

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM**



# **BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI  
QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

**LỚP: SE104.L25.TMCL**

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN  
NGUYỄN HỮU THẮNG – 19522209  
TRẦN DƯƠNG THÙY NGÂN – 19521889  
NGUYỄN QUANG THÁI – 19522190  
TRẦN VIỆT HOÀNG – 18520785**

**GVHD  
HUỲNH NGỌC TÍN  
TRẦN KHÁNH NGUYỄN**

## MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU.....	4
PHẦN I. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ THU THẬP YÊU CẦU.....	5
1.1. HIỆN TRẠNG NHÀ SÁCH.....	5
1.2. QUY TRÌNH QUẢN LÝ .....	5
1.3. NHƯỢC ĐIỂM CỦA QUY TRÌNH HIỆN TẠI.....	5
1.4. MONG MUỐN CỦA NHÀ SÁCH.....	5
PHẦN II. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐỒ ÁN NHÓM .....	6
2.1. DANH SÁCH NHÓM.....	6
2.2. ĐỀ TÀI.....	6
2.3. ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU .....	7
2.4. CÁC GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM.....	8
2.5. KẾ HOẠCH XÂY DỰNG VÀ LÀM VIỆC NHÓM .....	12
2.6. CÔNG CỤ HỖ TRỢ.....	13
PHẦN III. MÔ HÌNH HÓA.....	14
3.1. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH.....	14
3.2. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH .....	16
3.3. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP DANH SÁCH SÁCH.....	18
3.4. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN.....	19
3.5. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG .....	21
3.6. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH .....	24
PHẦN IV. THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	26
4.1. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG .....	26
4.2. MÔ TẢ THÀNH PHẦN TRONG HỆ THỐNG .....	27
4.3. KIẾN TRÚC PHẦN MỀM.....	27
4.3. SƠ ĐỒ USECASE.....	28
PHẦN V. THIẾT KẾ DỮ LIỆU .....	34
5.1. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH .....	34
5.2. XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH.....	36
5.3. XÉT YÊU CẦU LẬP DANH SÁCH SÁCH .....	39
5.4. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN .....	40

5.5. XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG .....	44
5.6. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	46
<b>PHẦN VI. THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ THIẾT KẾ XỬ LÝ.....</b>	<b>51</b>
6.1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	51
6.2. THIẾT KẾ XỬ LÝ.....	59
<b>PHẦN VII. HƯỚNG DẪN VIẾT MÃ ĐỒ ÁN NHÓM.....</b>	<b>82</b>
7.1. QUY ĐỊNH TÊN FILE .....	82
7.2. QUY ĐỊNH ĐẶT TÊN (NAME CONVENTION) .....	82
7.3. PHÂN BỐ MÃ NGUỒN .....	83
7.4. QUY ƯỚC VIẾT CÂU LỆNH.....	83
7.5. KHỐI MÃ NGUỒN .....	84
7.6. THỤT ĐẦU DÒNG VÀ KHOẢNG CÁCH.....	85
7.7. CHÚ THÍCH .....	85
<b>PHẦN VIII: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM.....</b>	<b>87</b>
<b>PHẦN IX: NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN.....</b>	<b>88</b>
<b>PHẦN X: HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....</b>	<b>89</b>
<b>PHẦN XI: TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>90</b>
<b>PHẦN XII: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC .....</b>	<b>91</b>

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong cuộc sống hiện đại ngày nay, công nghệ thông tin hầu như đóng một vai trò rất quan trọng trong việc phát triển kinh tế xã hội của toàn thế giới nói chung và của một quốc gia nói riêng. Như thực tế hiện nay trong vài năm vừa qua Việt Nam đã có sự đầu tư rất mạnh mẽ vào lĩnh vực công nghệ. Đặc biệt, đại dịch Covid-19 vừa qua đã cho ta thấy được tầm quan trọng và sức mạnh của công nghệ thông tin trong việc điều hành và quản lý của nhà nước, chính phủ và của Bộ Y tế về việc truy vết các ca nhiễm và các F1, F2... nhằm giúp giảm thiểu tối đa nguy cơ lây lan dịch bệnh một cách nhanh chóng hơn. Việc ứng dụng công nghệ thông tin vào đời sống hằng ngày còn giúp con người giải quyết vấn đề một cách chính xác và nhanh gọn như việc ứng dụng công nghệ thông tin trong công tác quản lý và điều hành nhà nước; các thủ tục về hành chính được rút ngắn về thời gian cũng như khâu xử lý cũng bớt phức tạp và thuận tiện cho người dân đỡ phải đi lại hơn cũng góp phần tránh nguy cơ lây lan dịch bệnh trong thời điểm hiện tại.

Qua thời gian học tập, nghiên cứu và lĩnh hội các kiến thức được học trên lớp, chúng em nhận thấy rằng để quản lý được các công việc như lĩnh vực quản lý kinh doanh, quản lý về các thủ tục hành chính, quản lý tài sản của một công ty ... thì cần một công cụ giúp xử lý các công việc đó một cách hiệu quả, tiết kiệm thời gian và chính xác nhất. Vì vậy, chúng em chọn đề tài xây dựng phần mềm quản lý nhà sách là đề tài báo cáo đồ án cho môn học này. Hi vọng qua quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án, chúng em có thể học được thêm nhiều kỹ năng làm việc nhóm và các lĩnh hội các kiến thức nền tảng mà môn học này đã cung cấp.

Một lần nữa, chúng em xin chúc quý thầy cô luôn mạnh khỏe và cùng nhau vượt qua đại dịch Covid-19 thật bình an!

## **PHẦN I. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ THU THẬP YÊU CẦU**

### **1.1. HIỆN TRẠNG NHÀ SÁCH**

Tên nhà sách: Nhà sách Bạch Đằng

Mô tả: nhà sách bán các đầu sách dành cho học sinh, sinh viên, truyện đọc, sách tham khảo...

### **1.2. QUY TRÌNH QUẢN LÝ**

Quản lý sẽ thông tin sách thông qua phần mềm Microsoft Excel, tạo mới hoặc cập nhật thông qua phần mềm.

Nhân viên bán hàng quản lý đơn hàng qua Internet bằng Microsoft Excel.

Sau khi đặt hàng, nhân viên sẽ lấy hàng trong kho, lấy nguồn sách từ bên ngoài về và giao hàng cho khách.

### **1.3. NHƯỢC ĐIỂM CỦA QUY TRÌNH HIỆN TẠI**

Tất cả quá trình được làm thủ công, nhập bằng tay vào Microsoft Excel

Không thể quản lý hết tất cả các mặt hàng sách, theo dõi giá cả của sách

Không thể nắm toàn bộ thông tin của một cuốn sách để tư vấn cho khách hàng

Quản lý kém và khó truy xuất được thông tin.

### **1.4. MONG MUỐN CỦA NHÀ SÁCH**

Có một chương trình gần như tự động để việc quản lý được dễ dàng hơn.

Có thể hiển thị được toàn bộ thông tin cuốn sách một cách nhanh nhất và chính xác nhất

Thông tin được giá sách và số lượng còn đến với khách hàng.

Quản lý được thông tin mua bán, trao đổi.

## **PHẦN II. QUY TRÌNH PHÁT TRIỂN ĐỒ ÁN NHÓM**

### **2.1. DANH SÁCH NHÓM**

<b>STT</b>	<b>Họ tên</b>	<b>MSSV</b>	<b>Lớp</b>
1	Nguyễn Hữu Thắng	19522209	TMCL2019.2
2	Nguyễn Quang Thái	19522190	TMCL2019.2
3	Trần Dương Thùy Ngân	19521889	TMCL2019.2
4	Trần Việt Hoàng	18520785	KHCL2018.1

### **2.2. ĐỀ TÀI**

Tìm hiểu về quy trình phát triển phần mềm ( Quản lý Nhà sách)

Công việc cụ thể :

- ✓ Các quy trình chuẩn : cơ sở lí thuyết, phân loại, tìm hiểu chung
- ✓ Tìm hiểu và thu thập các tài liệu tham khảo tiêu biểu liên quan đến nội dung của các bài tập lớn
- ✓ Một số quy trình phát triển phần mềm thông dụng : CMM, Prototyping, RAD, RUP, ...
- ✓ Các công cụ hỗ trợ triển khai các quy trình
- ✓ Thực tế ứng dụng tại các công ty (trên địa bàn TP.HCM) : khảo sát thực tế, phỏng vấn, đánh giá
- ✓ Bài học kinh nghiệm và kết luận.

