



國立臺灣海洋大學一〇〇學年度研究所碩士班暨碩士在職專班入學考試試題

考試科目： 計算機概論

系所名稱： 海洋環境資訊系碩士班不分組

1.答案以橫式由左至右書寫。2.請依題號順序作答。

一、選擇題 (每題 1.5 分，共 45 分)

1. 如果 E 的美國資訊交換標準碼是 1000101，那麼 e 的美國資訊交換標準碼\_\_\_\_\_。  
(a) 1000110      (b) 1000111      (c) 1100111      (d) 1100101
2. 依據電子計算機的演進過程，下列順序那一項正確？A.積體電路 B.超大型積體電路 C.電晶體 D.真空管。  
(a) DABC      (b) DCBA      (c) DCAB      (d) ABCD
3. 在 2 補數法數值表示法中，記憶體中 1000 代表\_\_\_\_\_。  
(a) -8      (b) -0      (c) 8      (d) 7
4. 80486 的 PC 是幾位元 CPU？  
(a)32 位元      (b)64 位元      (c)8 位元      (d)16 位元
5. 下列何者正確？  
(a)1 bit=8 bytes      (b)1 byte=8 bits      (c)1 byte=8 words      (d)1 char=8 words
6. 通常 CPU 由記憶體取得指令(instruction)時，該指令本身是藉由匯流排的哪一部分傳遞到 PC 的？  
(a)控制匯流排(control bus)  
(b)位址匯流排(address bus)  
(c)中斷匯流排(interrupt bus)  
(d)資料匯流排(data bus)
7. 下列何者並非 CPU 內記憶體緩衝暫存器(MBR, memory buffer register)的功能？  
(a)指令要執行前，先要主記憶體取出，放入 MBR，再傳給指令暫存器。  
(b)由主記憶體傳至 CPU 的資料(data)，必須經過 MBR。  
(c)由 CPU 送至主記憶體的資料(data)，必須經過 MBR。  
(d) CPU 所要取用之資料的主記憶體位置，必先存放置 MBR。
8. 一個 32 位元編碼法稱\_\_\_\_\_，可以表達所有語言中的符號。  
(a)美國資訊交換標準碼 (ASCII)  
(b)擴充的美國資訊交換標準碼 (Extended ASCII)  
(c)延伸的二進位十進制交換碼 (EBCDIC)  
(d)萬國碼 (Unicode)
9. 假設某為處理器可直接存取 8M 位元記憶體，則其位址信號線至少應為多少條？  
(a)21      (b)22      (c)23      (d)24

