資料結構機上測試題庫

1. 運用堆疊來實作從運算是從中序轉後序表示法
2. 運用堆疊來實作後序表示法的運算式求解
3. 實作二元樹的複製
4. 實現堆疊 (Stack) 的基本操作

Push、Pop、Peek、檢查是否為空。

1. 佇列 (Queue) 的實作

Enqueue、Dequeue、檢查是否為空或滿。

1. 單向鏈結串列 (Singly Linked List)

實作節點插入與刪除。

1. 二分搜尋 (Binary Search)

實作搜尋已排序的陣列。

1. 字串中的括號檢查

使用堆疊判斷括號是否匹配 (如 ({[]}))。

1. 二元樹 (Binary Tree) 的Traversal

前序、中序、後序遍歷 (Preorder, Inorder, Postorder)。

1. 樹的深度計算

計算二元樹的最大深度。

1. 圖的深度優先搜尋與廣度優先搜尋 (DFS and BFS)

實作圖的搜尋演算法。

1. 檢測連通圖 (Connected Components)

找到圖中所有的連通分量。

1. 哈希表 (Hash Table)

實作基本的哈希函數與衝突處理 (如鏈結法)。

1. 最短路徑問題 - Dijkstra 演算法

實作找出加權圖中單一來源到所有節點的最短路徑