Chương 1: GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.

* 1. Giới thiệu.

Trong bối cảnh chuyển đổi số ngày càng phát triển, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý và vận hành doanh nghiệp trở nên thiết yếu. Một trong những lĩnh vực cần cải tiến là hệ thống quản lý nhà sách, nhằm nâng cao hiệu quả kinh doanh, tối ưu hóa quy trình bán hàng và quản lý kho.

Bài tiểu luận này tập trung vào việc thiết kế một hệ thống quản lý nhà sách, giúp tự động hóa các quy trình như quản lý sách, đơn hàng, khách hàng và thanh toán. Để thực hiện, chúng tôi sử dụng các phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống như phân tích yêu cầu, xây dựng lược đồ use case, đặc tả use case, thiết kế sơ đồ lớp, sơ đồ hoạt động, sơ đồ tuần tự, lược đồ cơ sở dữ liệu quan hệ, cũng như thiết kế giao diện và xử lý.

Hệ thống được xây dựng không chỉ giúp nâng cao hiệu suất quản lý mà còn mang lại trải nghiệm thuận tiện hơn cho khách hàng và nhân viên. Việc áp dụng các phương pháp thiết kế hiện đại sẽ đảm bảo hệ thống có tính mở rộng, dễ bảo trì và đáp ứng nhu cầu thực tế của nhà sách.

1.2. Phân tích yêu cầu:

\* Hệ thống quản lý nhà sách gồm các actor như sau:

- Actor về con người: khách hàng, nhân viên, quản lý kho, người quản lý, người quản trị,

- Actor về phần cứng: máy quét mã vạch

- Actor về phần mềm: chartjs

\*Các use case thực hiện bởi “quản lý kho” như sau: Người quản lý kho thực hiện nhập sách vào kho. Ngoài ra người quản lý cũng có thể tra cứu sản phẩm đó theo danh mục hoặc theo. Xem danh sách sản phẩm nhập vào kho, xem chi tiết sản phẩm để có thể trách tình trạng hàng nhập sai và bị lỗi khi nhập vào kho, để thực hiện thao tức tên hệ thống thì nhà quản lý cũng phải đăng nhập vào hệ thống. Người quản lý cũng có những chức năng của người dùng

\*Các use case thực hiện bởi “khách hàng”: Khách hàng đặt sách online trên hệ thống và phải thực hiện chức năng thanh toán sách mua sẽ có 2 phương thức để khách hàng chọn để thanh toán là thanh toán trực tiếp và thanh toán trực tuyến, và nếu khách hàng thanh toán online thì khách hàng sẽ được giao hàng miễn phí, khách hàng cũng phải đăng nhập vào hệ thống trước khi khách hàng có nhu cầu đặt sách. Và khách hàng của có chức năng của người dùng.

