

一. 選擇題 (多重選擇, 全對給分, 答錯不倒扣) 20%

1. 就資料存取的速度來看, 下列中那一個元件最快? (A)暫存器(REGISTER) (B)SRAM (C)DRAM (D) flash ROM
2. 在撥接網路, 兩數據機(Modem)間傳遞的訊號是 (A) 數位訊號 (B) 類比訊號 (C) 基頻訊號 (D) 混合訊號
3. 下列何種電腦語言, 不是物件導向語言? (A) LISP (B) C (C) COBOL (D) JAVA
4. CAD 是利用計算機來協助 (A)設計 (B)製造 (C)測試 (D)教學
5. 下列何者不是布林代數的恆等式? (A)  $X * \bar{X} = 0$  (B)  $X * 0 = 0$  (C)  $X + 1 = 1$  (D)  $X + \bar{X} = 0$
6. 斷電時內容會消失的是 (A) REGISTER (B) DRAM (C) SRAM (D) flash ROM
7. 當資料正在處理的時候, 它們是放在 (A)網路中 (B)主記憶體中 (C) 硬碟中 (D)螢幕上
8. 一個位元組是 (A)8 位元 (B)16 位元 (C) 一個 byte (D) 一個 bit
9. 為何要學 16 進位數值系統? 因為 (A) 給程式設計師方便 (B) CPU 用 16 進位運算 (C) 作業系統用 16 進位運算 (D) 用於訓練學習者的數位觀念
10. CPU 的構成部分包括有 (A) 控制單元 (B) 算術邏輯單元 (C) 通訊單元 (D) 主記憶體

二. 填充題 30%

1. 二進位數 11010011 等於 10 進位數 (1)。
2. 二進位數 1011010011100110 等於 8 進位數 (2) 或者 16 進位數 (3)。
3. 10110010 是一個二的補數(2's complement)的二進位數值, 它等於 10 進位數 (4)。
4. DNS 為 internet 上的伺服器, 用以將 (5) 轉換為 (6), 或作反向的轉換。
5. TCP/IP 應用層, 用來在 mail server 間傳遞電子郵件的通信協定叫 (7), 用來作檔案傳輸的通信協定叫 (8)。
6. PC(Windows/MSDOS) 和 UNIX 常使用的英文和數字編碼為 (9) 碼, 台灣最常用的繁體字中文碼為 (10) 碼。

三. 解釋下列名詞 (請扼要的作答, 只寫出英文全名或中文翻譯不給分) 20%

1. RISC
2. MIME
3. Compiler
4. Virtual Memory
5. URL(Uniform Resource Locator)

四. 程式設計 (使用你熟悉的一種電腦語言來作答) 30%

1. 寫一程式利用輾轉相除法(或輾轉相減法)來求兩整數的最大公因數(GCD), 並畫出流程圖。15%
2. 寫一主程式和一計算階乘的副程式或函式來計算  $\sum_{n=1}^{20} \frac{1}{n!}$  之值。15%