**2.3. ĐỀ CƯƠNG NGHIÊN CỨU**

Stt	Nội dung	Thời hạn	Phân công nhóm
1	Thành lập nhóm Thống nhất đề tài Đưa ra một số quy tắc hoạt động nhóm	29/03/2021	Cả nhóm
2	Tìm hiểu các quy trình chuẩn <ul style="list-style-type: none"><li>• Cơ sở lý thuyết</li><li>• Phân loại</li><li>• Tìm hiểu chung</li></ul>	30/03/2021	Cả nhóm
3	Làm bài tập nhóm lần 1 <ul style="list-style-type: none"><li>• Tìm hiểu, thu thập các tài liệu tham khảo liên quan đến quy trình phát triển phần mềm</li></ul>	30/03/2021-31/03/2021	Cả nhóm
4	Làm bài tập nhóm lần 2 <ul style="list-style-type: none"><li>• Các công cụ hỗ trợ triển khai quy trình</li></ul>	12/05/2021-20/05/2021	Cả nhóm
5	Làm bài tập nhóm lần 3 <ul style="list-style-type: none"><li>• Thiết kế mô hình dữ liệu</li></ul>	13/05/2021-23/05/2021	Cả nhóm
6	Tổng kết bài 3 lần bài tập nhóm	25/05/2021	Cả nhóm
7	Làm bài tập nhóm lần 4 <ul style="list-style-type: none"><li>• Thiết kế giao diện và xử lý</li></ul>	10/06/2021	Cả nhóm

8	Làm bài tập nhóm lần 5 <ul style="list-style-type: none"><li>Thiết kế kiến trúc phần mềm</li></ul>	23/06/2021	Cả nhóm
9	Làm bài tập nhóm lần 6 <ul style="list-style-type: none"><li>Viết tài liệu hướng dẫn viết mã coding convention</li></ul>	24/06/2021	Cả nhóm

## 2.4. CÁC GIAI ĐOẠN PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

STT	Giai đoạn	Mô tả	Phân công	Kết quả đạt được
1	<b>Khảo sát dự án</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Khảo sát sơ bộ: tìm hiểu khảo sát các yêu cầu của đề cương môn học và đề án quản lý nhà sách</li><li>Khảo sát chi tiết: thu thập thông tin chi tiết của hệ thống (chức năng xử lý, thông tin được phép nhập và xuất khỏi hệ thống, ràng buộc, giao diện cơ bản, nghiệp vụ) phục vụ cho việc phân tích và thiết kế.</li></ul>	Tất cả thành viên	Đã khảo sát dựa trên nhu cầu thực tế nhằm đưa ra các giải pháp để xây dựng phần mềm phục vụ cho yêu cầu của phần mềm theo đồ án và thực tế.
2	<b>Phân tích hệ thống</b>	Mục tiêu của giai đoạn là xác định các thông tin và chức năng xử lý của hệ thống:		



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định yêu cầu của phần mềm gồm: các chức năng chính – phụ; nghiệp vụ cần phải xử lý đảm bảo tính chính xác, đảm bảo tốc độ xử lý và khả năng nâng cấp trong tương lai.</li> <li>- Phân tích và đặc tả <b>mô hình phân cấp chức năng tổng thể</b> từ mô hình BFD xây dựng thành mô hình luồng dữ liệu DFD (Data Flow Diagram) thông qua quá trình phân rã chức năng theo các mức 0, 1, 2 ở từng ô xử lý.</li> <li>- Phân tích <b>bảng dữ liệu</b>. Cần đưa vào hệ thống những bảng dữ liệu (data table) gồm các trường dữ liệu (data field) nào? Xác định khóa chính (primary key), khóa ngoại (foreign key) cũng như mối quan hệ giữa các bảng dữ liệu (relationship) và ràng buộc (constraint) dữ liệu cần thiết.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hữu Thắng</li> <li>- Tất cả thành viên</li> <li>- Hữu Thắng, Quang Thái, Thùy Ngân</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Qua quá trình khảo sát ở giai đoạn trước, nhóm đã đề xuất ra các ý tưởng và thống nhất các chức năng chính và phụ của phần mềm nhằm đáp ứng nhu cầu của người dùng.</li> <li>- Đã xây dựng mô hình DFD mô tả các quy trình thực hiện các yêu cầu của phần mềm quản lý nhà sách</li> <li>- Xây dựng thành công mô hình cơ sở dữ liệu</li> </ul>
3	<b>Thiết kế</b>	Thông qua thông tin được thu thập từ quá trình khảo sát và phân tích, sẽ được chuyển hóa		Đã hoàn thành thiết kế CSDL và các hàm truy vấn, thủ tục để truy xuất dữ liệu từ CSDL.

		<p>vào phần mềm, công cụ chuyên dụng để đặc tả thiết kế hệ thống chi tiết.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Thiết kế cơ sở dữ liệu, các hàm truy vấn, thủ tục để truy xuất dữ liệu từ cơ sở dữ liệu</li><li>- Thiết kế giao diện nguyên mẫu</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Hữu Thắng</li><li>- Quang Thái</li></ul>	<p>Phần mềm mà nhóm sử dụng để thiết kế giao diện phần mềm là <b>Adobe XD</b>. Đây là công cụ giúp thiết kế và tạo nguyên mẫu cho các phần mềm, ứng dụng, thiết kế Website. <b>Adobe XD</b> cho phép thiết kế và tạo nguyên mẫu cho các ứng dụng; bất cứ thứ gì từ các wireframe cho đến trải nghiệm đa màn hình.</p>
4	<b>Thực hiện</b>	<p>Giai đoạn này nhằm xây dựng hệ thống theo các thiết kế đã xác định:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lựa chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Microsoft SQL 2019) và cài đặt cơ sở dữ liệu cho hệ thống.</li><li>- Lựa chọn công cụ lập trình để xây dựng các modules chương trình của hệ thống (Microsoft Visual Studio 2019, Visual Studio Code ).</li><li>- Lựa chọn công cụ để xây dựng giao diện hệ thống (Adobe Xd, Material Design).</li></ul>	Tất cả thành viên	<p>Thực hiện việc lập trình dựa trên tài liệu và thiết kế đã được nhóm thống nhất và đề xuất. Tuy nhiên, nhóm vẫn gặp không ít khó khăn trong quá trình thực hiện xây dựng phần mềm.</p>

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu kỹ thuật hoặc clip hướng dẫn.</li></ul>		
5	<b>Kiểm thử</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Trước hết phải lựa chọn công cụ kiểm thử.</li><li>- Kiểm chứng các modules chức năng của hệ thống thông tin, chuyển các thiết kế thành các chương trình (phần mềm).</li><li>- Thử nghiệm hệ thống thông tin.</li><li>- Cuối cùng là khắc phục các lỗi (nếu có).</li><li>- Viết test case theo yêu cầu.</li></ul> <p>Kết quả cuối cùng là một hệ thống thông tin đạt yêu cầu đặt ra.</p>	Tất cả thành viên	Sau khi hoàn tất quá trình lập trình xây dựng phần mềm, vẫn có 1 số vấn đề mà nhóm chưa thể giải quyết được như màn hình đăng nhập và màn hình báo cáo công nợ & tồn kho.
6	<b>Triển khai và bảo trì</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lắp đặt phần cứng để làm cơ sở cho hệ thống.</li><li>- Cài đặt phần mềm.</li><li>- Chuyển đổi hoạt động của hệ thống cũ sang hệ thống mới, gồm có: chuyển đổi dữ liệu; bố trí, sắp xếp người làm việc trong hệ thống; tổ chức hệ thống quản lý và bảo trì.</li><li>- Phát hiện các sai sót, khuyết điểm của hệ thống thông tin.</li></ul>		Sau giai đoạn kiểm thử, nhóm tiến hành cài đặt phần mềm và sử dụng. Tuy nhiên vì có một số lỗi chưa khắc phục được nên phần mềm vẫn chưa được triển khai và phần mềm sẽ được cải tiến, sửa lỗi và sớm cho ra những phiên bản mới hoàn thiện về mặt giao diện & cải thiện tính tương tác giữa

		<ul style="list-style-type: none"><li>- Đào tạo và hướng dẫn sử dụng.</li><li>- Cải tiến và chỉnh sửa hệ thống thông tin.</li><li>- Bảo hành.</li><li>- Nâng cấp chương trình khi có phiên bản mới.</li></ul>		người dùng và phần mềm hơn trong tương lai.
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------

## **2.5. KẾ HOẠCH XÂY DỰNG VÀ LÀM VIỆC NHÓM**

### **2.5.1. Bảng phân công nhiệm vụ tổng quát**

STT	Họ và tên	Phân công nhiệm vụ
1	Nguyễn Hữu Thắng	Trưởng nhóm, định hướng đi và hướng dẫn cho tất cả thành viên.
2	Trần Dương Thùy Ngân	Hỗ trợ về thiết kế giao diện, làm báo cáo word, xây dựng 1 phần code và đóng góp ý kiến
3	Nguyễn Quang Thái	Hỗ trợ về thiết kế giao diện, làm báo cáo word, powerpoint xây dựng 1 phần code và đóng góp ý kiến xây dựng bố cục
4	Trần Việt Hoàng	Thiết kế giao diện phần mềm, viết báo cáo, làm slide thuyết trình, xây dựng một phần code và đóng góp ý kiến hỗ trợ nhóm.

### **2.5.2. Kế hoạch phát triển nhóm**

#### **2.5.2.1. Xác định mục tiêu của nhóm**

- Mục tiêu quan trọng nhất của nhóm là hiểu về quy trình phát triển phần mềm và viết một phần mềm cơ bản, cũng là mục tiêu chung của môn học.
- Mỗi thành viên trong nhóm hiểu được quy cách làm việc nhóm, làm quen với các công cụ hỗ trợ làm việc nhóm và khai thác hiệu quả khả năng của mỗi thành viên.

#### **2.5.2.2. Xây dựng nhóm kỷ luật và làm việc hiệu quả**

- Chủ động lập danh sách công việc và phân công hợp lý, rõ ràng. Gia hạn thời gian hoàn thành các công đoạn của đồ án và bài tập deadline cho nhóm.
- Với mỗi công việc được phân công, mỗi thành viên sẽ thiết lập các mục tiêu phù hợp với từng công việc, sao cho phù hợp với khả năng của các thành viên trong nhóm.
- Sắp xếp công việc hiệu quả theo dựa quy trình phát triển phần mềm.
- Các thành viên trong nhóm giao tiếp cởi mở và vui vẻ như những người anh em trong gia đình. Nhưng khi làm việc thì tập trung, nghiêm túc và chu đáo.
- Nhóm cũng chủ động và linh hoạt trong việc thực hiện các kế hoạch. Các vấn đề thực tế sẽ có thể khác với những gì ta dự định từ trước. Chẳng hạn như nếu một thành viên chưa thể làm xong phần việc của mình thì các thành viên khác chủ động giúp, và thành viên đó sẽ giúp đỡ lại trong những việc tiếp theo.
- Nhóm sử dụng hiệu quả những phần mềm hỗ trợ cho việc thảo luận, trình bày và thiết kế phần mềm chung.