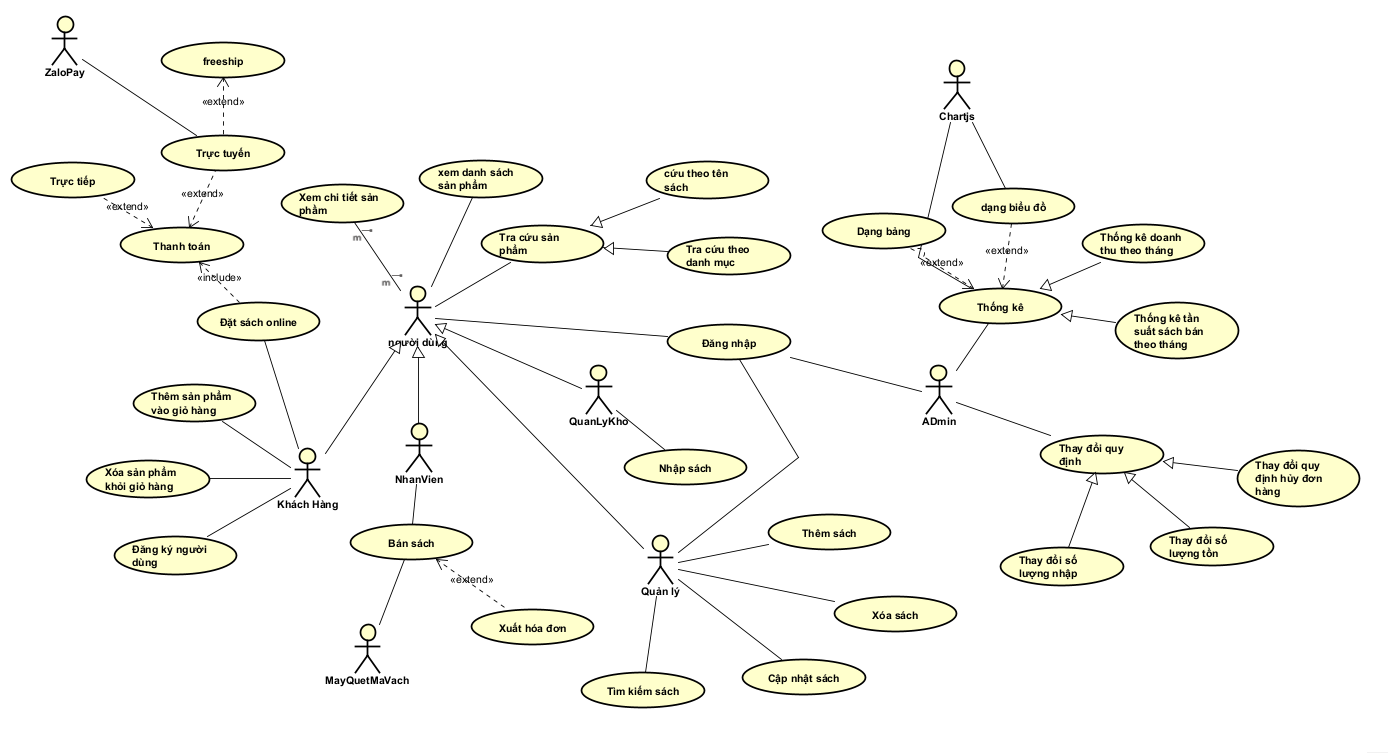
\*Các use case thực hiện bởi “nhân viên”: Nhân viên bán sách tại quầy và quét sản phẩm thông qua máy quét mã vạch để đọc mã sách vào hệ thống ngoài ra nhân viên cũng phải có các chức năng của người dùng.

\*Các use case thực hiện bởi “người quản trị”: Người quản trị sử dụng chức năng như xem thống kê báo cáo trong đó người quản trị có thể lựa chọn xem ở dạng biểu đồ hoặc dạng bảng sử dụng chartjs để vẽ chúng và trong chức năng thống kê thì người quản trị có thể chọn xem thống kê doanh thu theo tháng hoặc chọn thống kê tần suất sách bán theo tháng, ngoài ra người quản trị có chức năng thay đổi quy định trong đó có các chức năng con như thay đổi hủy đơn hàng, thay đổi số lượng tồn, thây đổi số lượng nhập sách. Người quản trị cũng phải cần đăng nhập vào hệ thống.

\*Các use case thực hiện bởi “Người quản lý”: Người quản lý có các chức năng như thêm sách, xóa sách, tìm kiếm sách, cập nhật sách, và người quản lý cũng có các chức năng của người dùng.

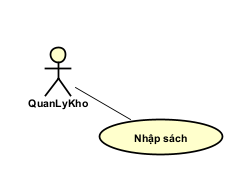
1.2.1. Lược đồ use case.

- Lược đồ use case tổng quát.

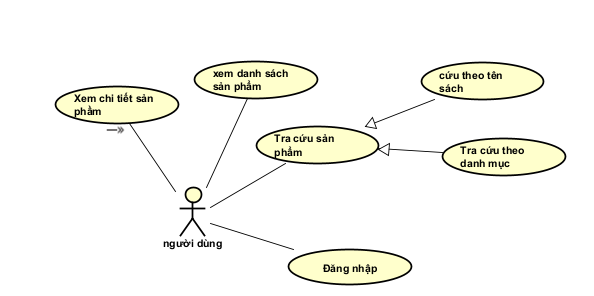
**

*Hình 1.1: Lược đồ use case hệ thống quản lý nhà sách*

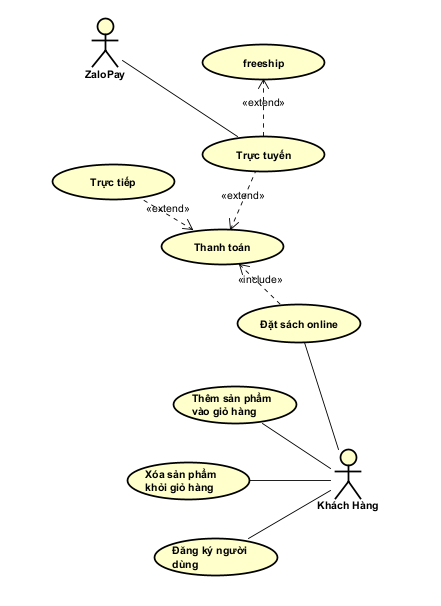
-Actor “quản lý kho” gồm các chức năng.



