

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI  
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

----- ∞  ∞ -----



**SOICT**

## **BÁO CÁO LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Đề tài: Book Store Management**

Giảng viên: **TS. Trịnh Thành Trung**

Nhóm sinh viên thực hiện: Nhóm 6 – Trịnh Thành Trung (PHD)

STT	Họ và tên	MSSV
1	Nguyễn Tài Hưng	20236034
2	Vũ Xuân Đức	20236025
3	Nguyễn Hoàng Tín	20236055
4	Đỗ Đức Minh Tuấn	20236057
5	Trần Chí Vũ	20236060
6	Phạm Văn Uy	20194716

**Hà Nội, năm 2025**

## I. Phân tích yêu cầu đề bài

### 1.1 Đặt vấn đề

Hiệu sách không chỉ là nơi bán sách mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối văn hóa đọc với cộng đồng. Đặc biệt, với sự đa dạng về thể loại sách và nhu cầu ngày càng tăng của khách hàng, việc quản lý hiệu sách trở nên phức tạp hơn, bao gồm các khía cạnh như quản lý thông tin sách, kho hàng, tài khoản khách hàng, và quy trình bán hàng. Những phương pháp quản lý truyền thống, dựa trên giấy tờ hoặc bảng tính, đã không còn phù hợp để đáp ứng các yêu cầu ngày càng cao về hiệu quả và độ chính xác.

Bên cạnh đó, sự phát triển của công nghệ thông tin mang đến cơ hội tối ưu hóa các quy trình quản lý hiệu sách. Việc xây dựng một hệ thống quản lý hiệu sách theo hướng đối tượng không chỉ hỗ trợ tổ chức thông tin một cách khoa học mà còn giúp tự động hóa các tác vụ, nâng cao trải nghiệm khách hàng, và tăng hiệu quả hoạt động. Một hệ thống như vậy cho phép người quản lý dễ dàng theo dõi hoạt động kinh doanh, kiểm soát kho hàng, và hỗ trợ khách hàng nhanh chóng hơn.

Tuy nhiên, để xây dựng một hệ thống quản lý hiệu sách hiệu quả, cần có sự phân tích chi tiết về các yêu cầu và áp dụng các nguyên lý của lập trình hướng đối tượng. Việc mô hình hóa các thực thể như sách, khách hàng, nhân viên, và quản lý cùng với các mối quan hệ giữa chúng là bước đầu tiên để đảm bảo rằng hệ thống có thể vận hành linh hoạt, mở rộng và nâng cấp trong tương lai.

Với mục tiêu đó, đề tài "Thiết kế hệ thống cho cửa hàng sách" được thực hiện, nhằm giải quyết các vấn đề cơ bản như quản lý thông tin sách, giỏ hàng, tài khoản khách hàng, và quy trình bán hàng. Đề tài không chỉ cung cấp một giải pháp kỹ thuật mà còn đóng góp vào việc nâng cao hiệu quả quản lý và phát triển bền vững ngành kinh doanh sách.

### 1.2 Phân tích hướng đối tượng

#### **Yêu cầu mà hệ thống cần đáp ứng:**

- Yêu cầu từ phía người dùng : Xem sách, thêm sách vào giỏ hàng, mua sách, đánh giá sách, xem lịch sử mua hàng, đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu, quản lý thông tin cá nhân.
- Yêu cầu từ phía quản lý : Quản lý sách, quản lý danh sách người dùng, xem lịch sử hoạt động của cửa hàng, quản lý các số liệu thống kê, đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu, quản lý thông tin cá nhân.

- Yêu cầu từ phía nhân viên : Quản lý sách, xem lịch sử hoạt động của cửa hàng, đăng nhập, đăng xuất, đổi mật khẩu, quản lý thông tin cá nhân.

### **Xác định các lớp chính của hệ thống:**

- Các lớp sản phẩm :

<b>Products</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- productId: String</li> <li>- name: String</li> <li>- buyingPrice: double</li> <li>- sellingPrice: double</li> <li>- quantity: int</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ updateSellingPrice(double): boolean</li> <li>+ updateQuantity(int): boolean</li> <li>+ calculatePrice(int): double</li> </ul>

Các sản phẩm cụ thể (là kế thừa của Products) :

<b>Books</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- infor: struct</li> <li>- isbn: String</li> <li>- title: String</li> <li>- author: String</li> <li>- publisher: String</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ getBookInfor(): struct</li> </ul>

<b>Toys</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- infor: struct</li> <li>- brand: String</li> <li>- type: String</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ getToyInfor(): struct</li> </ul>

<b>Stationeries</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- infor: struct</li> <li>- brand: String</li> <li>- type: String</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ getStationeryInfor(): struct</li> </ul>

- Các lớp quản lý và bán hàng :

<b>Order</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- orderID: string</li> <li>- customer: Customer</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ calculateTotalPrice(): double</li> <li>+ getOrderInfo(): struct</li> </ul>

OrderDetail là kế thừa của Order

Orderdetail
<ul style="list-style-type: none"> <li>- bookQuantity: int</li> <li>- toyQuantity: int</li> <li>- stationeryQuantity: int</li> <li>- orderDate: Date</li> <li>- price: double</li> <li>- status: String</li> </ul>
+ getOrderDetailInfo(): struct

status là trạng thái của đơn hàng (đã hoàn thành/đã gửi hàng/đã lên đơn/đã đặt hàng)

FinanceManager
<ul style="list-style-type: none"> <li>- salaryExpenses: double</li> <li>- operationCosts: double</li> <li>- salesRecords: List&lt;Transaction&gt;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ calculateProfit(): double</li> <li>+ getRevenueReport(start: Date, end: Date): void</li> <li>+ recordExpense(double amount): void</li> </ul>

Customer
<ul style="list-style-type: none"> <li>- customerId: String</li> <li>- infor: struct</li> <li>- name: String</li> <li>- address: String</li> <li>- phone: String</li> <li>- email: String</li> </ul>
+ getCustomerInfo(): struct

Employee
<ul style="list-style-type: none"> <li>- employeeId: string</li> <li>- employeeName: string</li> <li>- employeePosition: string</li> <li>- employeeSalary: double</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>+ getSalary(): double</li> <li>+ updateSalary(int): void</li> <li>+ processTransaction(Transaction): void</li> </ul>