BÀI TẬP CHƯƠNG 4: CÂU HỎI

CÂU 1:

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

Các thao tác thực hiện tốt trong cây nhị phân tìm kiếm :tìm, thêm, duyệt, xóa.

Hạn chế là việc thêm và xóa node trong cây khá phức tạp, do phải thực hiện nhiều phép so sánh.

CÂU 2:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cây Nhị Phân Tìm Kiếm | Danh Sách Đặc |
| Ưu Điểm | -Quản lý một tập các phần tử có số lượng lớn.  -Được cấp phát rời rạc trong bộ nhớ.  -Có khả năng tìm kiếm nhanh. | Thuật toán tìm / truy xuất phần tử trong danh sách dễ dàng. |
| Nhược điểm | Việc thêm và xóa node trong cây khá phức tạp, do phải thực hiện nhiều phép so sánh. | -Các phần tử trong danh sách được cấp phát liên tục,nên cần khai báo MAX trước.  -Thuật toán chèn hay xóa phần tử phức tạp vì phải thực hiện nhiều phép gán. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cây Nhị Phân Tìm Kiếm | Danh Sách Liên Kết |
| Ưu Điểm | -Quản lý một tập các phần tử có số lượng lớn.  -Được cấp phát rời rạc trong bộ nhớ.  -Có khả năng tìm kiếm nhanh. | -Danh sách liên kết đơn:chỉ cần lưu node đầu tiên là first và node này sẽ truy xuất các node sau.  -Danh sách liên kết kép: có hỗ trợcon trỏ previous cho phép duyệt từ cuối lên. |
| Nhược Điểm | Việc thêm và xóa node trong cây khá phức tạp, do phải thực hiện nhiều phép so sánh. | -Danh sách liên kết đơn:phải khơi tạo danh sách trước khilàm việc. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Cây Nhị Phân Tìm Kiếm | Danh Sách Hạn Chế |
| Ưu Điểm | -Quản lý một tập các phần tử có số lượng lớn.  -Được cấp phát rời rạc trong bộ nhớ.  -Có khả năng tìm kiếm nhanh. |  |
| Nhược Điểm | Việc thêm và xóa node trong cây khá phức tạp, do phải thực hiện nhiều phép so sánh. | Phải sử dụng các ngăn xếp để thêm hoặc xóa phần tử. |