

靜宜大學 103 學年度碩士班招生考試試題

學系：資訊傳播工程學系碩士班、資訊工程學系碩士班、
資訊管理學系碩士班

科目：計算機概論

1. 請寫出 $(01110111)_2$ 進行二的補數運算(two's complement)的結果。(5%)
2. 請利用 IEEE 754 單精準浮點格式將數字 147.625 轉換至二進制表示。(10%)
3. 假設要將 64 個符號進行編碼，一個符號可用一個 bit 來表示，請問用多少個 bit 就可以表示出這 64 個符號。(5%)
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7
4. 請寫出底下的兩個整數 A 與 B 相減的運算過程與結果。(10%)
 $A = (11011101)_2$, $B = (00010100)_2$
5. 請解釋何謂快取記憶體(Cache Memory)? 以及其運作原理。(10%)
6. 請解釋何謂直接記憶體存取(Direct Memory Access, DMA)。(10%)
7. 試簡述任意四種網路拓普。(10%)
8. TCP/IP protocol suite 分為五層。試簡述每一層的名稱與功能。(10%)
9. 針對作業系統，(a) 試簡述 bootstrap process (10%)；(b) 解釋何謂 starvation (5%)。
10. 試舉出任意三種 sorting algorithm 的名稱。(5%)
11. 試舉出一個 linked list 的例子，然後展示插入一個新節點的步驟。用圖表示即可，不必撰寫演算法。(10%)