

大葉大學 九十三年學年度 研究所碩士班 招生考試試題紙

系所別	組別	考試科目 (中文名稱)	考試日期	節次	備註
資工所	甲	計算機概論	3月28日	第1節	共1頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶） 08:30~10:00

1. 假設 8 個行程(Run)的有序數列，其第一筆記錄依序為 80、48、20、9、71、51、63、18，試畫出其成功者樹(Winner tree) 及失敗者樹(Loser Tree)。10 %
2. 詳細說明如何在一個陣列 M[m] 上實作 n 個堆疊。10 %
3. 假設我們有以下的權數 A=2, B=3, C=4, D=7, E=10 及 F=15，請建立其 Huffman 樹。10%
4. 串列 F=(12, 2, 16, 30, 8, 28, 4)，寫出以最低有效數字(LSD)的基數排序(radix sort, 基底 r=10)的排序過程。10%
5. 何謂死結(deadlock)? 其發生的四個要件為何? 10%
6. 假設有一組行程，其各個行程到達的時間和所需的 CPU 時間如下表所示：

行程	到達時間	所需的 CPU 時間
1	0.0 ms	10 ms
2	0.5 ms	6 ms
3	1.0 ms	3 ms

試分別以 FCFS(First-Come-First-Served)及 SJF(Shortest-Job-First)排程法則計算其平均回復時間(Average turnaround time)。10%

7. 考慮有一個磁碟，共有 200 個磁軌(由 0 到 199 編號)，如果目前讀寫頭的位置在第 52 個磁軌，且磁碟要求佇列中有如下的磁軌等待排程：

96-182-36-120-14-126-66-68

試分別以 FCFS(First-Come-First-Served)及 SSTF(Shortest-Seek-Time-First)排程法則計算其讀寫頭移動的總磁軌數為多少。10%

8. 如果 8-位元浮點表示法如下

0	1	2	3	4	5	6	7

Bit 0：正負號位元

Bit 1-3：指數，以超額 4 表示法

Bit 4-7：假數，正規化格式，即所有非零的值的假數欄都會以 1 開始。

(1) 將浮點表示法 01001010 轉換為實際數值。5%

(2) 將數值 -3.5 轉換為浮點表示法。5%

9. 試利用布林代數的基本定理證明  $XY + YZ + \overline{X}Z = XY + \overline{X}Z$  10%

10. 試設計一個 3 對 8 線的解碼器。10%