## 2.6. CÔNG CỤ HỖ TRỢ

Giai đoạn phát triển	Công việc hỗ trợ	Phần Mềm
Lập kế hoạch	- Xác định công việc - Phân công - Lập kế hoạch - Theo dõi và thực hiện	- Microsoft Teams - Microsoft Words - Microsoft OneNotes
Xây dựng phương án	- Tạo lập phương án - Tính chi phí	- Microsoft Words - Diagrams.net
Xây dựng và cài đặt chương trình	- Tạo Cơ sở dữ liệu - Lập trình - Chạy chương trình - Quản lý phiên bản - Biên dịch	- Microsoft SQL 2019 - Visual Studio Code - Microsoft Studio 2019 - Material Design Xaml
Kiểm chứng	- Kiểm chứng và phát hiện lỗi	- WinRuner

## PHẦN III. MÔ HÌNH HÓA

### 3.1. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

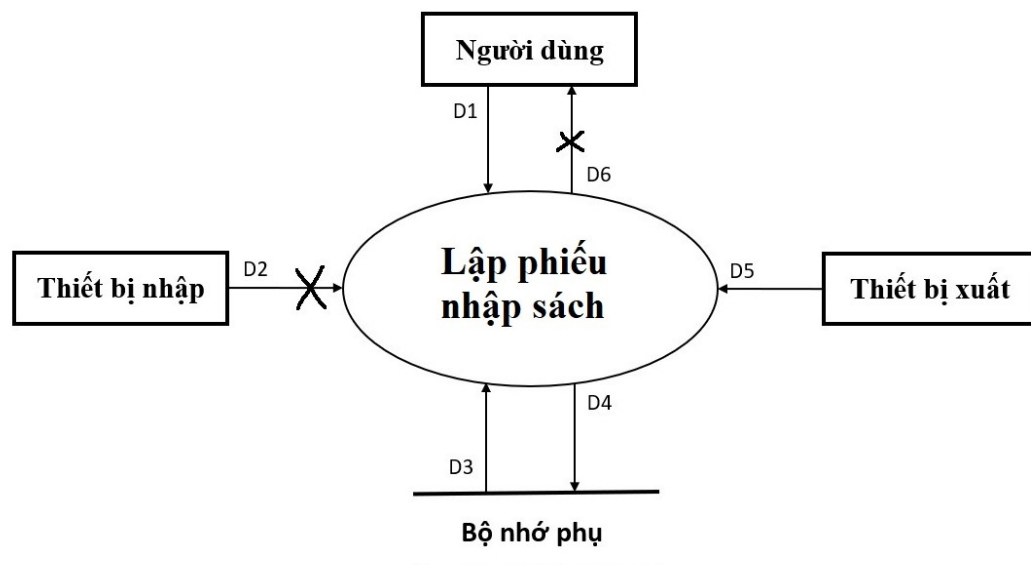
#### Biểu Mẫu

BM1:	Phiếu Nhập Sách				
Ngày nhập: .....					
STT	Sách	Thể Loại	Tác Giả	Số Lượng	Đơn Giá Nhập
1					
2					

#### Quy Định

**QĐ1: Số lượng nhập ít nhất là 150. Chỉ nhập các sách có lượng tồn ít hơn 300.**

#### Hình Vẽ



### ***Các ký hiệu***

D1: Ngày nhập, danh sách các đầu sách nhập với thông tin liên quan (stt, tên sách, thể loại, tác giả, số lượng, đơn giá nhập)

D2: Không có

D3: Số lượng nhập tối thiểu, số lượng tồn hiện tại của từng sách nhập, số lượng tồn quy định

D4:  $D1 + \text{Số lượng tồn mới của từng đầu sách}$

D5: D4

D6: Không có

### ***Thuật toán***

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Kiểm tra số lượng tồn có lớn hơn số lượng nhập tối thiểu hay không.

Bước 5: Kiểm tra số lượng tồn hiện tại (D3) có nhỏ hơn số lượng tồn quy định hay không (D3)

Bước 6: Nếu không thỏa tất cả quy định trên thì tới Bước 10

Bước 7: Tính số lượng tồn hiện tại = số lượng tồn cũ + số lượng nhập

Bước 8: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 9: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 11: Kết thúc.

### 3.2. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

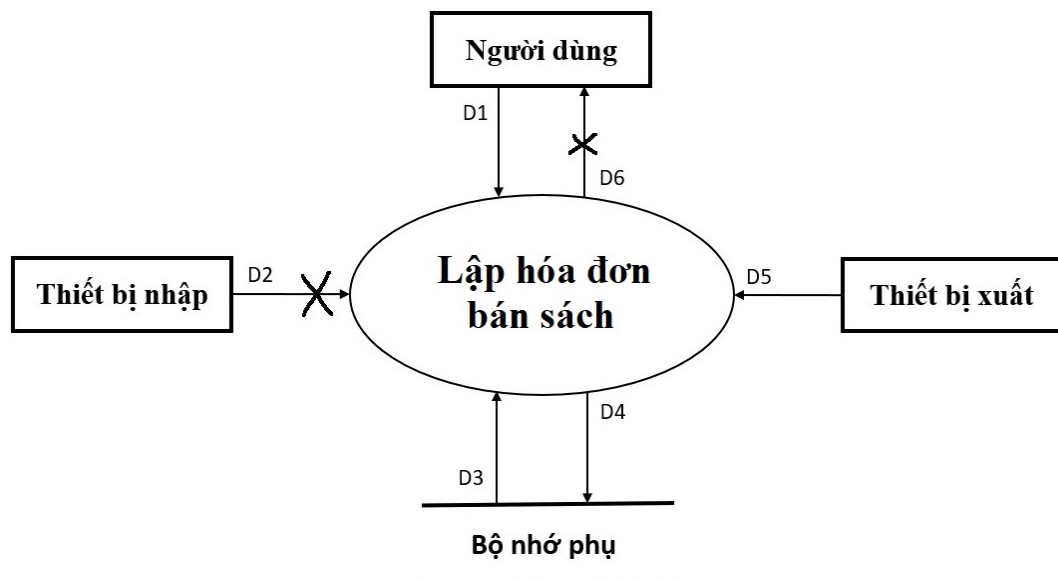
#### Biểu Mẫu

BM2:		Hóa Đơn Bán Sách		
Họ tên khách hàng: .....			Ngày lập hóa đơn: .....	
STT	Sách	Thẻ Loại	Số Lượng	Đơn Giá Bán
1				
2				

#### Quy Định

**QĐ2:** Chỉ bán cho các khách hàng nợ không quá 20.000 và đầu sách có lượng tồn sau khi bán ít nhất là 20. Đơn giá bán = 105% x Đơn giá nhập.

#### Hình Vẽ





### ***Các ký hiệu***

D1: Họ tên khách hàng, ngày lập hóa đơn, danh sách với thông tin chi tiết về 1 cuốn sách (stt, tên sách, thể loại, số lượng, đơn giá)

D2: Không có

D3: Tiền nợ quy định, Tiền nợ cũ của khách hàng, Tiền nợ hiện tại của khách hàng, Tổng tiền phải trả cho hóa đơn này, Số lượng tồn quy định, Số lượng tồn trước khi bán, Số lượng tồn sau khi bán.

D4:  $D1 + \text{Tổng tiền phải trả cho hóa đơn này} + \text{Tiền nợ hiện tại của khách hàng} + \text{Số lượng tồn sau khi bán}$ .

D5: D4

D6: Không có.

### ***Thuật toán***

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra tiền nợ cũ của khách hàng có vượt qua tiền nợ quy định hay không.

Bước 5: Tính số lượng tồn sau khi bán = số lượng tồn trước khi bán – số lượng sách (D1)

Bước 6: Kiểm tra số lượng tồn sau khi bán có nhỏ hơn số lượng tồn quy định hay không.

Bước 7: Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới Bước 13.

Bước 8: Tính tổng tiền phải trả cho hóa đơn này = số lượng x đơn giá

Bước 9: Tính tiền nợ hiện tại của khách hàng = tiền nợ cũ của khách hàng + tổng tiền phải trả cho hóa đơn này

Bước 10: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 11: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 12: Trả D6 cho người dùng.

Bước 13: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

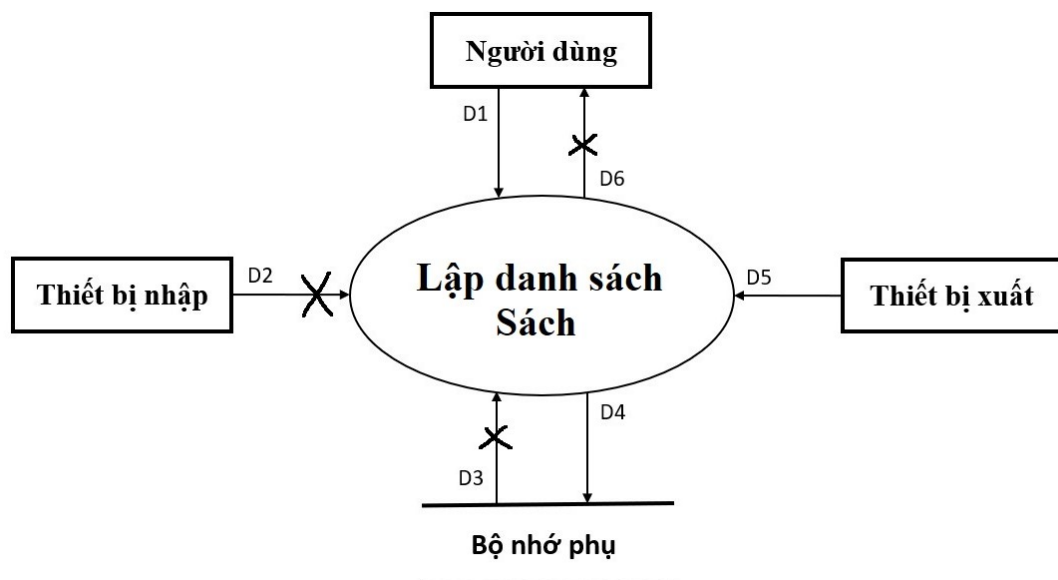
Bước 14: Kết thúc.

