

BÀI TẬP LỚN

JC_001

Đề bài: Xây dựng ứng dụng JavaCore Quản lý thư viện sách. Quản lý các thông tin về sách, thêm mới, cập nhật thông tin, tìm kiếm sách. Chương trình bao gồm các thành phần như sau:

- ❖ Xây dựng các interface
 - **IEntity** gồm các phương thức
 - void **input()**
 - void **ouput()**
- ❖ Xây dựng các class
 - class **Category** (Thẻ loại sách) gồm
 - Các trường
 - int **id**: Mã thẻ loại (số nguyên lớn hơn 0, duy nhất)
 - String **name**: Tên thẻ loại (không trùng nhau, từ 6-30 kí tự)
 - boolean **status**: Trạng thái thẻ loại (chỉ nhận **true/false** khi nhập)
 - Các phương thức **get/set**
 - **Constructor** có tham số và không tham số
 - **Implement** interface **IEntity** và triển khai các phương thức
 - **input()**: Nhập thông tin **Category**, validate thông tin đầu vào. Tất cả các thông tin không được bỏ trống và validate theo từng trường mô tả ở trên.
 - **output()**: Hiển thị thông tin sách gồm mã thẻ loại, tên, trạng thái (**true**: Hoạt động, **false**: Không hoạt động).
 - class **Book** (Sách) gồm
 - Các trường
 - String **id**: Mã sách (bắt đầu bằng "B", độ dài 4 kí tự, duy nhất)
 - String **title**: Tiêu đề sách (từ 6-50 kí tự, duy nhất)
 - String **author**: Tên tác giả (không bỏ trống)
 - String **publisher**: Nhà xuất bản (không bỏ trống)
 - int **year**: Năm xuất bản (tối thiểu từ năm 1970 và không lớn hơn năm hiện tại)
 - String **description**: Mô tả sách (không bỏ trống)
 - int **categoryId**: Mã thẻ loại sách (phải lấy từ danh sách Thẻ loại sách đã lưu trước đó)
 - Các phương thức **get/set**
 - **Constructor** có tham số và không tham số
 - **Implement** interface **IEntity** và triển khai các phương thức
 - **input()**: Nhập thông tin **Book**, validate thông tin đầu vào. Tất cả các thông tin không được bỏ trống và validate theo từng trường mô tả ở trên.

- **output()**: Hiển thị thông tin sách gồm mã sách, tiêu đề, tác giả, NXB, năm xuất bản, thể loại (hiển thị tên thể loại sách theo mã thể loại lúc nhập).

❖ Tạo class **Library** với hàm **main** thực hiện các chức năng:

➤ ===== QUẢN LÝ THƯ VIỆN =====

1. Quản lý Thẻ loại
2. Quản lý Sách
3. Thoát

➤ ===== QUẢN LÝ THẺ LOẠI =====

1. Thêm mới thẻ loại
2. Hiện thị danh sách theo tên A – Z
3. Thống kê thẻ loại và số sách có trong mỗi thẻ loại
4. Cập nhật thẻ loại
5. Xóa thẻ loại
6. Quay lại

➤ ===== QUẢN LÝ SÁCH =====

1. Thêm mới sách
2. Cập nhật thông tin sách
3. Xóa sách
4. Tìm kiếm sách
5. Hiện thị danh sách sách theo nhóm thẻ loại
6. Quay lại

➤ **Chú giải:**

1. Chọn quản lý Thẻ loại -> Vào menu Quản lý thẻ loại
2. Chọn quản lý Sách -> Vào menu Quản lý sách
3. Thoát: Kết thúc chương trình
4. Quay lại: Từ menu Thẻ loại/Sách quay lại menu Thư viện
5. Các chức năng thêm mới, cập nhật thông tin, xóa, sau khi xử lý xong cần lưu thông tin ra file text. Quản lý thẻ loại lưu vào file **categories.txt**, quản lý sách lưu vào file **books.txt**.
6. Quản lý Thẻ loại > Thống kê thẻ loại và số sách trong mỗi thẻ loại: Hiện thông tin gồm *Mã thẻ loại*, *Tên thẻ loại*, *Số sách* (số sách thuộc thẻ loại đó)
7. Quản lý Thẻ loại > Xóa thẻ loại: trước khi xóa, cần kiểm tra trong thẻ loại có sách đang tham chiếu tới thẻ loại đó qua trường **categoryId** hay không? Nếu có thông báo “Thẻ loại đang có sách”, không thực hiện xóa thẻ loại.
8. Quản lý Sách > Tìm kiếm: nhập từ khóa tìm kiếm, hiện thị tất cả sách mà trong tiêu đề hoặc tên tác giả hoặc tên NXB có chứa từ khóa tìm kiếm.
9. Quản lý Sách > Hiện thị danh sách theo nhóm thẻ loại: Hiện thị sách theo từng nhóm. VD:

Thẻ loại 1

Sách A

Sách B

Sách C

Thẻ loại 2

Sách D

Sách E

Thẻ loại 3

Sách F

Sách G