

## Bài 5.3: Duyệt cây nhị phân tìm kiếm

---

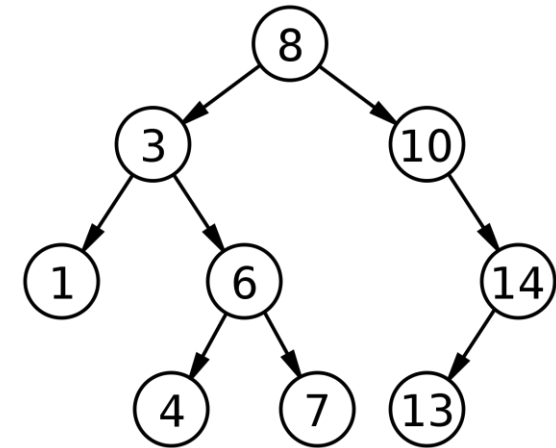
- ✓ Các cách duyệt cây
- ✓ Duyệt theo thứ tự pre-order
- ✓ Duyệt theo thứ tự in-order
- ✓ Duyệt theo thứ tự post-order
- ✓ Ví dụ minh họa & bài tập

# Các cách duyệt cây nhị phân tìm kiếm

- Duyệt theo thứ tự pre-order hay NLR.
- Duyệt theo thứ tự in-order hay LNR.
- Duyệt theo thứ tự post-order hay LRN.

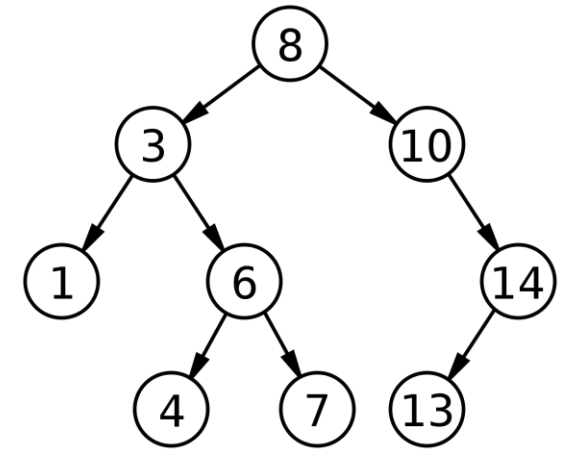
# Duyệt pre-order

- Duyệt node cha trước tiên.
- Tiếp theo duyệt cây con bên trái.
- Cuối cùng duyệt cây con bên phải.
- Kết quả duyệt pre-order của cây: 8, 3, 1, 6, 4, 7, 10, 14, 13.



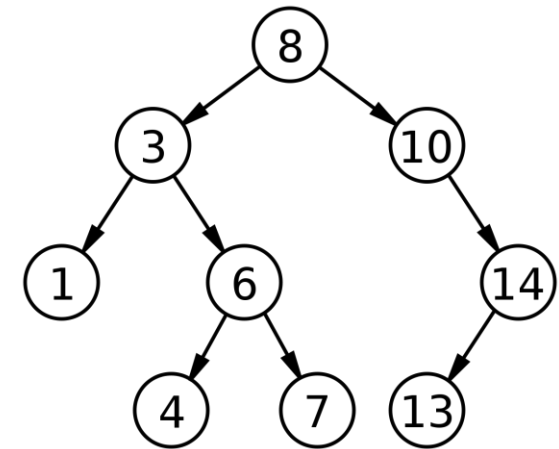
# Duyệt pre-order

```
public void preOrder() {  
    preOrder(root);  
}  
  
private void preOrder(Node<T> r) {  
    if (r != null) {  
        System.out.print(r.data + " ");  
        preOrder(r.leftNode);  
        preOrder(r.rightNode);  
    }  
}
```



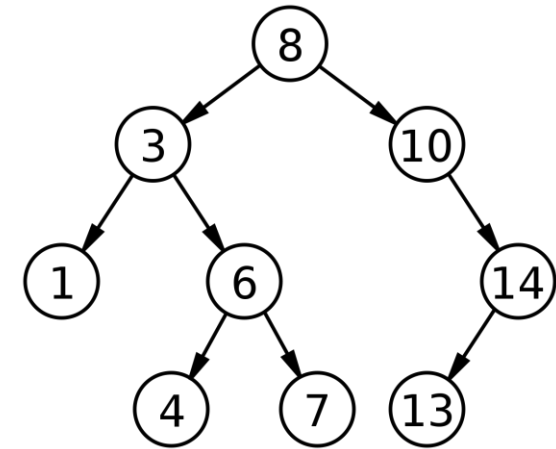
# Duyệt in-order

- Đầu tiên duyệt cây con bên trái.
- Tiếp theo duyệt node cha.
- Cuối cùng duyệt cây con bên phải.
- Kết quả duyệt pre-order của cây: 1, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 13, 14.



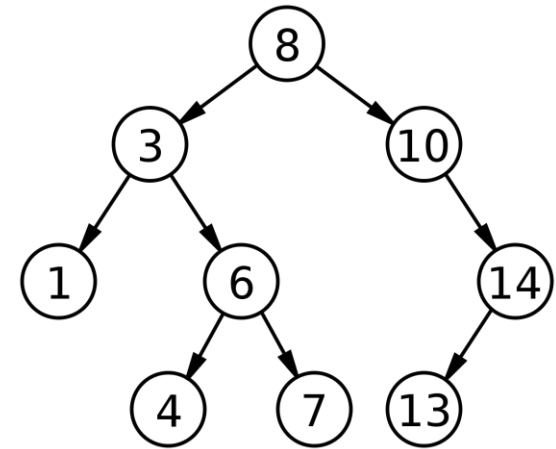
# Duyệt in-order

```
public void inOrder() {  
    inOrder(root);  
}  
  
private void inOrder(Node<T> r) {  
    if (r != null) {  
        inOrder(r.leftNode);  
        System.out.print(r.data + " ");  
        inOrder(r.rightNode);  
    }  
}
```



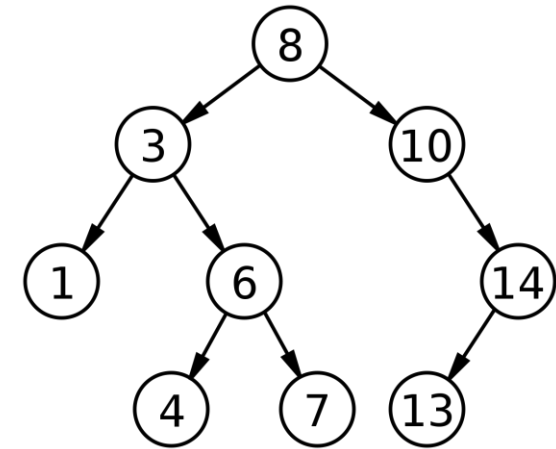
# Duyệt post-order

- Duyệt cây con trái trước tiên.
- Tiếp theo duyệt cây con bên phải.
- Cuối cùng duyệt node cha.
- Kết quả duyệt pre-order của cây: 1, 4, 7, 6, 3, 13, 14, 10, 8.



# Duyệt post-order

```
public void postOrder() {  
    postOrder(root);  
}  
  
private void postOrder(Node<T> r) {  
    if (r != null) {  
        postOrder(r.leftNode);  
        postOrder(r.rightNode);  
        System.out.print(r.data + " ");  
    }  
}
```





# Nội dung tiếp theo

**Thêm node vào cây nhị phân tìm kiếm**