

# Lớp Stack trong Java

Lớp Stack là một lớp phụ của lớp Vector trong Java mà triển khai một last-in-first-out (LIFO) stack. Bạn có thể nghĩ về Stack như là một ngăn xếp thẳng đứng.

Stack chỉ định nghĩa constructor mặc định, mà tạo một stack trống. Lớp Stack bao gồm tất cả phương thức được định nghĩa bởi lớp Vector, và một số phương thức khác của riêng nó.

```
Stack( )
```

Để hiểu sâu hơn các khái niệm được trình bày trong chương này, mời bạn tham khảo loạt bài: [Ví dụ về Cấu trúc dữ liệu \(Data Structure\) trong Java](#).

Ngoài những phương thức được kế thừa từ lớp Vector cha, lớp Stack định nghĩa các phương thức sau:

STT	Phương thức và Miêu tả
1	<b>boolean empty()</b>  Kiểm tra nếu Stack này là trống. Trả về true nếu nó trống và false nếu stack chứa các phần tử
2	<b>Object peek()</b>  Trả về phần tử trên cùng của Stack, nhưng không gỡ bỏ nó
3	<b>Object pop()</b>  Trả về phần tử trên cùng của Stack, gỡ bỏ nó
4	<b>Object push(Object element)</b>  Đẩy phần tử lên trên cùng của Stack. Cũng trả về phần tử đó
5	<b>int search(Object element)</b>  Tìm kiếm phần tử trong Stack. Nếu tìm thấy, offset của nó từ trên cùng của Stack

được trả về. Nếu không, nó trả về -1

## Ví dụ

Chương trình sau minh họa một số phương thức được hỗ trợ bởi lớp Stack trong Java:

```
import java.util.*;

public class StackDemo {

    static void showpush(Stack st, int a) {
        st.push(new Integer(a));
        System.out.println("push(" + a + ")");
        System.out.println("stack: " + st);
    }

    static void showpop(Stack st) {
        System.out.print("pop -> ");
        Integer a = (Integer) st.pop();
        System.out.println(a);
        System.out.println("stack: " + st);
    }

    public static void main(String args[]) {
        Stack st = new Stack();
        System.out.println("stack: " + st);
        showpush(st, 42);
        showpush(st, 66);
        showpush(st, 99);
        showpop(st);
        showpop(st);
        showpop(st);
        try {
            showpop(st);
        }
    }
}
```

```
    } catch (EmptyStackException e) {  
        System.out.println("empty stack");  
    }  
}  
}
```

Nó sẽ cho kết quả sau:

```
stack: [ ]  
push(42)  
stack: [42]  
push(66)  
stack: [42, 66]  
push(99)  
stack: [42, 66, 99]  
pop -> 99  
stack: [42, 66]  
pop -> 66  
stack: [42]  
pop -> 42  
stack: [ ]  
pop -> empty stack
```