**BÁO CÁO ĐỒ ÁN GIỮA KỲ LẦN 2**

**Môn: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật**

**DASA230179\_10**

Họ tên: Lê Thị Thanh Tâm

MSSV: 23110312

# **Phần 1: Cơ Bản 55%**

Kiểu dữ liệu có cấu trúc em sử dụng trong bài: struct BOOK

Chương trình quản lý sách của thư viện lấy dữ liệu các quyển sách từ file BOOKS.TXT, các trường thông tin của một quyển sách bao gồm:

* Id : mã số sách
* Name: Tên sách
* Author: Tác giả
* Year: Năm xuất bản

với mỗi trường thông tin của một quyển sách ghi trong file BOOKS.TXT phân tách nhau bởi dấu “ **,** ”.

Giao diện console hiển thị các mục lựa chọn cho phép người dùng dễ dàng thao tác, xử lý.

## Bài 1: Xây dựng LIST kiểu mảng

## Bài 2: Xây dựng LIST kiểu danh sách liên kết đơn

Các thao tác cơ bản trên danh sách bao gồm:

* Khởi tạo danh sách
* Kiểm tra danh sách rỗng
* Kiểm tra danh sách đầy (Đối với LIST kiểu mảng)
* Chèn một quyển sách vào đầu danh sách
* Chèn một quyển sách vào cuối danh sách
* Hủy một quyển sách đầu danh sách
* Hủy một quyển sách cuối danh sách
* Tìm một quyển trong danh sách theo tên
* Liệt kê danh sách các quyển sách có trong thư viện
* Sắp xếp danh sách theo thứ tự tăng dần năm xuất bản (Phương pháp SelectionSort và Phương pháp QuickSort)

Các thao tác nâng cao:

* Chèn thêm một quyển sách sao cho vẫn tăng dần theo thứ tự năm xuất bản
* Xoá một quyển sách theo tên
* Đếm số lượng quyển sách được xuất bản từ năm X

# **Phần 2: Nâng Cao 1 45%**

## Bài 3.1 : Xây dựng kiểu Double Linked List để giải quyết những thao tác đã thực hiện ở phần 1