

國立屏東教育大學 101 學年度學士班轉學考試

計算機概論 試題

(資訊科學系/電腦與智慧型機器人學士學位學程)

*注意事項：

- (1) 本試題共 2 頁，答案請「橫式」書寫，並依規定上下翻頁，否則不予計分。
- (2) 不必抄題，但請依序將題號標出，並寫在答案紙上。

一、選擇題(每題 5 分，共 60 分)

1. 若希望用 256K X 1 位元的記憶晶片去設計 2M X 8 位元的記憶體，須使用幾顆 256K X 1 位元的記憶晶片？
(A) 16 (B) 32 (C) 64 (D) 128
2. 電腦內部的定址模式(Addressing Mode)是用來當什麼功用的？
(A) 指令解碼 (B) 運算執行 (C) 指令提取 (D) 運算元提取
3. 若採用奇同位(Odd Parity)檢查法傳輸資料，下列接收端所收到的各筆資料中，何者會被判定在傳輸時有錯誤發生？
(A) 11100000 (B) 10011011 (C) 10000000 (D) 11100001
4. 以下敘述何者正確？
(A) 在乙太網路上發生碰撞 (Collision) 代表不正常，應該立即設法消除。
(B) 光纖係以光波傳遞訊號，不易受電磁波干擾，但資訊容易受竊取。
(C) ADSL 是用電話線路作為資料傳輸的媒介，上傳與下載資料的速度是相等。
(D) 乙太網路上的電腦，每次要傳送訊框時，都要用 CSMA/CD 方法爭取傳送的機會。
5. 有關電腦系統的敘述，何者錯誤？
(A) 控制單元負責指令解碼
(B) BIOS 存在硬碟中
(C) 加法運算在 ALU 中執行
(D) 記憶單元 (Memory Unit) 是電腦中用來儲存程式和資料的地方
6. 下列關於多工(Multitasking)作業系統的敘述中，何者錯誤？
(A) 需要有中斷處理的能力

- (B) 需要有排程(Scheduling)的能力
 - (C) 需要有平行處理(Parallel Processing)的能力
 - (D) 可以用分時(Time Sharing)處理技術達成
7. 八進位數字 $(236)_8$ 轉換為十六進位數字，下列何者正確？
- (A) $(4A)_{16}$ (B) $(5D)_{16}$ (C) $(9E)_{16}$ (D) $(70)_{16}$
8. 下列何者可以決定訊息在網路上傳輸的最佳路徑？
- (A) 橋接器 (B) 中繼器 (C) 閘道器 (D) 路由器
9. 下列對於電子簽章之敘述何者錯誤？
- (A) 可防止交易資訊不會遭到偽造或竊改
 - (B) 目前經過法律認定效用的電子簽章是由對稱式密碼方法所產生
 - (C) 可以協助交易當事人進行身分鑑識
 - (D) 在電子簽章運作流程中，認證中心扮演公正第三者的角色
10. 假設有一個 Class B 網路的遮罩為 $255.255.240.0$ ，那麼能夠建立幾個可用的子網路？
- (A) 2 (B) 4 (C) 8 (D) 16
11. 磁碟使用一段時間後可以用下列哪種方法提昇效率？
- (A) 分割(B) 格式化 (C) 病毒掃描 (D) 重組
12. 中央處理單元(CPU)內的 ALU，其功能是
- (A) 執行加法、減法與邏輯運算 (B) 執行資料傳輸 (C) 執行中斷程式 (D) 執行控制作業

二、問答題 (每題 10 分，共 40 分)

1. 何謂領域名稱 (Domain Name)? 何謂 IP 位址 (IP Address)? 試描述之。
2. 何謂虛擬記憶體(virtual memory)? 何謂快取記憶體(cache memory)? 試描述之。
3. 在一個二元樹(Binary Tree)上，每個節點(Node)都有一個權重值 w 。試寫出演算法，找出擁有最大權重值的一個節點。
4. 一般 email 郵件，若沒有特殊處理，傳送過程可能被什麼樣的人窺見郵件內容？試說明如何結合公開金鑰(Public Key)和對稱式金鑰(Symmetric Key)，來達成傳送郵件的機密性(Confidentiality)和認證性(Authentication)。