

南華大學九十九學年度 碩士班 招生考試試題卷

系所組別：資訊管理學系碩士班

科目編號：D51-3

科目：資料結構

試題紙第 頁共 頁

1. 繪圖並說明陣列、堆疊、佇列、鏈結串列的特性、用途與作法(20%)
2. 何謂 Direct Recursion?與 Indirect Recursion?各舉一實例並寫出演算法(10%)
3. 將數學式 $A/B-C+D*E-B*D$ 分別以(1)Tree;(2)Prefix;(3)Postfix 表示(15%)
4. 有一個串列 T, 寫出回收 Singly Linked List T 與 Circular List T 的演算法並分析其時間複雜度(Time Complexity)(20%)
5. 以 Quick Sort 將資料 7, 4, 14, 8, 6, 11, 8+, 5 重新排序(“+”用以區分相同鍵值; 須詳列排序過程)(10%)
6. 將 $A/B+C*D-E$ 化為二元樹並分別繪出陣列及鏈結串列的表示方式(10%)
7. 某一個二元樹, 其 Preorder, Inorder, Postorder 結果都相同, 論述其可能原因?(15%)