

大葉大學 九十三 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28日	第三節	共一頁

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）

13:30~15:00

※以下各題之程式語言不限，但請自行標明

- 請說明 Heap 及 Hashing Function 之意義(8%)。
- 如果以線性陣列來實作環狀佇列(circular queue), 請設計並定義如何控制元素個數(如堆疊 stack 以指標 top 來控制), 並各寫出增加及減少一個元素的副程式(15%)。
- 請寫出 binary search 之遞迴 C 語言程式(10%), 並根據你的程式解釋 100, 1, 56, 20, 5, 17, 75, 18, 31, 91, 33, 搜尋 key 為 18 之過程(4%)。
- 若以 \$ 表示次方符號, 且輸入中序運算式 $J - ((A + B) \$ C \$ D - E) / F + G * H$, 請寫出建立算式樹之過程(20%)。
- 請寫出 Quicksort 的程式(15%), 並詳細說明你的程式如何針對資料 425, 347, 112, 641, 727, 508, 406, 603, 537, 626, 594 進行排序的步驟(6%)。
- 請寫出單一起點之最短路徑 Dijkstra 演算法的程式(15%)。並以下圖為例, 說明如何找出節點 1 到其他各點的最短路徑 (7%)。

