

系所組別： 交管、工資管系

考試科目： 計算機概論

考試日期： 0713，節次： 4

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

請將答案依序寫在答案紙上並標明題號

選擇題 ( 每題 2 分共 40 分)

- ( ) 1. 下列何者不具有可攜性？
- A. 組合語言      B. C 語言      C. C++      D. Java
- ( ) 2. 下列有關電腦病毒與臭蟲的敘述何者正確？
- A. 電腦病毒是邏輯錯誤不小心所引起的
- B. 臭蟲是有人心士故意撰寫出來妨礙電腦運作的程式
- C. 電腦病毒可能會使電腦癱瘓，臭蟲則不會
- D. 歷史上第一隻臭蟲出現在 Mark I 電腦
- ( ) 3. 下列何者不是作業系統的工作？
- A. 中斷處理      B. 分配系統資源      C. 文書處理      D. 驅動硬體裝置
- ( ) 4. 下列何者不屬於個人電腦平台的作業系統？
- A. Windows XP      B. OS/2      C. Novell Netware      D. UNIX
- ( ) 5. 下列哪個通訊協定負責傳送電子郵件？
- A. SMTP      B. SNMP      C. POP      D. FTP
- ( ) 6. 下列哪個 IP 位址是保留不用的？
- A. 12.0.0.1      B. 127.0.0.1      C. 140.112.30.5      D. 198.137.240.10
- ( ) 7. 下列何者可以產生訊號控制 CPU 內部的元件來完成工作？
- A. 控制單元      B. 算術邏輯單元      C. 暫存器      D. 匯流排
- ( ) 8. 若要取得 10100011 左邊四個位元，可以和下列何者做 AND 運算？
- A. 00001111      B. 11110000      C. 11111111      D. 00000000
- ( ) 9. 1011 AND 1101 的結果為何？(本題目的數字均為十進位)
- A. 56      B. 7      C. 9      D. 65
- ( ) 10. 下列何者可以用來存放下一個要執行之指令在主記憶體的位址？
- A. 程式計數器      B. 指令暫存器      C. 記憶體位址暫存器      D. 記憶體緩衝暫存器
- ( ) 11. 以多個處理單元來執行程式以提昇效率的做法為何？
- A. 管線      B. 超純量      C. 平行處理      D. 類神經網路
- ( ) 12. 下列哪個介面可以一次串接 128 個周邊？
- A. IEEE 1394      B. PS/2      C. USB      D. SCSI

系所組別： 交管、工資管系

考試科目： 計算機概論

考試日期： 0713，節次： 4

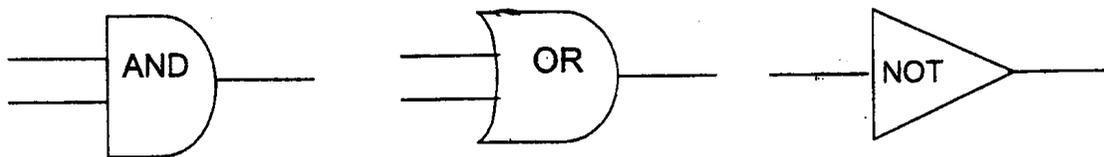
※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

- ( )13. 假設 CPU 裡面有三個元件分別負責指令的擷取、解碼、執行/存回，而且所需的時間為 12ns、10ns、15ns，若以傳統的做法來執行 100 個指令，那麼所需的時間為何？  
 A. 3700ns      B. 1850ns      C. 925ns      D. 1530ns
- ( )14. 承第上題，若改以管線的技術來執行 100 個指令所需的時間為何？  
 A. 3700ns      B. 1850ns      C. 925ns      D. 1530ns
- ( )15.  $53_8 = 47_x$ ，x 為何？  
 A. 16      B. 12      C. 10      D. 9
- ( )16. 下列何者不屬於人工智慧的研究範圍？  
 A. 自然語言      B. 資料庫設計      C. 虛擬實境      D. 專家系統
- ( )17. 下列哪個編碼系統的誕生是為了涵蓋多國語系？  
 A. ASCII-8      B. EBCDIC      C. Unicode      D. Hamming Code
- ( )18.  $10110111_2$  是下列哪個數字的 2's 補數？  
 A.  $73_{10}$       B.  $81_{10}$       C.  $-73_{10}$       D.  $-81_{10}$
- ( )19. 下列何者不屬於硬碟的控制介面？  
 A. ATA      B. SCSI      C. PCI      D. USB
- ( )20. 下列何者可以用來連接兩個系統不同的網路？  
 A. 橋接器      B. 路由器      C. 閘道器      D. 中繼器

應用題

一、教室有三個出入口分別為 X, Y, Z, 每個出入口均有一個電燈的開關, 請完成下列題目:

1. 設計一個邏輯電路圖, 可由每個出入口打開室內電燈, 也可關閉電燈(每個開關都開的時候室內燈是亮的, 每個開關都關的時候室內燈是暗的). 邏輯閘只能用 AND, .OR, .NOT. 分別用下列圖形表示



(10 分)

2. 請列出此邏輯電路所有狀態之真值表.(10 分)

3. 請列出其布林運算式, 並說明此運算式是否可化成最簡式.(10 分) "and" 用符號 "∧" 表示; "or" 用符號 "∨" 表示

二、請以 c 語言設計一個遞迴(recursive)函數與一個重復函數以計算費氏(Fibonacci)數列  $f(n)=f(n-1)+f(n-2)$  並比較遞迴函數與重復函數之優劣及適用狀況 (30 分)

(背面仍有題目, 請繼續作答)