	Nissestien	Sandines

(二)

P_Id	Last Name	First Name	Address	City
1	Hansen	Ola	Nissestien	Sandines
2	Sevendson	Tove	Nissestien	Sandines
3	Pettersen	Kari	Nissestien	Sandines
4	Nilsen	Johan	Nissestien	Sandines
5	Tjessem	Jakob	Nissestien	Sandines

鼎文公職
版權所有