### 3.3. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP DANH SÁCH SÁCH

#### Biểu Mẫu

BM3: Danh Sách Sách				
STT	Tên Sách	Thể Loại	Tác Giả	Số Lượng
1				
2				

#### Hình Vẽ



#### Các ký hiệu

- D1: Danh sách với thông tin chi tiết về 1 cuốn sách (stt, tên sách, thể loại, tác giả, số lượng)
- D2: Không có
- D3: Không có
- D4: D1
- D5: D4
- D6: Không có

**Thuật toán**

- Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.  
 Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.  
 Bước 3: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.  
 Bước 4: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).  
 Bước 5: Trả D6 cho người dùng.  
 Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.  
 Bước 7: Kết thúc.

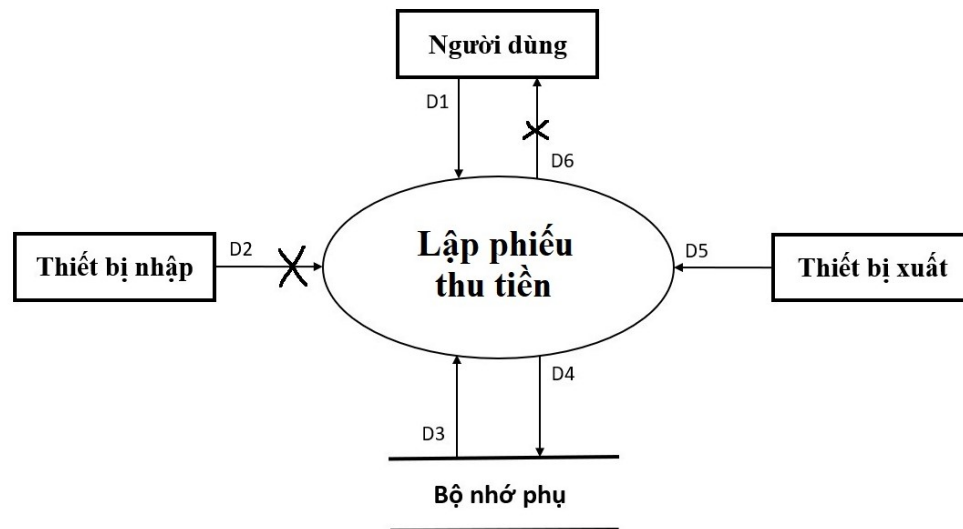
**3.4. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN****Biểu Mẫu**

<b>BM4: Phiếu Thu Tiền</b>	
Họ tên khách hàng:	Địa chỉ: .....
.....	
Điện thoại:	Email: .....
.....	
Ngày thu tiền:	Số tiền thu:
.....	.....

**Quy Định**

**QĐ4: Số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ**

### **Hình Vẽ**



### **Các ký hiệu**

D1: Thông tin về khách hàng (họ tên khách hàng, địa chỉ, số điện thoại, ngày thu tiền, địa chỉ, email, số tiền thu)

D2: Không có.

D3: Số tiền khách hàng đang còn nợ, Số tiền nợ hiện tại của khách hàng.

D4:  $D1 + \text{Số tiền khách hàng nợ hiện tại}$ .

D5: D4

D6: Không có.

### **Thuật toán**

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra quy định số tiền thu có lớn hơn số tiền khách hàng đang nợ hay không/

Bước 5: Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới bước 10.

Bước 6: Tính số tiền nợ hiện tại của khách hàng = Số tiền khách hàng đang nợ - số tiền thu.

Bước 7: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 8: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

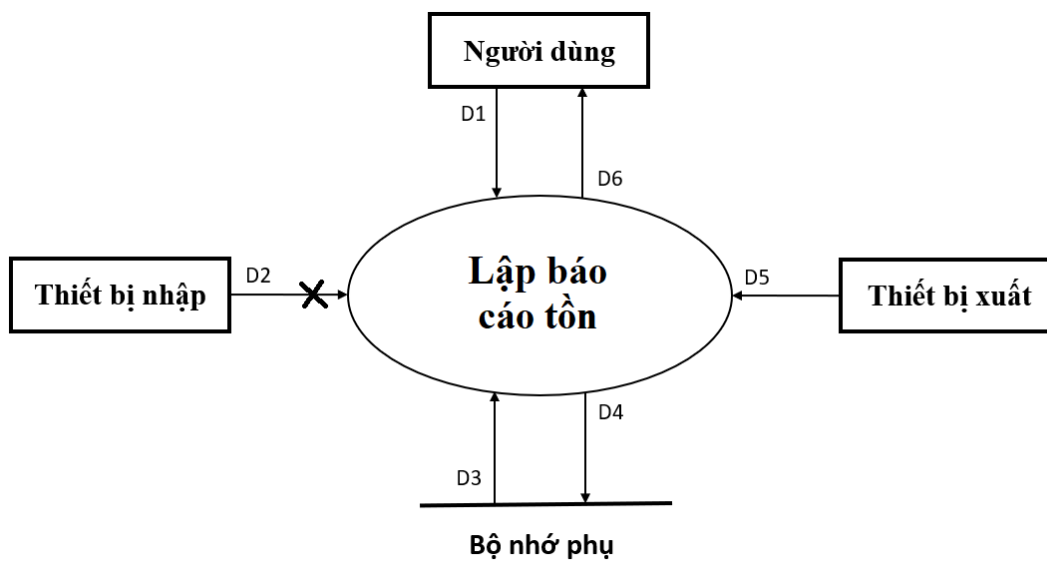
Bước 10: Kết thúc.

### 3.5. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

#### Biểu Mẫu

<b>BM5.1</b>	<b>Báo Cáo Tồn</b>			
Tháng:.....				
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Tồn Đầu</b>	<b>Phát Sinh</b>	<b>Tồn Cuối</b>
1				
2				

#### Hình vẽ



***Các ký hiệu***

D1: Tháng báo cáo tồn

D2: Không có

D3: Danh sách sách và các thông tin: Tên sách, Tồn đầu, Phát sinh, Tồn cuối.

D4: D3 + Tháng báo cáo tồn.

D5: D4

D6: D5

***Thuật toán***

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

Bước 6: Xuất D6 ra cho người dùng.

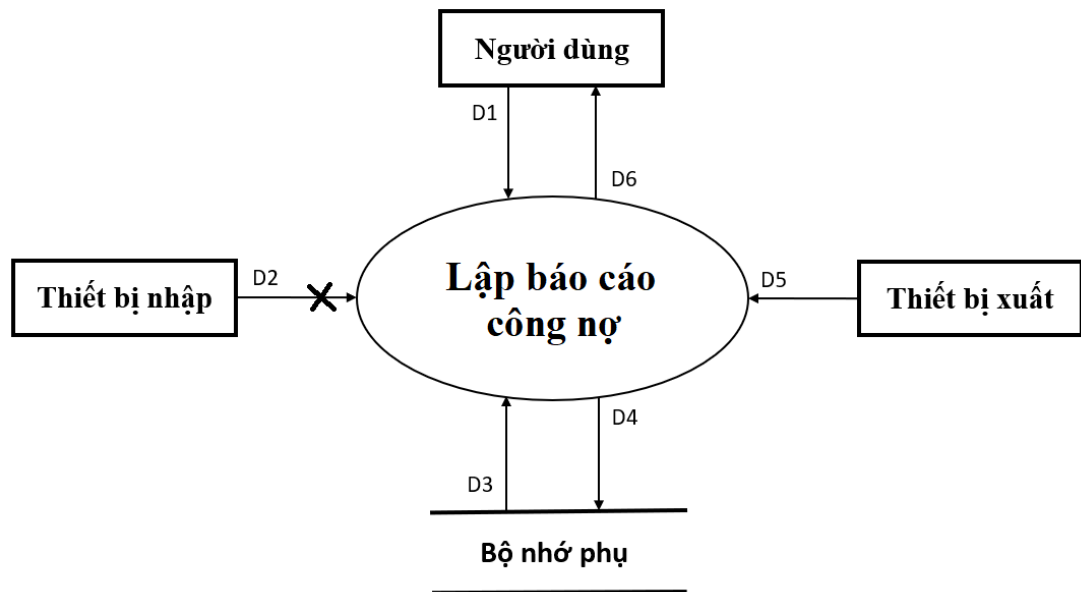
Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 8: Kết thúc

***Biểu Mẫu***

<b>BM5.2</b>	<b>Báo Cáo Công Nợ</b>			
Tháng:.....				
<b>STT</b>	<b>Khách Hàng</b>	<b>Nợ Đầu</b>	<b>Phát Sinh</b>	<b>Nợ Cuối</b>
1				
2				

***Hình Vẽ***



### ***Các ký hiệu***

D1: Tháng báo cáo công nợ.

D2: Không có

D3: Danh sách sách và các thông tin: Tên sách, Nợ đầu, Phát sinh, Nợ cuối.

D4: D3 + Tháng báo cáo công nợ.

D5: D4

D6: D5

### ***Thuật toán***

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 5: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

Bước 6: Xuất D6 ra cho người dùng.

