

亞洲大學

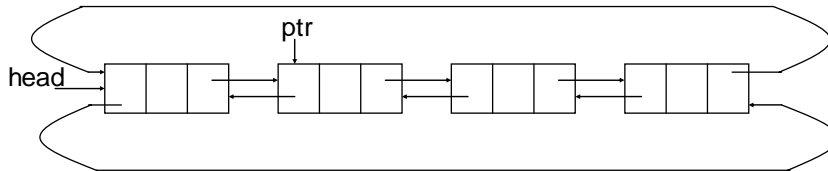
96 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
資訊與設計學系	資料結構與演算法	96.4.21	13:30-15:10

(每小題 20 分 滿分 100 分)

- 假設有兩個 $n \times n$ 的矩陣，
 - 試以 C/C++ 寫一函式計算兩矩陣相加的結果，並作時間複雜度分析，計算程式中每一敘述執行次數的總和，再以 Big-O 來表示此程式的時間複雜度。
 - 重做 a) 的過程，但是改為計算兩矩陣相乘的結果。
- 試回答下列問題：
 - 說明陣列(array)與鏈結串列(linked list)的優缺點。
 - 說明單鏈結串列(singly linked list)與雙鏈結串列(doubly linked list)的優缺點。
 - 有一雙鏈結串列，其資料結構如下。試寫一段程式，將一新節點 mynode 加在 ptr 節點的後面。
 - 同 c) 小題的雙鏈結串列，寫一段程式將 ptr 節點刪除。

llink	data	rlink
-------	------	-------

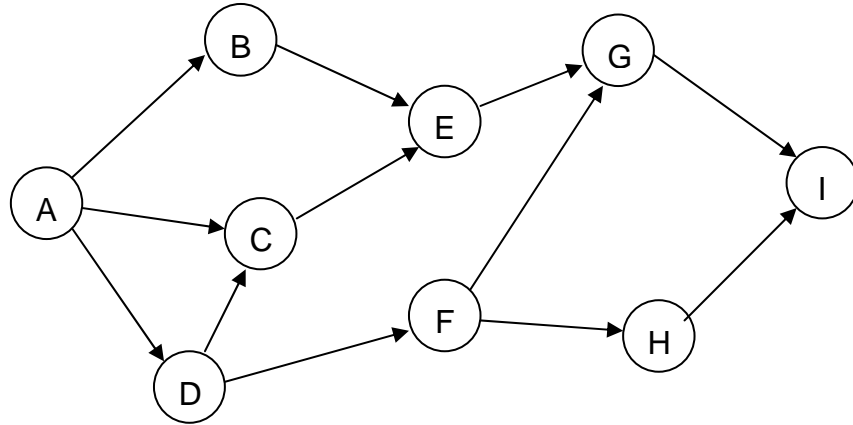


- 已知有一棵二元樹，利用前序法追蹤(preorder traversal)，其順序為 ABCDEFGHIJK，以中序法追蹤(inorder traversal)，其順序為 DCEBAGHFIKJ。
 - 試繪出此棵二元樹。
 - 用後序法追蹤(postorder traversal)，其順序為何？
- 有一 AOV (activity on vertex) 網路如下，
 - 拓樸排序(topological order)為何？
 - 請利用相鄰矩陣(adjacency matrix)表示此 AOV 網路。
 - 請利用相鄰串列(adjacency list)表示此 AOV 網路。

亞洲大學

96 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
資訊與設計學系	資料結構與演算法	96.4.21	13:30-15:10



5. 假如有 5 筆資料分別為 17, 4, 23, 48, 15。
- 排序(sorting)的方法有哪些？
 - 任意選擇 a) 小題中的 2 種方法將上述資料排序，請分別描述其步驟。

亞洲大學

96 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
資訊與設計學系	資料結構與演算法	96.4.21	13:30-15:10

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

96 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
資訊與設計學系	資料結構與演算法	96.4.21	13:30-15:10

※ 試題請隨卷繳回

亞洲大學

96 學年度碩士班入學招生考試試題紙

學系別	考試科目	考試日期	時 間
資訊與設計學系	資料結構與演算法	96.4.21	13:30-15:10

※ 試題請隨卷繳回