

一、選擇題 (25%)

1. 若 $(1101)_x = (375)_8$ ，則 x 之值為何？
(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 7 (E) 以上皆非
2. 某一程式在記憶體內之位置是由位址 $(DD31)_{16}$ 至 $(E1CA)_{16}$ ，試問該程式所佔用之記憶體大小為多少 Kbyte？
(A) 7.81 (B) 1.28 (C) 0.448 (D) 0.00115 (E) 以上皆非
3. 某個 32 Bits 之暫存器存有資料 FFFFFFFB，若對該暫存器進行右移位元運算，即將整個暫存器的位元向右移動 2 Bits，則該暫存器之內容變為何值？
(A) -1 (B) 1 (C) $2^{30} - 1$ (D) $2^{30} - 2$ (E) 以上皆非
4. 有一電腦採用 16 進制之浮點運算，其格式依序為 1 Bit 正負符號（正號為 0）、5 Bits 指數（16 代表 0，往上為正值）、10 Bits 小數，試問欲表示出最小值，則該 16 個 bits 之內容為何？
(A) 1000001111111111 (B) 1000001000000000 (C) 1000000001000000
(D) 1000000000000001 (E) 以上皆非
5. 承上題，欲計算 $(4600)_{16} + (3400)_{16}$ 之值，則該 16 個 bits 以 16 進位表示之內容為何？
(A) $(8000)_{16}$ (B) $(5400)_{16}$ (C) $(4620)_{16}$ (D) $(4600)_{16}$ (E) 以上皆非

二、試解釋下列名詞 (30%)

1. ISDN (Integrated Service Digital Network)
2. TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol)
3. ISPs (Internet Service Providers)
4. URL (Uniform Resource Locator)
5. http (Hypertext Transfer Protocol)
6. HTML (Hypertext Markup Language)

三、CPU 與 I/O (輸出/入設備) 裝置之溝通模式主要有三種方式，(1) Polling (輪詢法)，(2) Interrupt (中斷法)，(3) Direct Memory Access (直接記憶體存取法)，請解釋其意義及其優缺點。(15%)

四、資料在電腦之最小儲存單位為位元 (bit)，試問電腦儲存之資料依其大小及性質可分為幾個層次？試描述並舉例說明之。(15%)

五、試畫出下列問題之詳細流程圖。若 $0.1 \leq x \leq 3.0$ ，且 x 之變化值為 0.1，試求 $y = x^3 - 2.4x + 4.5$ 之最大、次大值、最小值、次小值。(15%)