Bước 7: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 8: Kết thúc

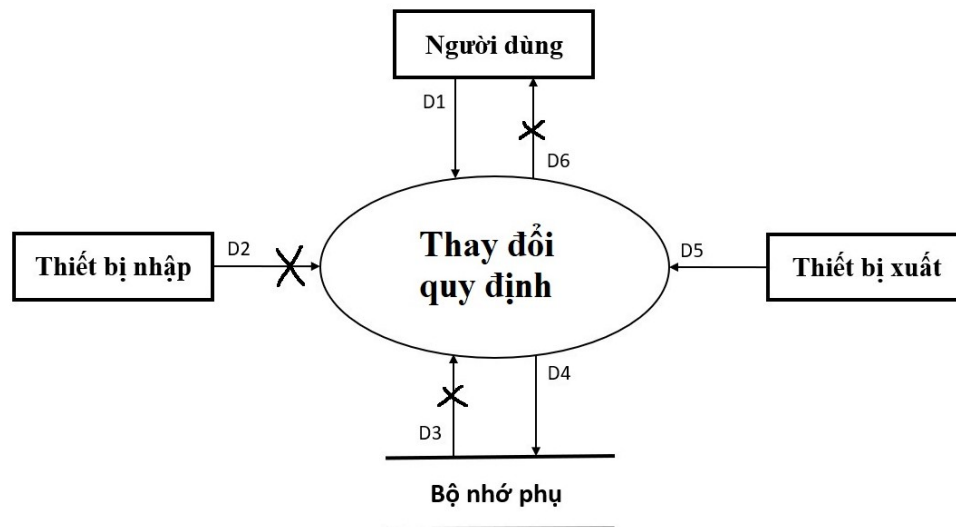
### 3.6. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

#### Quy Định

**QĐ6:** Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau:

- + QĐ1: Thay đổi số lượng nhập tối thiểu, lượng tồn tối thiểu trước khi nhập.
- + QĐ2: Thay đổi tiền nợ tối đa, lượng tồn tối thiểu sau khi bán.
- + QĐ4: Sử dụng hay không sử dụng qui định này.

#### Hình Vẽ



#### Các ký hiệu

D1: Thông tin thay đổi quy định: Số lượng nhập tối thiểu, Số lượng tồn tối thiểu trước khi nhập, Tiền nợ tối đa, Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán, sử dụng hay không sử dụng QĐ4

D2: Không có.

D3: Không có.

D4: D1

D5: D4

D6: Không có.



***Thuật toán***

Bước 1: Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Các giá trị thay đổi.

Bước 4: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 5: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

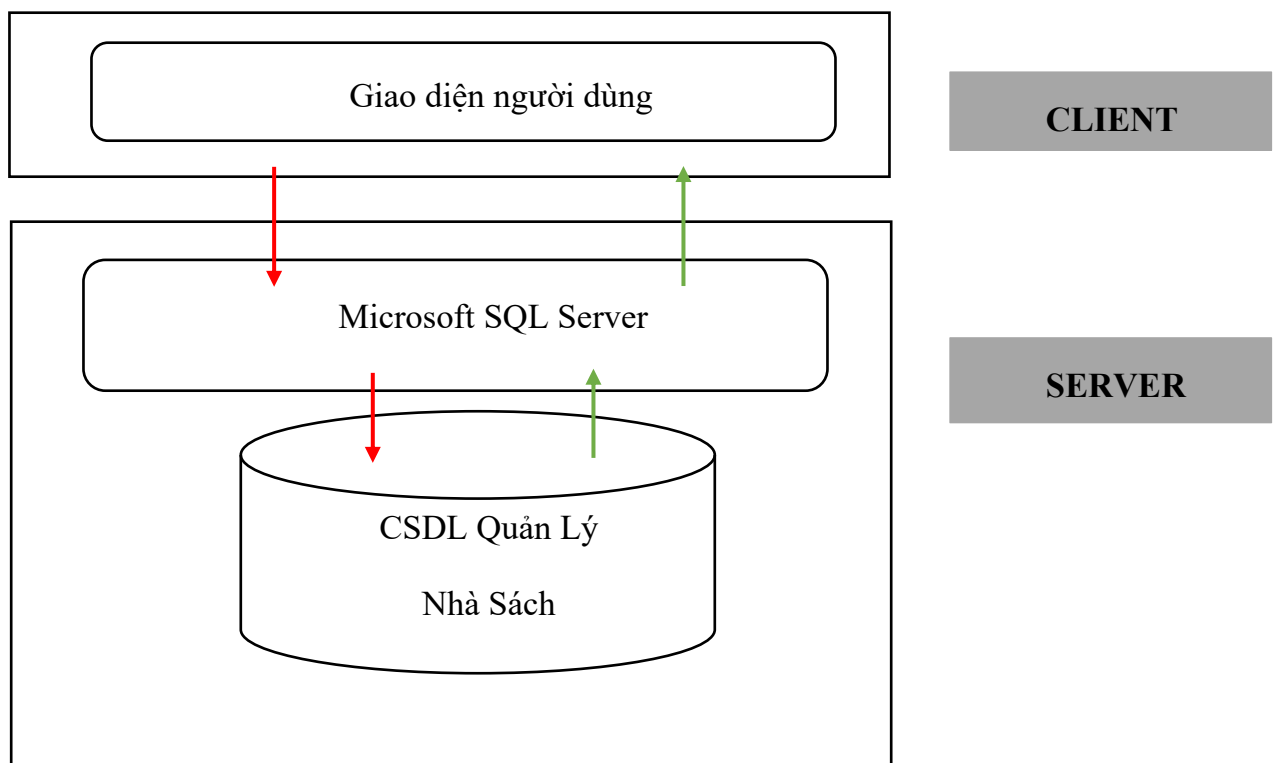
Bước 7: Kết thúc.

## PHẦN IV. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 4.1. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG

Mô hình Client-Server:

- **Lớp Client:** Kết nối đến cơ sở dữ liệu quản lý nhà sách và hiển thị giao diện người dùng. Cho phép người dùng nhập vào và xuất từ cơ sở dữ liệu tương ứng với quyền truy cập của người dùng khi có yêu cầu.
- **Lớp Server:** Quản lý và chứa toàn bộ dữ liệu của phần mềm. Đồng thời xử lý các yêu cầu nhập/xuất được gửi xuống từ lớp Client. Ứng dụng được dùng làm lớp Server là Microsoft SQL Server.

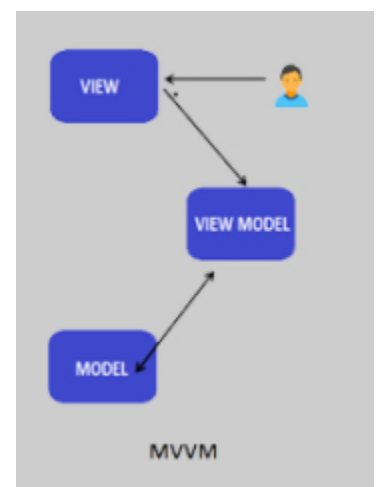


## 4.2. MÔ TẢ THÀNH PHẦN TRONG HỆ THỐNG

STT	Thành phần	Diễn giải
1	Giao diện người dùng	Cung cấp giao diện cho người dùng thực hiện các thao tác nhập/xuất dữ liệu. Đồng thời trong quá trình sử dụng, thông báo cho người dùng khi có lỗi xảy ra.
2	Microsoft SQL Server	Tiếp nhận các yêu cầu từ giao diện người dùng, kiểm tra tính đúng đắn của các ràng buộc và thực hiện yêu cầu nếu thỏa điều kiện.
3	CSDL Quản Lý Nhà Sách	Lưu trữ tất cả dữ liệu liên quan đến việc quản lý nhà sách được sử dụng trong phần mềm.

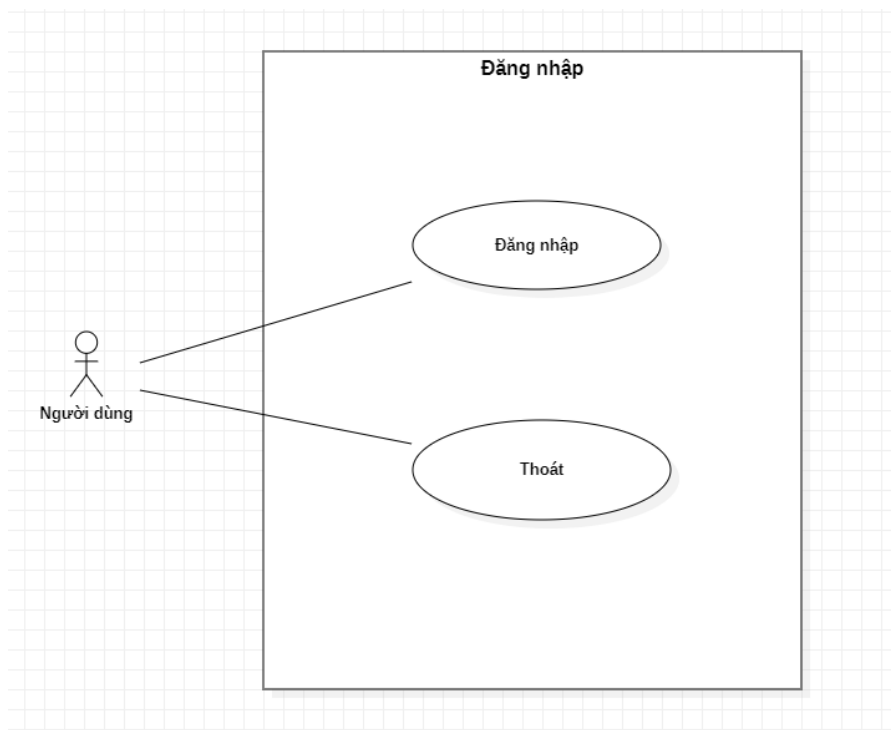
## 4.3. KIẾN TRÚC PHẦN MỀM

- Sử dụng mô hình MVVM để thiết kế kiến trúc phần mềm, gồm 3 lớp chính:
- View: thành phần giao diện của ứng dụng
- Model: là các đối tượng giúp truy xuất và thao tác trên dữ liệu thực sự
- ViewModel: Lớp trung gian giữa View và Model. ViewModel chứa các mã lệnh cần thiết để thực hiện data binding, command.