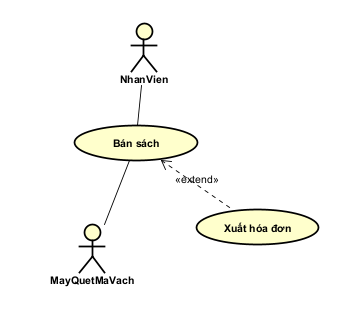
-Actor “người dùng “gồm các chức năng.



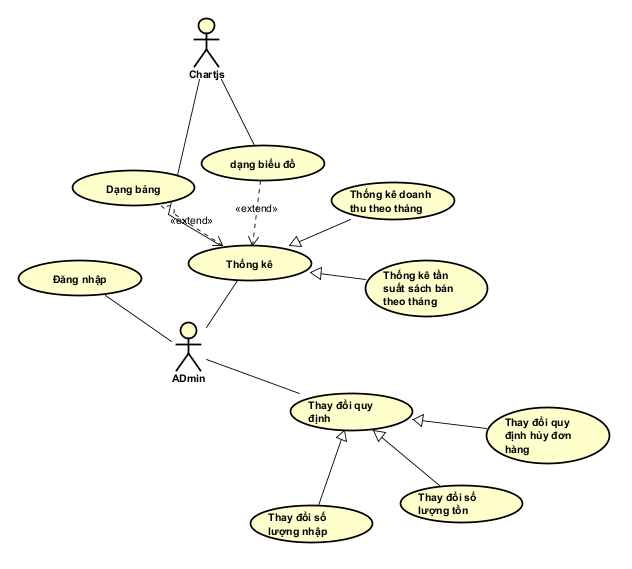
-Actor “Khách hàng” gồm các chức năng.



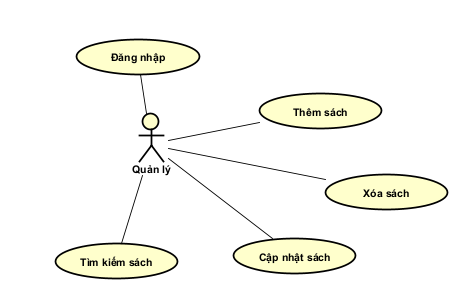
-Actor nhân viên gồm các chức năng.



* Actor “người quản trị” gồm các chức năng.



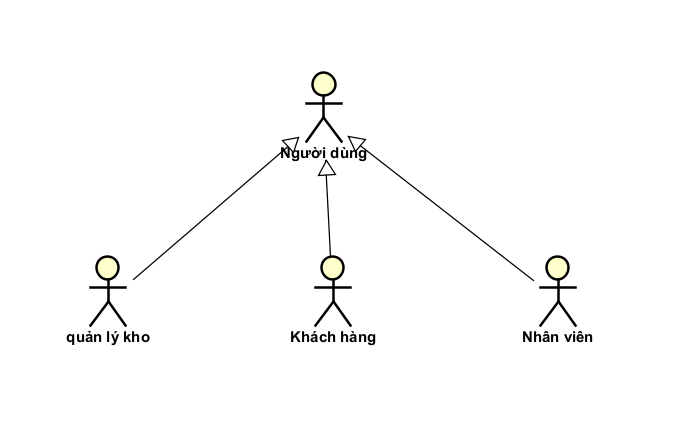
-Actor “người quản lý” gồm các chức năng.



* Actor quản lý kho, nhân viên và khách hàng kế thừa người dùng để có thể thực hiện những chức năng của người dùng và có những chức năng riêng biệt riêng của mình.

+ Actor người dùng là tổng quát hóa.

+ Actor quản lý kho, nhân viên, khách hàng là chuyên biệt hóa.



1.2.2. Đặc tả use case.

