CÂU HỎI CHƯƠNG 4

Câu 1: Hãy trình bày các vấn đề sau: Định nghĩa và đặc điểm của cây nhị phân tìm kiếm; Các thao tác thực hiện tốt trong kiểu này; Hạn chế của kiểu CTDL này?

Trả lời

+ Cây nhị phân là một cây, trong đó mỗi phần tử trong cây chỉ có tối đa 2 phần tử con (phần tử con bên trái, phần tử con bên phải)

Đặc điểm:

Cây nhị phân tìm kiếm là cây nhị phân rỗng hoặc thoả mãn đồng thời các điều kiện sau :

* Khoá của các đỉnh thuộc cây con trái nhỏ hơn khoá node gốc.
* Khoá của node gốc nhỏ hơn khoá của các đỉnh thuộc cây con phải của của gốc.

Việc xây dựng với 2 quy tắc trên, nhằm mục đích phục vụ việc lưu trữ và duyệt nhanh, chỉ áp dụng trên cây nhị phân tìm kiếm.

Các thao tác:

* +Khởi tạo cây (init)
* +Chèn (insertion)
* +Tạo cây nhị phân tìm kiếm
* +Tìm kiếm (searching)

Hạn chế: Tốn thêm bộ nhớ để lưu trữ địa chỉ nút con trái, con phải.

Câu 2: Hãy so sánh cây nhị phân tìm kiếm và các CTDL cơ bản: danh sách đặc, danh sách liên kết, danh sách hạn chế. Cây nhị phân tìm kiếm (Binary Search Tree) Một cây ... Một cây nhị phân tận dụng lợi thế của hai kiểu cấu trúc dữ liệu: một mảng đã sắp thứ tự và một danh sách liên kết (Linked List), do đó việc tìm kiếm sẽ nhanh như trong mảng đã sắp xếp