

台灣省各級農會第十八次新進及升等人員統一考試試題

科目：電腦概論

類別：新進人員（七、八職等）

本科目試題共 1 頁

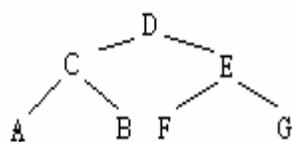
（全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題卷上，則不予計分）

一、填充題（每格 3 分，共 20 格，計 60 分）

- 1、允許CPU在前一個指令尚未完成之前就開始處理下一個指令的技術稱做 (1)。
- 2、死結(deadlock)會發生的四個必要條件是 (2)、(3)、(4)、(5)。
- 3、一個NAND邏輯閘的兩個輸入端分別為 0 和 1，則其輸出為 (6)。
- 4、11110011 是以 2 補數(2's complement)表示之整數，其十進位數字是 (7)。
- 5、十進位數字 9.75 的二進位表示法是 (8)。
- 6、UDP(User Datagram Protocol)是屬於 (9) 層的通訊協定。
- 7、IP (Internet Protocol) 是屬於 (10) 層的通訊協定。
- 8、將程式從原始碼編譯成目的碼的過程中，主要有那三項工作：(11)、(12)、(13)。
- 9、根據底下C語言指令，輸出的值是 (14)。
`int n = 15; printf("%d\n", n++);`
- 10、若有 5 筆已排序之資料，用二元搜尋法搜尋一筆資料，最壞情況需比對 (15) 次。
- 11、若有 20 筆未排序之資料，用循序搜尋法搜尋一筆資料，最壞情況需比對 (16) 次。
- 12、HTTP代表 (17) 協定。
- 13、位元字串式子 00001111 與 11100111 經邏輯運算子AND（且）運算後之結果為 (18)。
- 14、最普遍被使用的資料庫查詢語言是 (19)。
- 15、若以二進位法 8 個位元(bit)表示整數，則總共可以表示 (20) 個整數。

二、簡答題（每題 5 分，共 4 題，計 20 分）

- 1、若以取樣頻率 44.1KHz，16 位元的音效卡錄製一分鐘雙聲道立體聲音，需要多少 MB(megabyte)的記憶體空間？
- 2、寫出下列樹狀結構中序追蹤法(inorder traversal)的結果：



- 3、根據底下 C 語言指令，輸出的結果是什麼？

```
int n, sum = 0;
for (n = 1; n <= 5; n++)
    sum += n;
printf( "Sum=%d\n" , sum);
```

- 4、一個二元樹的第 n 層，最多有多少個節點？

三、申論題（每題 10 分，共 2 題，計 20 分）

- 1、說明電腦記憶體採用分層架構 (memory hierarchy) 的原因。
- 2、說明使用陣列 (Array) 與鏈結串列 (Linked List) 去實作佇列 (Queue) 的優缺點。

(全部答案請寫在答案卷內，如寫在試題卷上，則不予計分)

一、 填充題 (每格 3 分，共 20 格，計 60 分)

- 1、 管線化技術
- 2、 資源不可共享 (mutual exclusion)、取得且等待 (hold and wait)、不可強制取回已分配之資源 (no preemption)、有循環等候 (circular wait)
- 3、 1
- 4、 -13
- 5、 1001.11
- 6、 傳輸層
- 7、 網路層
- 8、 語彙分析 (Lexical analysis)、語法剖析 (Parsing)、目的碼產生 (Code generation)
- 9、 15
- 10、 3
- 11、 20
- 12、 超文件傳輸協定
- 13、 00000111
- 14、 SQL
- 15、 256

二、 簡答題 (每題 5 分，共 4 題，計 20 分)

1、 Ans: $44100 \times 16 \times 60 \times 2 / 8 = 10.584 \text{ MB}$

2、 Ans: ACBDFEG

3、 Ans: Sum=15

4、 Ans: 2^{n-1}

三、 申論題 (每題 10 分，共 2 題，計 20 分)

1、 說明電腦記憶體採用分層架構 (memory hierarchy) 的原因。

Ans: 利用程式執行時的時間區域性 (temporal locality)、利用程式執行時的

空間區域性 (spatial locality)、

提昇效能價格比

2、說明使用陣列 (Array) 與鏈結串列 (Linked List) 去實作佇列 (Queue) 的優缺點。

Ans: 陣列: 靜態結構、大小固定、較節省記憶體空間

鏈結串列: 動態結構、大小可變動、需記憶體空間儲存指標