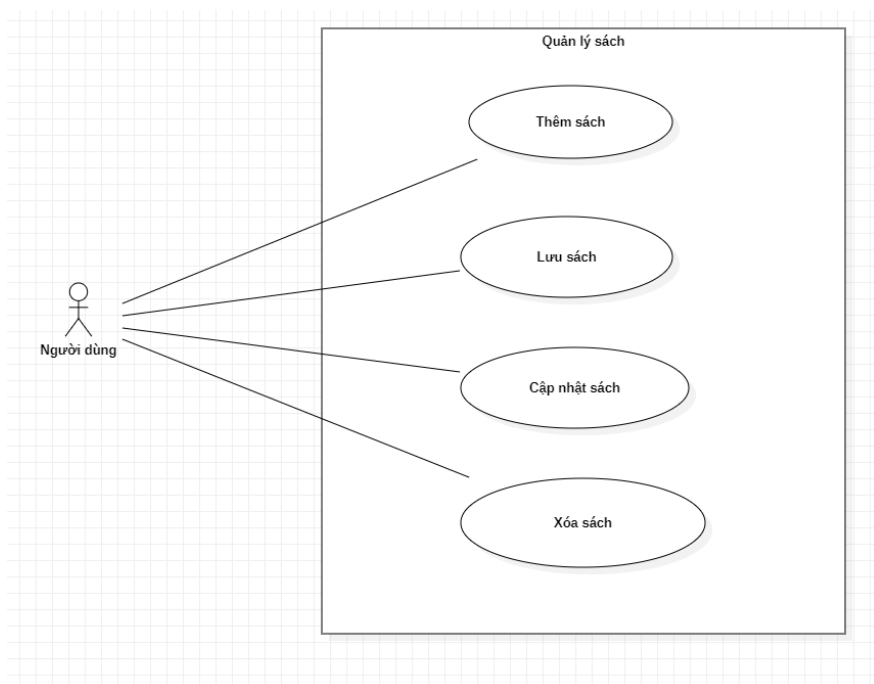


## 4.3. SƠ ĐỒ USECASE

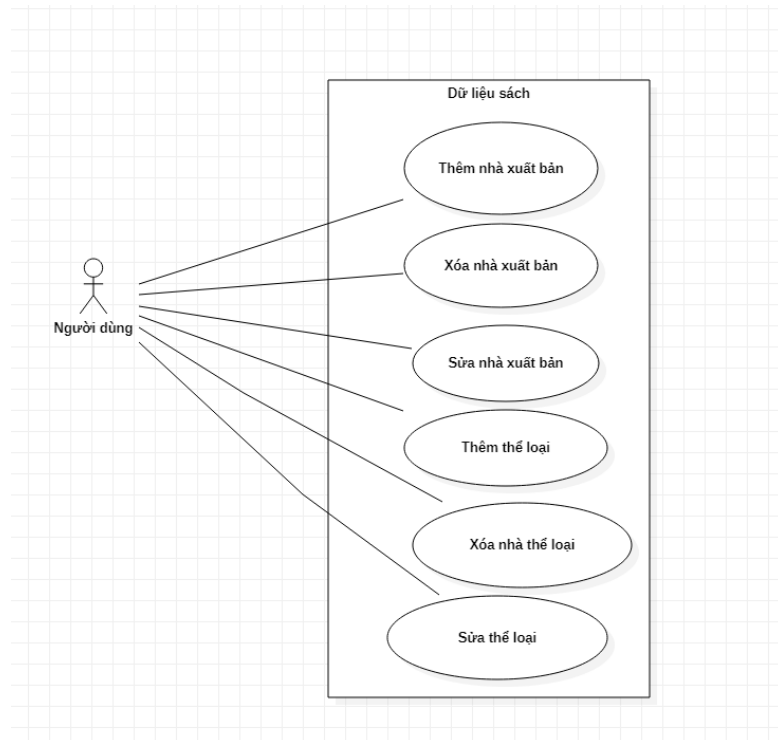
### 4.3.1. Sơ đồ màn hình đăng nhập



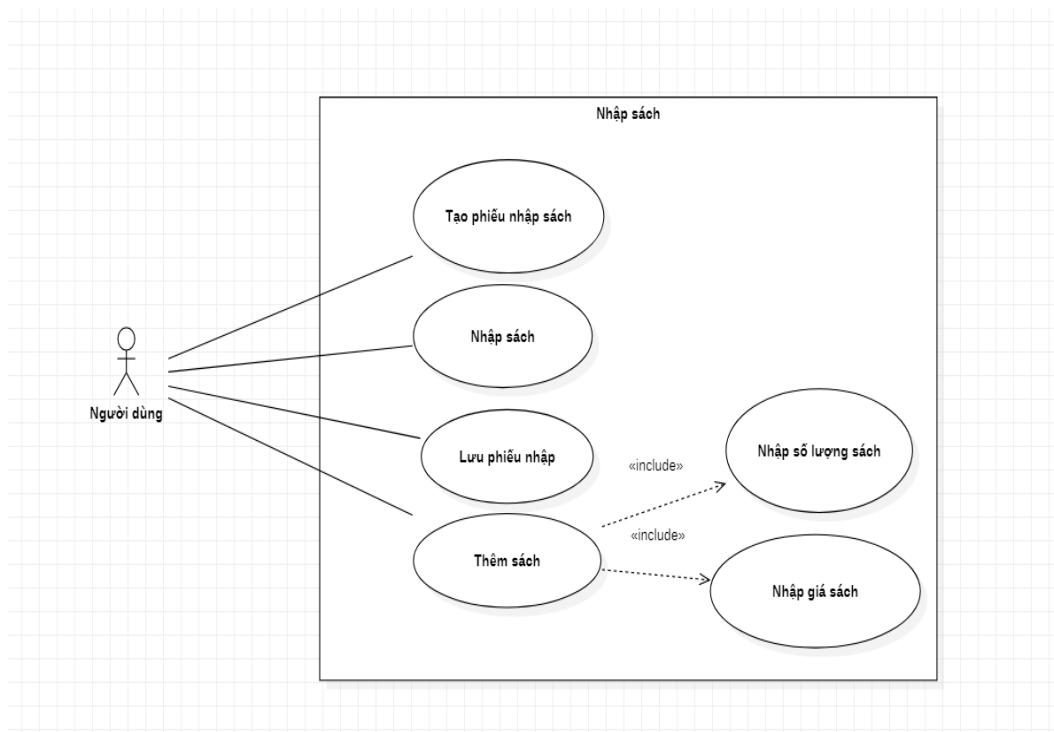
### 4.3.2. Sơ đồ màn hình quản lý sách



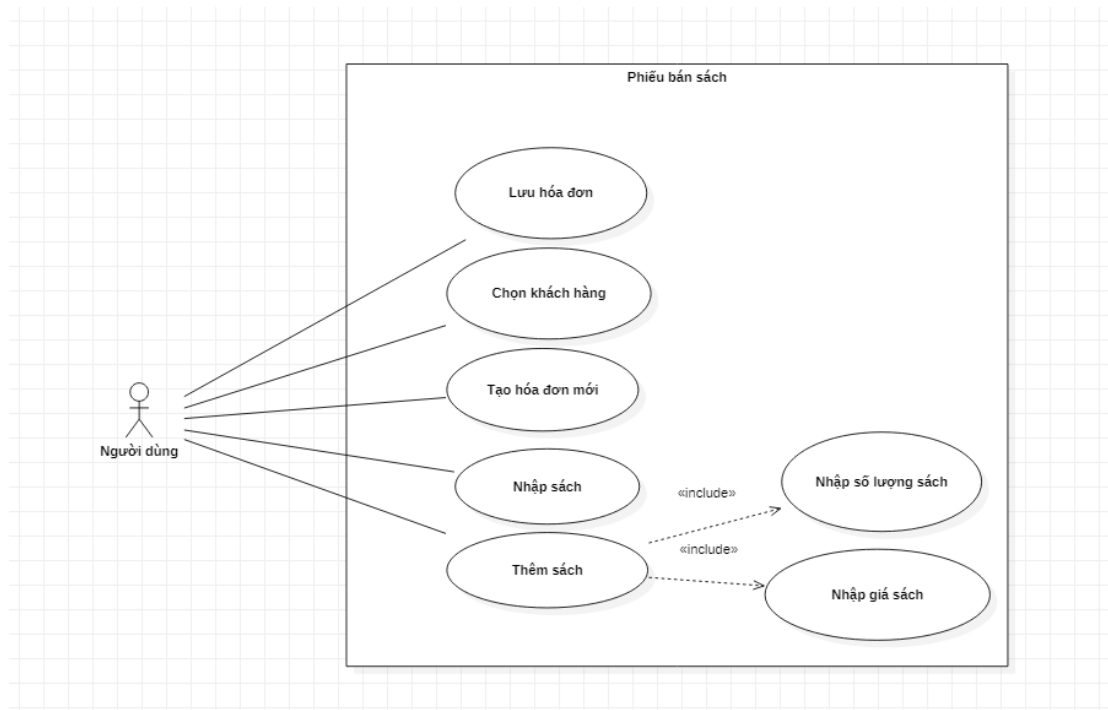
### 4.3.3. Sơ đồ màn hình quản lý dữ liệu sách



