

一. 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) 40%

1. 堆疊(stack)
2. 佇列(queue)
3. RISC
4. Domain Name Server
5. MIME
6. Data Bus
7. Virtual Memory
8. Cache Memory
9. URL(Uniform Resource Locator)
10. SMTP

二. 選擇題 (多重選擇, 全對給分, 答錯不倒扣) 10%

1. 就資料存取的速度來看, 下列中那一個最快? (A)暫存器(REGISTER) (B)SRAM (C)DRAM (D)flash ROM
2. 偶數同位檢查(even parity check), 若資料為 00101111, 則其檢查位元是 (A) 任意數 (B) 0 (C) 1 (D) 2
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. CAI 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) $X + \bar{X} = 0$

三. 問答計算題 (1,3 小題, 請寫出推算過程, 不能只寫答案) 25%

1. 將二進位數值資料 0111101000111110, 轉換為 8 進位和 16 進位碼。8%
2. 磁碟片和硬碟必須格式化(format)後才能使用, 請說明磁碟格式化的作用。4%
3. 8 bits 的資料以 2 的補數(2's complement)來表示 signed integer (正負值整數), 能表示的最大值和最小值各為何? 8%
4. ASCII, iso-8859, Unicode 等編碼方法, 各用幾位元? 能否作為 big5 碼的編碼? 5%

四. 程式設計 (使用你熟悉的一種電腦語言來作答) 25%

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. 二元樹(binary tree)可用一維陣列來儲存之(如下圖所示), 寫一程式將此二元樹之左右節點對調, 行成如鏡中之影像(如右圖所示)。(設節點存放的資料型態為整數, 二元樹的高度為五層。) 10%



1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	E	F