

清雲科技大學 100 學年度 研究所碩士班考試 試題

所別：資訊工程所

考試科目：計算機概論

頁次：

一、選擇題(答案請填入下方格式中的空白處) 60%

1. 請問 C 語言中的控制字元 "%d" 代表什麼意思？
 (A) 八進位整數 (B) 十六進位整數 (C) 浮點數 (D) 十進位整數
2. 我們一般去購買電腦時，如果說要買 2.33G 四核的。請問其中的 2.33G 指的是什麼？
 (A) 主記憶體的容量 (B) CPU 的工作時脈 (C) CPU 一分鐘內可讀入的指令數目 (D) CPU 一分鐘內可輸出的資料量
3. 浮點數的表示法中，不含下面那一個部份？
 (A) 符號位元 (B) 底數部份 (C) 指數部份 (D) 有效數部份
4. 在 C 語言的程式中， $a = b = c$ 的意思為何？
 (A) 將 b 的值存到 a，然後將 c 的值存到 b
 (B) 將 a 的值存到 b，然後將 b 的值存到 c
 (C) 將 c 的值存到 b，然後將 b 的值存到 a
 (D) 將 b 的值存到 c，然後將 a 的值存到 b
5. 在程式設計上，程式的效能評估是很重要的，一般我們常會利用 Big O 來衡量程式的效能，例如 $O(n)$ ，如果底下列出的四個效能評估代表某四支程式，那麼請問哪一個最快？
 (A) $O(1)$ (B) $O(n)$ (C) $O(n^2)$ (D) $O(2^n)$
6. 請問一個 n 層的二元樹，最少會有幾個點？
 (A) 1 (B) n (C) $n^2 - 1$ (D) $2^n - 1$
7. 電腦數字系統中，1 的補數相當於那一個邏輯閘？
 (A) NAND (B) NOR (C) NOT (D) XOR
8. 我們所說的 64 位元 CPU 中的 64 位元是指什麼？
 (A) 控制匯流排寬度 (B) CPU 中斷向量的寬度
 (C) 資料匯流排寬度 (D) CPU 的接腳數
9. 下列關於巨集和副程式之敘述，何者正確？
 (A) 巨集佔用較多記憶體，但執行較快 (B) 巨集佔用較多記憶體，但執行較慢
 (C) 巨集佔用較少記憶體，但執行較快 (D) 巨集佔用較少記憶體，但執行較慢
10. 如果系統中有兩個執行中的程式互相持有對方等待的資源，則可能會發生：
 (A) 振盪現象 (B) 活結 (C) 遲滯現象 (D) 死結
11. 在資料庫 SQL 語法中，select 是屬於下列那一種？
 (A) DDL (B) DCL (C) DML (D) DNL
12. 目前主流的資料庫管理系統，如 MS SQL Server, Oracle, MySQL 等，其設計上皆採用何種資料庫模型？
 (A) 階層式 (B) 關聯式 (C) 網路式 (D) 對稱式
13. ERP 指的是什麼？
 (A) 電子資料交換 (B) 企業資源規劃 (C) 供應鏈管理 (D) 客戶關係管理

14. 一般所謂的虛擬碼(pseudocode)指的是什麼？
- (A) Java 程式編譯所產生的位元碼
 (B) 一種非正式的語言寫成的工作敘述，用來描述程式的演算法
 (C) 在程式設計師腦中尚未明確寫成程式的程式構想
 (D) 一般程式語言編譯所得的目的碼
15. 若螢幕解析度為 1600*900，則要顯取一張全螢幕 256 色畫面的圖片，需要多少記憶體來儲存？
- (A) 1600*900*256 bytes (B) 1600*900*16 bytes
 (C) 1600*900*8 bytes (D) 1600*900 bytes
16. 假設我們要寫一個大型矩陣的運算程式，而參與運算的矩陣大約都是 3000*3000 的大小，但都不到 10 個元素的值不為 0，那麼為了節省記憶體空間，我們一般會使用下列那一種方式來儲存矩陣？
- (A) 一維陣列 (B) 二維陣列 (C) 鏈結串列 (D) 圖形結構
17. 請問下列何者是廣播位址 (A) 192.168.1.0/24 (B) 192.168.1.128/25 (C) 192.168.1.127/25 (D) 192.168.1.254/24
18. 請問網路卡屬於 OSI 第幾層設備 (A) 第一層 (B) 第二層 (C) 第三層 (D) 第七層
19. 請問下列何者協定不能使用 VLSM (A) RIPv1 (B) RIPv2 (C) OSPF (D) EIGRP
20. Ethernet networking 採用何者 protocol (A) TCP/IP (B) CSMA/CD (c) CSMA/CA (d) TCP

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

二、填空題(答案請填入括弧空白處) 20%

1. 進位轉換： $(20)_{10} = (\quad)_2$
2. 進位轉換： $(25.75)_{10} = (\quad)_{16}$
3. 請寫出 private IP 可使用的範圍
4. 192.168.1.248/30 請寫出網段位址及廣播 IP 位址

三、問答題 20%

1. 假設有一已排序之數列：2, 4, 5, 8, 9,

(1) 請以二元搜尋法尋找 “4” ，並列出尋找的順序。

(2) 假設欲尋找的數為介於 1 ~ 10 的整數，且每個數字出現的機率相同，請問使用二元搜尋法平均需比對幾次？(請詳列計算過程)

2. 請寫一個簡單 C 的函數：sort()，其功能是對傳入的三個整數由小到大排序，例如：main() 中有三個變數，a = 20, b = 3, c = 14，若將 a, b, c 傳入 sort() 執行後，main() 中的 a, b, c 則會分別變成 3, 14, 20。[提示：請注意參數傳入時應該使用傳值還是傳址的方式]