1. Đặc tả use case “Nhập sách”

|  |  |
| --- | --- |
| Tên trường | Ý nghĩa |
| Use case id | NS00 |
| Tên use case | Nhập sách |
| Mô tả vắn tắt | Use case này giúp người quản lý kho nhập sách vào hệ thống |
| Actor chính | Người nhập kho |
| Actor phụ | Không có |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập |
| Hậu điều kiện | Xuất báo cáo |
| Luồng hoạt động | B1: Người quản lý kho chọn chức năng “Nhập sách”  B2: Nhập sách theo biểu mẫu  B3: Xác nhận  B4: người quản lý kho lưu thông tin  B5: Kết thúc use case |
| Luồng thay thế | Không có |
| Luồng ngoại lệ | Không có |

*Hình 1.2: Bảng đặc tả use case “Nhập sách”*

1. Đặc tả use case “Đặt sách”

|  |  |
| --- | --- |
| Tên trường | Ý nghĩa |
| Use case id | DS00 |
| Tên use case | Đặt sách |
| Mô tả vắn tắt | Use case này giúp khách hàng đặt sách online |
| Actor chính | Khách hàng |
| Actor phụ | ZaloPay |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập |
| Hậu điều kiện | Hiển thị thông báo đặt hàng thành công |
| Luồng hoạt động | B1: Người dùng có thể thực hiện một trong các chức năng:  - Xem danh sách sản phẩm  - Tra cứu sản phẩm muốn đặt  - Xem chi tiết sản phẩm  B2: Click vào nút đặt hàng trên các sản phẩm muốn đặt.  B3: Sản phẩm thêm vào giỏ hàng được lưu trên hệ thống  B4: Hệ thống cập nhật tổng số lượng sản phẩm đang có trong giỏ lên màn hình.  B5: Khách hàng chọn phương thức thanh toán |
| Luồng thay thế | B3.1. Nếu sản phẩm đã có trong giỏ thì chỉ cập nhật trường số lượng trong giỏ tăng lên 1.  B3.2. Nếu sản phẩm chưa có thì thêm mới sản phẩm vào giỏ.  B5.1: thanh toán trực tiếp.  B5.2: Thanh toán trực tuyến |
| Luồng ngoại lệ | B5.2.1: Nếu số dư tài khoản không đủ thì chuyển về trang đặt sách thông báo cho khách hàng. |

*Hình 1.2: Bảng đặc tả use case “Đặt sách”*

1. Đặc tả use case “Bán sách”.

|  |  |
| --- | --- |
| Tên trường | Ý nghĩa |
| Use case id | BS00 |
| Tên use case | Bán sách |
| Mô tả vắn tắt | Nhân viên thực hiện chức năng bán sách cho khách hàng |
| Actor chính | Nhân viên |
| Actor phụ | Máy quét mã vạch |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập |
| Hậu điều kiện | Xuất hóa đơn |
| Luồng hoạt động | B1: Nhân viên chọn chức năng bán sách  B2: Nhân viên quét mã vạch từ sản phẩm (mặc định số lượng là 1)  B3: Nhân viên nhập số lượng sản phẩm nếu >1  B4: Xuất hóa đơn cho khách hàng  B5: Kết thúc use case |
| Luồng thay thế | B3.1: Nếu sản phẩm là 1 sản phẩm thì chuyển thành tiền của 1 sản phẩm  B3.2: Nếu sản phẩm lớn hơn 1 thì chuyển thành (số tiền \* n sản phẩm) |
| Luồng ngoại lệ | Không có |

*Hình 1.2: Bảng đặc tả use case “Bán sách”*

1. Đặc tả use case “Thống kê, báo cáo”

|  |  |
| --- | --- |
| Tên trường | Ý nghĩa |
| Use case id | TK00 |
| Tên use case | Lập thống kê |
| Mô tả vắn tắt | Người quản lý sẽ xem thống kê báo cáo về doanh thu theo từng tháng hoặc theo tần suất từng tháng |
| Actor chính | Admin |
| Actor phụ | Chartjs |
| Tiền điều kiện | Đăng nhập |
| Hậu điều kiện | Không có |
| Luồng hoạt động | B1 Người quản lý chọn chức năng xem thống kê báo cáo  B2: Chọn loại thống kê muốn xem  B3: Chọn dạng của thống kê (bảng hoặc biểu đồ)  B4: Xuất báo cáo nếu nhà quản lý cần thiết  B5: Kết thúc use case |
| Luồng thay thế | B2.1: Người quản lý có thể chọn chức năng xem thống kê doanh thu theo tháng.  B2.2: : Người quản lý có thể chọn chức năng xem thống kê tuần suất đầu sách bán theo tháng. |
| Luồng ngoại lệ | Không có |

*Hình 1.2: Bảng đặc tả use case “Thống kê”*

Chương 2: THIẾT KẾ HỆ THỐNG