



## BÀI TẬP THỰC HÀNH KHÓA HỌC CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT VỚI JAVA BÀI 5.6

**Bài 1.** Cho biết các file đầu vào có định dạng:

- Dòng đầu là số lượng node của cây.
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên là giá trị của các node trong cây nhị phân tìm kiếm.

Viết chương trình tạo cây nhị phân tìm kiếm và viết menu thực hiện các chức năng sau:

1. Đọc giá trị các node từ file và thêm vào cây. Trong đó tên file nhập vào từ bàn phím.
2. Duyệt cây in-order.
3. Nhập giá trị x từ bàn phím, tìm xem x có tồn tại trong cây hay không.
4. Đếm tổng số node của cây.
5. Đếm số lượng node lá của cây.
6. Đếm số lượng node cành của cây.
7. Đếm số lượng node có 2 cây con.
8. Đếm số lượng node chỉ có 1 cây con.
9. Đếm số lượng node chỉ có 1 cây con trái.
10. Đếm số lượng node chỉ có 1 cây con phải.
11. Xác định độ sâu của node x nhập vào từ bàn phím.
12. Xác định chiều cao của cây.
13. Xác định bậc của một node x trong cây với x nhập vào từ bàn phím.
14. Thoát chương trình.

**Bài 2.** Cho biết các file đầu vào có định dạng:

- Dòng đầu là số lượng node của cây.
- Dòng thứ 2 chứa n số nguyên là giá trị của các node trong cây nhị phân tìm kiếm.

Viết chương trình tạo cây nhị phân tìm kiếm và viết menu thực hiện các chức năng sau:

1. Đọc giá trị các node từ file và thêm vào cây. Trong đó tên file nhập vào từ bàn phím.
2. Duyệt cây in-order.
3. Liệt kê giá trị các node lá của cây.
4. Liệt kê giá trị các node cành của cây.
5. Liệt kê giá trị các node có 2 cây con.
6. Liệt kê giá trị các node chỉ có 1 cây con.
7. Liệt kê giá trị các node chỉ có 1 cây con trái.
8. Liệt kê giá trị các node chỉ có 1 cây con phải.
9. Thoát chương trình.

**Trang chủ:** <https://braniumacademy.net>

**Bài giải mẫu:** [click vào đây.](#)