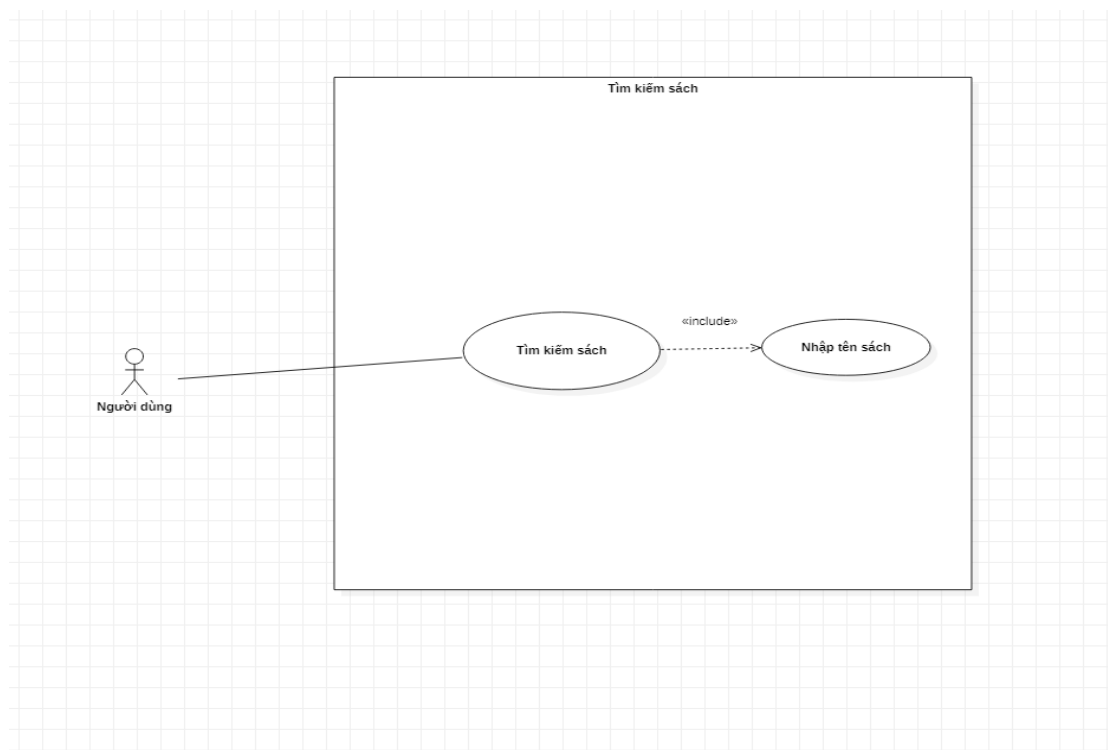
### 4.3.4. Sơ đồ màn hình quản lý việc nhập sách



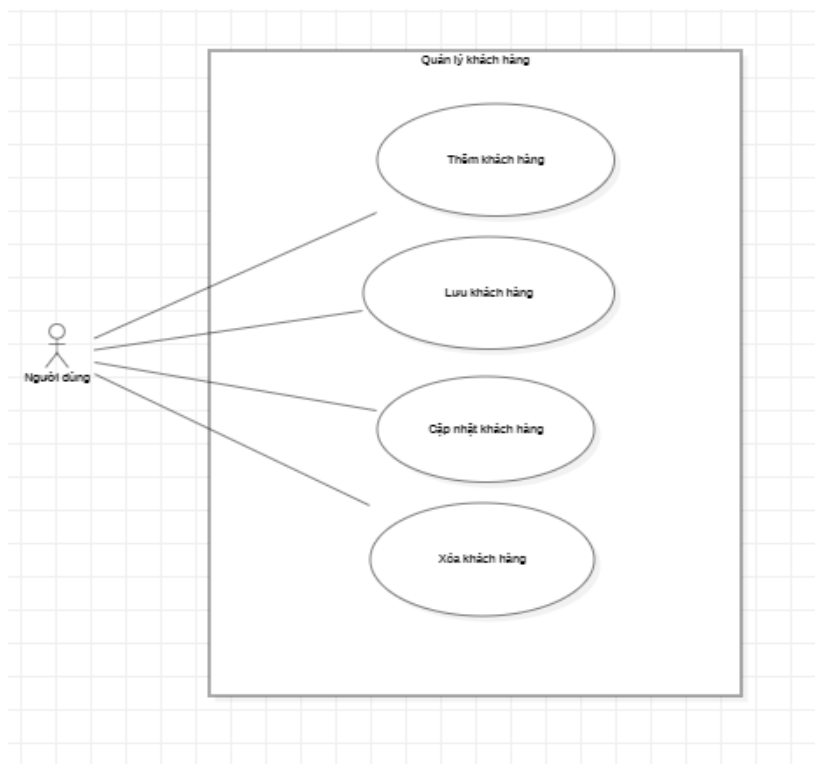
#### 4.3.5. Sơ đồ màn hình quản lý việc bán sách



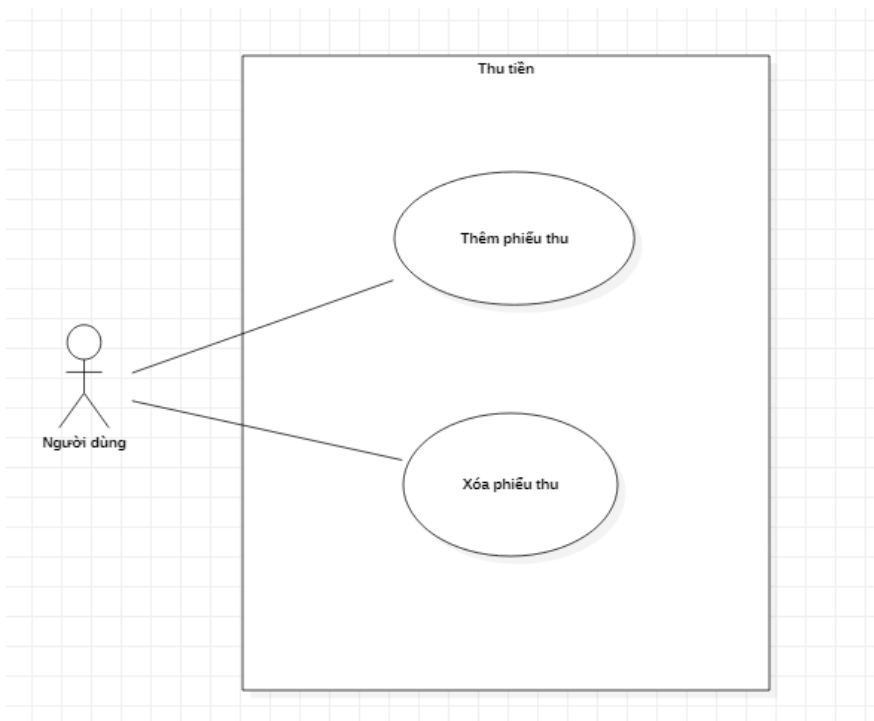
#### 4.3.6. Sơ đồ màn hình quản lý việc tìm kiếm sách



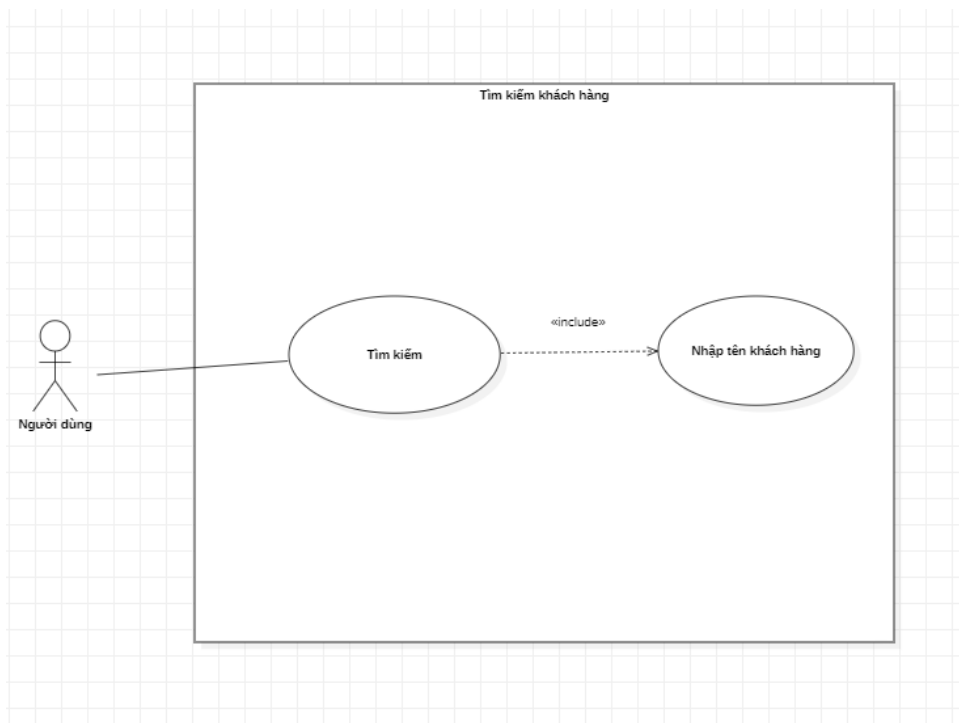
#### 4.3.7. Sơ đồ màn hình quản lý khách hàng



