

大葉大學 九十四 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
資訊管理所	乙	資料結構	3月27日	第3節 13:30~15:00	共乙頁

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）

※以下各題答題所需使用之程式語言不限，但請自行標明

- (1)請說明 Hashing Function 之意義(2)資料 406, 727, 537, 425, 626, 508, 594, 603, 641, 347, 112 使用 Hashing Function  $H(\text{value}) = \text{value} \bmod 13$  來處理時，尚需加入何項處理，以避免資料碰撞現象？又最終你如何儲存這些資料在記憶體中？(20%)
- (1)請寫出如何解決三根柱子搬運  $n$  個碟子之河內塔(Hanoi Tower)問題的程式(可遞迴) (2)請依據你的程式說明搬移 4 個碟子的步驟(15%)。
- 請解釋如何使用二元樹排序的觀念來處理資料 100, 1, 56, 20, 5, 17, 75, 18, 31, 91, 33 之過程(10%)。
- (1)若以 \$ 表示次方符號，且輸入一中序運算式，如  $J - ((A+B) \$ C \$ D - E) / F + G * H$ ，請寫出如何自動轉換成後序表示之演算法(2)請依據你的演算法，說明上述例子中序轉後序的過程 (25%)。
- 請以鍊結串列(linked list)觀念，先描述如何表示一元(一個變數)多項式，再寫出能處理兩個一元多項式相加的程式(15%)。
- (1)請寫出下圖以鄰接矩陣(adjacent matrix) 表示的結果(2)又各點間路徑小於或等於 4 的路徑數目各自為何 (15%)。

