CHƯƠNG 4

CÂY NHỊ PHÂM TÌM KIẾM

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 tìm kiếm (NPTK) là cây nhị phân mà giá trị (khóa) của phần tử bên trái của một node có giá trị nhỏ hơn giá trị (khóa) của node, giá trị (khóa) của các phần tử bên phải của một node thì lớn hơn giá trị (khóa) của node đó.

- Các thao tác thực hiên tốt trong kiểu này:

+ Tìm một node trên cây nhị phân tìm kiếm.

+ Thêm một node mới vào cây.

+ Duyệt cây nhị phân tìm kiếm.

+ Xóa một node trên cây.

- Hạn chế:chưa hoàn thiện để có thể giải được các yêu cầu phức tạp hơn, chương trình còn nhiều lỗi như: vấn đề xử lí, hay thuật toán xóa nút còn chưa tối ưu,…

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.

Trả lời:

Trường hợp xấu nhất của cây nhị phân tìm kiếm là O(nlog n). Còn của các CTDL cơ bản thì trường hợp xấu nhất là O(n).