

科目：計算機概論【本科目禁止使用計算機】

試題紙第 1 頁共 2

一. 選擇題(單選, 每題 3 分) 60% [請依題號順序答於答案卷上]

(1) 下列那一種記憶體的存取速度最快?

- (A) Hard Disk (B) RAM  
(C) ROM (D) Cache

(2) 所謂 3C 是指 Communication, computer 和什麼?

- (A) Consumption (B) Construction  
(C) Company (D) Commerce

(3) CPU 中的那一部份具有指揮, 協調, 解碼和產生為微指令的功能?

- (A) 控制單元 CU (B) 算數邏輯單元 ALU  
(C) 記憶單元 MU (D) 輸出入單元

(4) 那一種資料結構屬於後進先出?

- (A) Stack (B) Queue  
(C) Array (D) Binary Tree

(5) 一整數序列 26, 59, 77, 31, 51, 11, 19, 42 以 Merge sort 排序第一階段(pass) 的合併結果為何?

- (A) 26, 11, 19, 31, 51, 59, 77, 42 (B) 26, 59, 31, 77, 11, 51, 19, 42  
(C) 11, 19, 26, 31, 42, 59, 31, 77 (D) 31, 51, 11, 42, 26, 77, 59, 19

(6) 在網際網路漫遊時須有的網域名稱, 請問中文網域名稱的註冊由那個機關負責?

- (A) Taica (B) TWIAB  
(C) CNIAB (D) TWNIC

(7) 在網際網路漫遊時須有一 IP, 請問 IP 地址的配置是由那個機構負責?

- (A) TWNIC (B) ISO  
(C) ICANN (D) InterNIC

(8) 請問單倍的 DVD-ROM 傳輸速約為?

- (A) 1400KB (B) 2120 KB  
(C) 540KB (D) 150KB

(9) 下列何者多媒體影像檔(image file) 的格式是不會失真的?

- (A) BMP (B) JPG  
(C) JPEG (D) GIF

(10) 電子商務是新興的網路事業, 請問 eBay 或 Yahoo 奇摩拍賣網站是屬於那一種電子商務?

- (A) B2B (B) B2C  
(C) C2C (D) C2B

(11) 一程式執行次數為  $3n^3+6n^2+4n+9$ , 請問其時間複雜度為何?

- (A)  $O(n)$  (B)  $O(n^2)$   
(C)  $O(n^3)$  (D)  $O(n^4)$

(12) 河內塔問題: 地上有 A, B, C 三根柱子, 在 A 柱上有四個中間有洞的鐵餅, 由大到小疊在一起現欲將這四個鐵餅搬移到 C 柱, 一次只能搬移一個鐵餅, 且小鐵餅不能被大鐵餅壓在下面, 你可以透過 b 柱來搬移, 這樣最少需要多少次的搬移動作?

- (A) 31 次 (B) 15 次  
(C) 13 次 (D) 9 次

(13) 如果第二次呼叫 C 語言的某函數(function) 仍然能保留某一變數在第一次呼叫時所儲存的值, 則該變數要宣告成:

- (A) auto (B) static  
(C) register (D) struct

目：計算機概論【本科目禁止使用計算機】

試題紙第 2 頁共 2 頁

- (14) 一張  $1024 \times 2048$  pixels, 8 位元灰階(Grey-Scale) 影像, 若未經壓縮需要儲存成多少位元組(Byte)? (A) 1 MB (B) 2MB  
(C) 4MB (D) 16MB
- (15) OSI 網路通訊協定架構, 何者負責資料加密和壓縮?  
(A) Presentation Layer (B) Network Layer  
(C) Transport Layer (D) Session Layer
- (16) 請問  $76_8 * 1101_2$  的值為何?  
(A)  $326_{16}$  (B)  $101101_2$   
(C)  $1430_8$  (D)  $110000_2$
- (17) 在 C 語言中, 預設(default) 的參數傳遞方式為何?  
(A) call by value (B) call by address  
(C) call bay name (D) call by result
- (18) 以 Kruskal 方法求最小花費擴張樹(minimum cost spanning tree) 在演算法中被歸類為:  
(A) divide and conquer (B) backtracking  
(C) greedy method (D) brand-and-cound
- (19) 就儲存相同資料所使用的磁碟機空間而言, 下列那一種方法需要最少空間?  
(A) RAID Level 0 (B) RAID Level 1  
(C) RAID Level 5 (D) RAID Level 3
- (20) 利用狄摩根(DeMorgan) 定理, 若  $F(x,y,z) = \bar{x}y\bar{z} + \bar{x}\bar{y}z$  求  $\bar{F}$  ?

- (A)  $x + yz + xz$  (B)  $x\bar{y} + y\bar{z} + z\bar{x}$   
(C)  $x + yz + \bar{y}\bar{z}$  (D)  $y + \bar{x}z + \bar{y}\bar{z}$

二. 簡答題(每題 4 分) 40% [請依題號順序答於答案卷上]

- (1) 寫出  $A*(B+C/(D-E))$  後序表示式
- (2)  $AF_6, B7_{16}$  之 3 進位表示法為何?
- (3) 寫出 RISC 與 CISC 主要功能的不同
- (4) 何謂中文字的內碼與外碼?
- (5) SRAM 與 DRAM 的不同點為何?
- (6) 寫出物件導向語言(Object-Oriented Programming Languages) 的特性.
- (7) 140.117.12.33 是那一種 Class 的 IP 地址?
- (8) 寫出下列程式的執行結果

```
int i, j, cnt=0;
for(i=1; i<=10; i++) for(j=1; j<=10; j++){
    if(i==5) continue;
    if(j>=5) break;
    cnt++;
}
printf( "%d\n", cnt);
```

- (9) 試比較下列複雜度的大小:  $O(\log \log n)$ ,  $O(n)$ ,  $O((\log n)^2)$ ,  $O(\log n)$
- (10) 電腦的影像是以像素(Pixel)組合而成, 在螢幕設定其顏色解析度時, 如果要讓螢幕能夠顯示 256 個顏色, 則必須將每個像素使用多少個位元來儲存顏色?