

臺灣省各級農會第 19 次新進及升等人員統一考試考試試題、解答
科目： 電腦概論 類別： 新進九職等以下

I 選擇題

- (D) 1. 兩個十六進位的數字 26 與 AB，將其做相加的運算後最顯著的個位元值為何？
(A) 0101 (B) 1010 (C) 1110 (D) 1111
- (C) 2. 以 2 的補數法 (2's Complement) 來表示浮點數中，一個位元組所能表示的整數範圍為何？
(A) 0~255 (B) -255~255 (C) -128~127 (D) -256~254
- (B) 3. 下列選項中，何者不是電腦的硬體設備？
(A) Memory (B) Assembler (C) Monitor (D) Processor
- (A) 4. 電腦時間的計算單位中一毫微秒 (nanosecond) 指的是多少秒？
(A) 10^{-9} 秒 (B) 10^{-8} 秒 (C) 10^{-6} 秒 (D) 10^{-3} 秒
- (D) 5. 一般電腦中所採的 1GB 記憶體是指多少位元？
(A) 2^{20} 位元 (B) 2^{30} 位元 (C) 8×2^{20} 位元 (D) 8×2^{30} 位元
- (C) 6. 程式語言的演進中，C 語言屬於哪一代的程式語言？
(A) 第 5 代 (B) 第 4 代 (C) 第 3 代 (D) 第 2 代
- (B) 7. 下列何者不是一個作業系統？
(A) LINUX (B) BASIC (C) MS-DOS (D) Windows 7
- (B) 8. 磁碟存取的時間中，搜尋時間 (seek time) 指的是下列何種時間？
(A) 磁碟迴轉到讀寫頭準備讀寫區段位置的時間
(B) 存取臂移動到讀寫頭準備讀寫磁柱位置的時間
(C) 讀寫頭從磁軌將資料寫入記憶體的時間
(D) 讀寫頭從特定磁軌移動到磁碟中心點的時間
- (A) 9. 若有三個節點最多可組成多少個 2 元樹？
(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2
- (A) 10. 下列何種方法不是磁碟中資料找尋的排序方法？
(A) RANDOM (B) SSTF (C) SCAN (D) FCFS
- (C) 11. 可直接存取 1M 位元組記憶體的微處理機其位址線需幾條？
(A) 16 條 (B) 18 條 (C) 20 條 (D) 22 條
- (C) 12. 一個 10×10 的陣列 A，若以列為主存放在記憶體內，每個元素占用一個單位的空間，假設 $A(1, 2)$ 的位址為 20，則 $A(2, 4)$ 的位址為何？
(A) 30 (B) 31 (C) 32 (D) 33
- (B) 13. $a + bxc$ 的前序式 (Prefix) 表示式為何？
(A) $+xabc$ (B) $+axbc$ (C) $abc+x$ (D) $a+bxc$
- (B) 14. 二元搜尋法中對已排序的 100 個元素中，要尋找是否有給定的一個值，最多的此對次數為何？
(A) 1 次 (B) 8 次 (C) 10 次 (D) 50 次

II 是非題

- (X) 1. 主副程式的參數傳遞方式中，傳值呼叫時主副程式佔有相同的記憶體位址。
- (X) 2. 一般硬碟機中磁軌的編號是隨機的，不必按照半徑大小循序編列。
- (X) 3. 檔案的存取可使用的方法中，索引檔的方式比循序檔的方式可以較有效地利用儲存空間。
- (X) 4. 描述資料庫結構中的階層式結構與關聯式結構指的是外部綱要 (external schema) 上的分類。
- (X) 5. 2 的補數法表示中，以最右邊的位元 1 表示負整數，0 表示正整數。
- (X) 6. 一個 1MIPS 的處理器，1 秒內可做 10^9 次指令的運算。
- (○) 7. 堆疊 (Stack) 的運作方式是先進後出。
- (○) 8. 計算機的作業系統主要負責資源與服務的分配。
- (○) 9. 暫存器 (registers) 中的 PC (program counter) 的作用在於指定下一個執行指令的位置。
- (○) 10. 直譯器 (Interpreter) 比編譯器 (Compiler) 在程式執行時所需的記憶體空間較小。
- (○) 11. RR (round robin) 是 CPU 排程中一種常見的方法。
- (○) 12. 記憶體碎片 (fragmentation) 指的是因不連續的記憶體空間造成的空間浪費。
- (○) 13. 快取記憶體中資料的存取速度比主記憶體中資料存取要快。
- (○) 14. $O(1)$ 的時間複雜度指的是常數時間所能完成的運算。

III 問答題

1. 網路標準協定中，OSI 代表什麼？(可以中文解釋或寫出英文的全稱)

OSI 參考模式所指為何？

答：Open System Interconnection

Application, Presentation, Session, Transport, Network, Data Link, Physical

2. 解釋名詞並說明其特性：

(1) Deadlock

答：Processes mutually wait resources for execution and cannot proceed

(2) HTTP

答：Hyper Text Transformation Protocol, for Web communications

3. 下列的程式中，程式執行結束後的 x 與 y 值分別為何？

```
x=1
for i=1 to 100 do
  y=1
  x=x+1
  y=y+1
end
```

答：x= 101, y=2