10. 1 片 1GB 的磁碟片能儲存多少位元組之資料？  
(a) 2 的 40 次方個位元組      (b) 2 的 30 次方個位元組  
(c) 2 的 20 次方個位元組      (d) 2 的 10 次方個位元組
11. 二進位之 10000011 和 11101100 之值做 OR 運算後，其值以十六進位法表示為何？  
(a) E0      (b) 80      (c) EF      (d) 6F
12. ROM 之意義為何？  
(a) 可讀出寫入資料中記憶體  
(b) 僅能寫入而不能讀出資料之記憶體  
(c) 僅能讀出，不能寫入資料之記憶體  
(d) 僅能讀出，寫入一次資料之記憶體
13. \_\_\_\_\_ 是作為協定轉換的连接設備。  
(a) 中繼器      (b) 橋接器      (c) 路由器      (d) 閘道器
14. 以 \_\_\_\_\_ 方法將 CPU 運作與 I/O 設備同步，可以將一大區塊的資料直接從 I/O 設備傳到記憶體。  
(a) 程式化 I/O      (b) 中斷驅動 I/O      (c) DMA      (d) 獨立式 I/O
15. 磁碟中一次所能夠存取的最小儲存區域是 \_\_\_\_\_。  
(a) 磁軌      (b) 磁區      (c) 框架      (d) 磁頭
16. 在計算機執行程式的三個步驟是以 \_\_\_\_\_ 的特定順序加以執行。  
(a) 擷取、執行和解碼      (b) 解碼、執行和擷取  
(c) 擷取、解碼和執行      (d) 解碼、擷取和執行
17. 一個 10 位元的位元樣式可以表達多少符號？  
(a) 128      (b) 256      (c) 512      (d) 1024
18. 在全部有號整數表示法中，一個 4 位元配置容許 \_\_\_\_\_ 個非負整數。  
(a) 7      (b) 8      (c) 15      (d) 16
19. 下列何種記憶體，處理器(CPU)存取資料花費時間最短？  
(a) 硬碟機      (b) 軟碟機      (c) 快取記憶體      (d) 主記憶體
20. BIOS (基本輸入輸出系統) 通常儲存於下列何種記憶體中？  
(a) 軟碟      (b) 硬碟      (c) ROM      (d) RAM
21. 下列何種語言使用時不用編譯？  
(a) 機器語言      (b) 組合語言      (c) 高階語言      (d) 自然語言
22. 下列哪一種作業系統不是多工處理系統？  
(a) UNIX      (b) MS-DOS      (c) Windows XP      (d) OS/2
23. 在超 X 碼數值表示法中，通常 X 和 N 之間的關係為何？N 為位元配置。  
(a)  $X = 2^N - 1$       (b)  $X = 2^N + 1$       (c)  $X = 2^{N-1} - 1$       (d) a 或 c
24. 在 2 補數加法中，如果在最左邊位數的加法有一最後的進位，則 \_\_\_\_\_。

(a)加到最右邊位數 (b)加到最左邊位數 (c)捨棄之 (d) 增加位元長度

25. 以一個 4 位元大小的配置之 2 補數表示法，5 加 5 可得到\_\_\_\_\_。
- (a) -5 (b) -6 (c) -7 (d) 10
26. CPU 中的暫存器可以保存\_\_\_\_\_。
- (a) 資料 (b) 指令 (c) 程式計數器之值 (d) 以上皆是
27. 儲存在電腦中一數值的分數部分之精確度是由什麼所定義。
- (a) 符號 (b) 指數 (c) 尾數 (d) 以上任何一種
28. 如果記憶體位址空間有 16MB 而字組大小為 8 位元，則需要 \_\_\_\_\_位元以便存取每個字組。
- (a) 8 (b) 16 (c) 24 (d) 32
29. 二進位之 10000011 和 11101100 之值做 XOR 運算後，其值以十六進位法表示為何？
- (a) E0 (b) 80 (c) EF (d) 6F
30. 對磁碟而言，\_\_\_\_\_時間是讀寫頭移到所要資料儲存的磁軌所需的時間。
- (a) 旋轉 (b) 搜尋 (c) 轉移 (d) 定位

## 二、問答題 (共 55 分)

- 31.(10%)請解釋下列名詞。
- (a)LAN (b)TCP/IP (c)HTML (d)HTTP (e)SMTP
- 32.(6%)試將十進位數字 255 分別以二進位、八進位、十六進位表示之。
- 33.(6%)試述及圖示四種常用拓樸(topology)是什麼？哪一個現在最流行？
- 34.(5%)何謂作業系統 (operating system, OS)？其主要功能為何？並敘述作業系統有哪些及適用於哪些電腦平台？
- 35.(6%)以 32 位元 IEEE 格式顯示十進位數字 - 11.40625。
- 36.(8%)利用 if...then 判斷式，撰寫一個判斷從螢幕讀取輸入的數字為奇數或偶數的程式。  
(註：請說明以何種程式語言撰寫)
- 37.(8%) 試問何謂 USB？USB1.1 及 USB2.0 的資料傳輸速度分別為何？請問 USB 的匯流排總共有幾線？匯流排線的功能分別為何？現今科技業推出新的 USB3.0，請問其傳輸速度為 USB2.0 的幾倍？
- 38.(6%)試述何謂 SRAM、DRAM 及 SDRAM？分別以何種形式保存資料？現今一般電腦使用的 DDRSDRAM 又有何差異？