

Lab2**Bài tập về ngăn xếp (Stack) & hàng đợi (Queue)**

- I- Chuẩn bị:
- Kiến thức:
 - Kiến thức lập trình căn bản với Java
 - Kiến thức cơ bản về lớp & đối tượng
 - Kiến thức về ngăn xếp và hàng đợi.
 - Kỹ năng:
 - Vận dụng tổng hợp kiến thức lập trình căn bản với Java.
 - Thao tác thành thạo với ngăn xếp và hàng đợi.
 - Xây dựng chương trình có cấu trúc hợp lý.
 - Làm quen dần với việc xây dựng chương trình một cách thẩm mỹ, có menu cho người dùng giao tiếp với chương trình.

II- Bài tập:

- 1- Xây dựng lớp stack, trong đó hoàn thành các thao tác cơ bản trên stack lưu trữ số nguyên đã được trình bày trên slides bài giảng như:
- Thêm 1 phần tử vào stack.
 - Lấy phần tử ra khỏi stack.
 - Duyệt sack
 - Tìm 1 phần tử trên stack.

Sau đó, viết hàm main xuất ra menu cho phép gọi lại thực hiện các thao tác trên.

- 2- Sử dụng lớp stack được xây dựng ở bài 1 để viết chương trình cho phép nhập vào 1 số nguyên và xuất ra dãy số Nhị phân và Thập lục phân của số nguyên đã nhập.
- 3- Xây dựng lớp queue, trong đó hoàn thành các thao tác cơ bản trên queue lưu trữ số nguyên đã được trình bày trên slides bài giảng như:
- Thêm 1 phần tử vào queue.
 - Lấy phần tử ra khỏi queue.
 - Duyệt queue
 - Cho biết phần tử đầu queue.
 - Tìm 1 phần tử trên queue.

Sau đó, viết hàm main xuất ra menu cho phép gọi lại thực hiện các thao tác trên.

- 4- Hãy cài đặt lại stack ở bài 1 bằng danh sách liên kết đơn.

- 5- Hãy cài đặt lại queue ở bài 3 bằng danh sách liên kết đơn.
- 6- (*) Tìm hiểu và cài đặt thuật toán duyệt đồ thị theo chiều rộng.
- 7- (*) Tìm hiểu và cài đặt thuật toán duyệt đồ thị theo chiều rộng theo chiều sâu.
- 8- (**) Tìm hiểu và cài đặt thuật toán áp dụng stack để tính toán giá trị của biểu thức tính toán số học.