

BÀI TẬP THỰC HÀNH SỐ 4

BT1: Quản lý một danh sách thư viện có số sách lớn, biến động. Mỗi sách có bốn thuộc tính là mã sách (string), tiêu đề (string), nội dung (string) và điểm số (int).

- 1.1. Khai báo cấu trúc danh sách thư viện.
- 1.2. Viết thủ tục thêm một sách vào đầu và cuối danh sách.
- 1.3. Viết thủ tục xóa một sách ở đầu và cuối danh sách.
- 1.4. Viết thủ tục xuất danh sách thư viện (bao gồm tất cả thông tin của sách).
- 1.5. Viết thủ tục xóa một sách theo mã sách bất kỳ.
- 1.6. Viết hàm main theo dạng menu.

BT2: Cài đặt bảng băm, thực hiện các yêu cầu sau:

- 2.1. Khai báo cấu trúc bảng băm.
- 2.2. Viết hàm băm một phần tử.
- 2.3. Viết thủ tục thêm một phần tử vào bảng băm.
- 2.4. Viết thủ tục xóa một phần tử trong bảng băm.
- 2.5. Viết thủ tục tìm kiếm một phần tử bất kỳ trong bảng băm.

BT3: Cho đồ thị như hình, viết chương trình thực hiện các yêu cầu sau:

- 3.1. Viết hàm nhập ma trận kề của đồ thị.
- 3.2. Viết hàm xuất ma trận kề của đồ thị.
- 3.3. Viết hàm duyệt đồ thị theo chiều rộng (BFS), dựa trên Queue bằng danh sách liên kết đơn.
- 3.4. Viết hàm duyệt đồ thị theo chiều sâu (DFS), dựa trên Stack bằng danh sách liên kết đơn.
- 3.5. Nhập vào một đỉnh bất kỳ, kiểm tra đỉnh đó có tồn tại trong đồ thị hay không ? (Dựa trên phép duyệt BFS).
- 3.6. Nhập vào một đỉnh bất kỳ, kiểm tra đỉnh đó có tồn tại trong đồ thị hay không ? (Dựa trên phép duyệt DFS).