

Bài 6.5: Tìm kiếm trên cây nhị phân

- ✓ Các bước thực hiện
- ✓ Ví dụ minh họa & bài tập

Các bước thực hiện

Giả sử ta cần tìm giá trị x trong cây, các bước thực hiện:

- B1: Nếu node r bằng null, return false.
- B2: So sánh x với giá trị node r , nếu x trùng với $r.data$, return true.
- B3: Nếu $x < r.data$, ta tiến hành tìm kiếm bên cây con trái.
- B4: Nếu $x > r.data$, ta tiến hành tìm kiếm bên cây con phải.
- B5: Nếu không tìm thấy x ta return false.

Code mẫu

```
// thuật toán tìm kiếm trên cây nhị phân tìm kiếm
bool search(T key) {
    return search(root, key);
}

bool search(Node<T>* r, T key) {
    if (r == nullptr) { // nếu node hiện tại null
        return false; // không tồn tại key
    }
    if (r->data == key) { // nếu tìm thấy key
        return true; // trả về true
    }
    if (r->data < key) { // nếu key lớn hơn data hiện tại
        return search(r->right, key); // tìm nửa bên phải
    }
    else { // ngược lại, tìm bên trái
        return search(r->left, key);
    }
    return false; // mặc định không tìm thấy
}
```

Nội dung tiếp theo

Đếm node trên cây nhị phân tìm kiếm