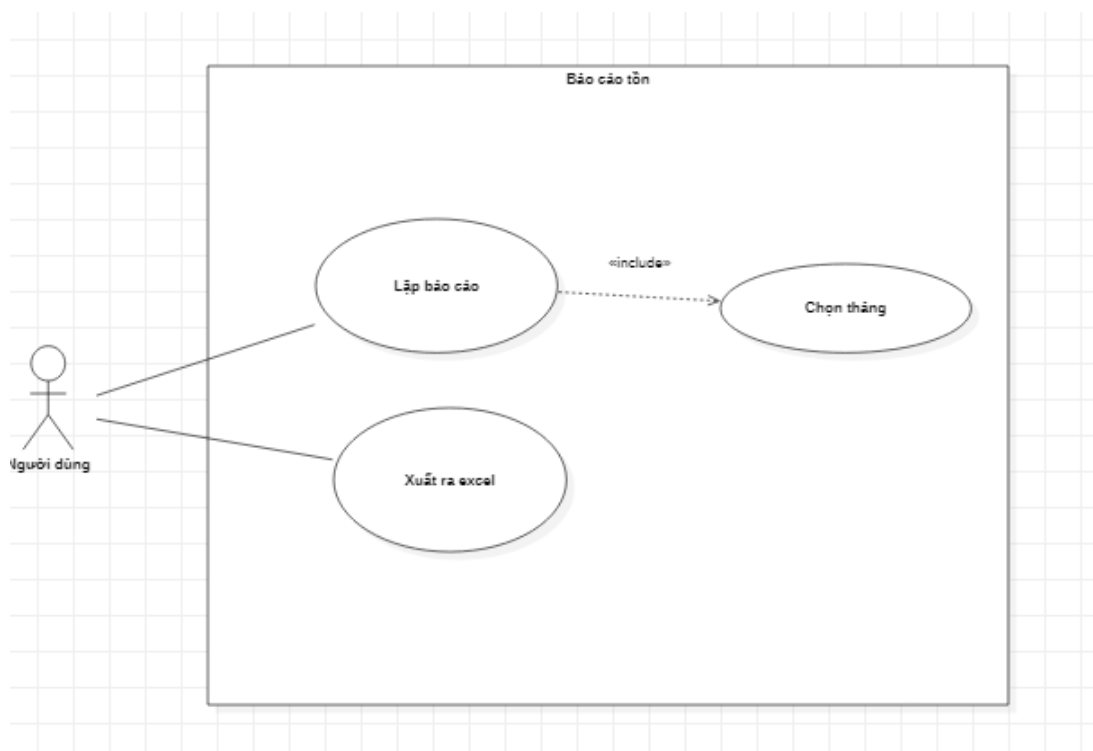
#### 4.3.8. Sơ đồ màn hình quản lý phiếu thu tiền



#### 4.3.9. Sơ đồ màn hình quản lý việc tìm kiếm khách hàng

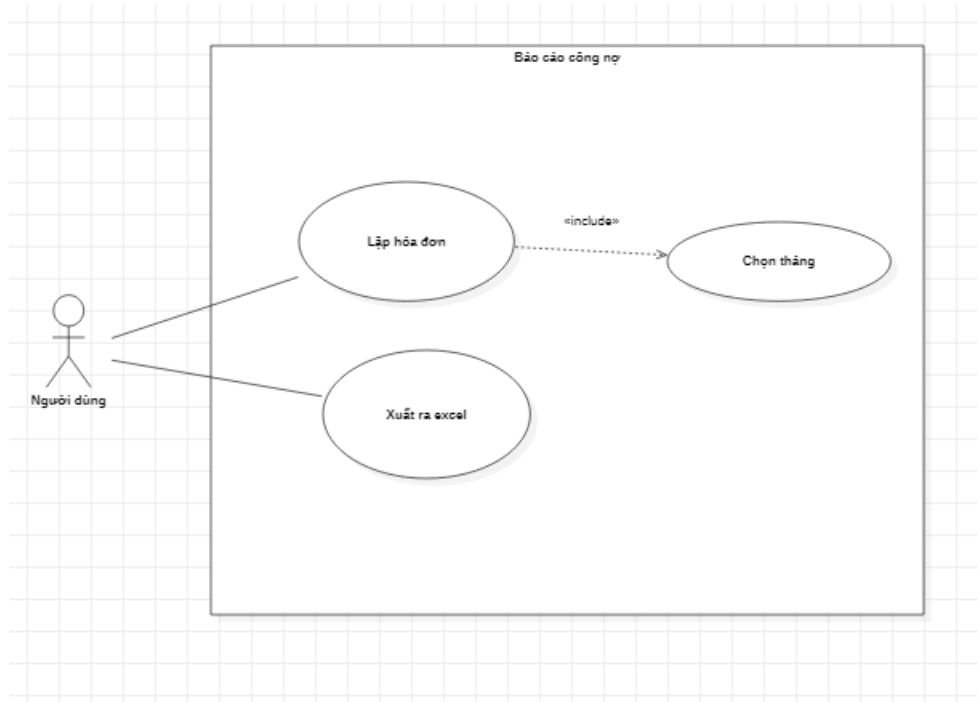


#### 4.3.10. Sơ đồ màn hình báo cáo tồn

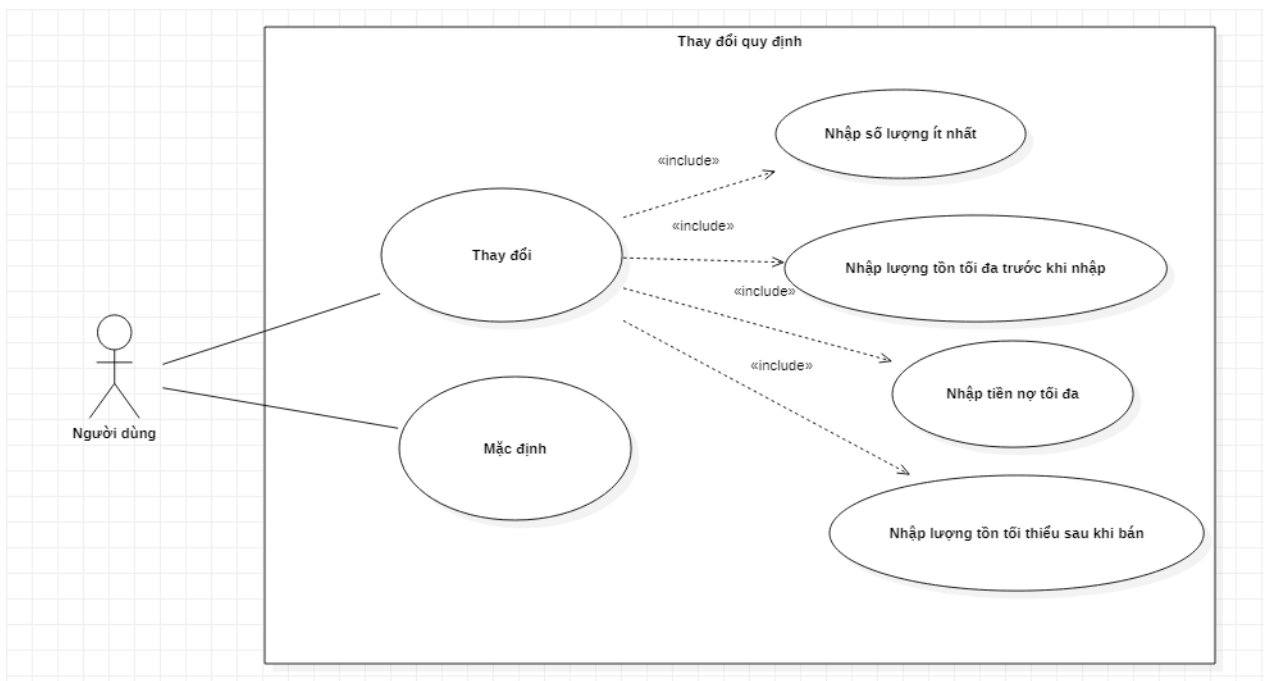




#### 4.3.11. Sơ đồ màn hình báo cáo công nợ



#### 4.3.12. Sơ đồ màn hình thay đổi quy định



## PHẦN V. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

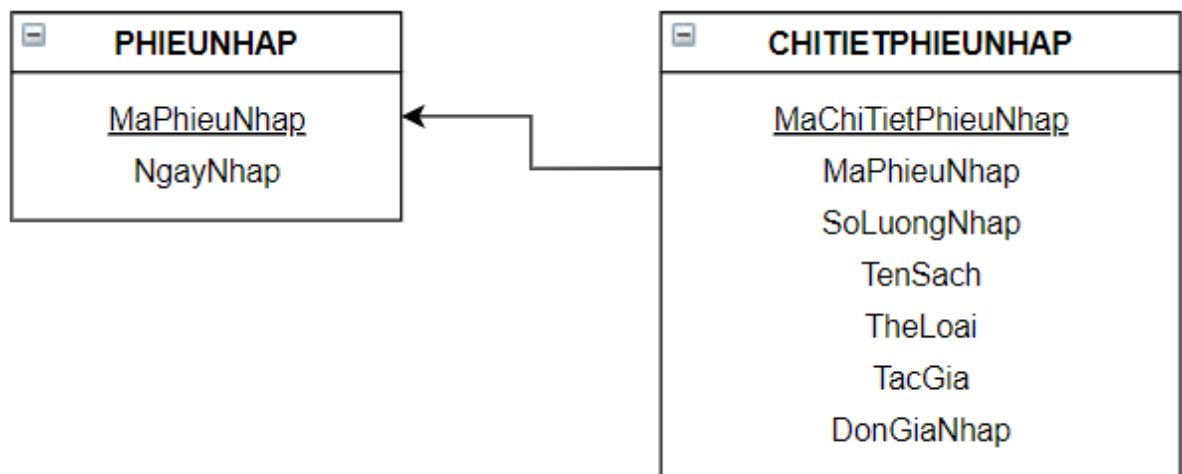
### 5.1. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

#### 5.1.1. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính đúng đắn

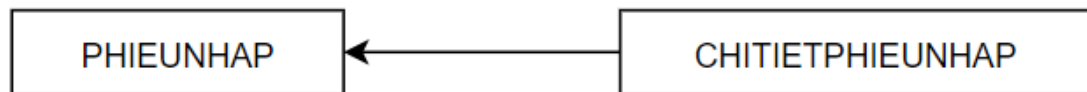
- **Biểu Mẫu:**

BM1:	Phiếu Nhập Sách				
Ngày nhập: .....					
STT	Sách	The Loại	Tác Giả	Số Lượng	Đơn Giá Nhập
1					
2					

- **Sơ đồ luồng dữ liệu:** Đã có
- **Các thuộc tính mới:** TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongNhap, DonGiaNhap, NgayNhap.
- **Thuộc tính trừu tượng:** MaPhieuNhap, MaChiTietPhieuNhap
- **Thiết kế dữ liệu:**



- **Sơ đồ logic:**

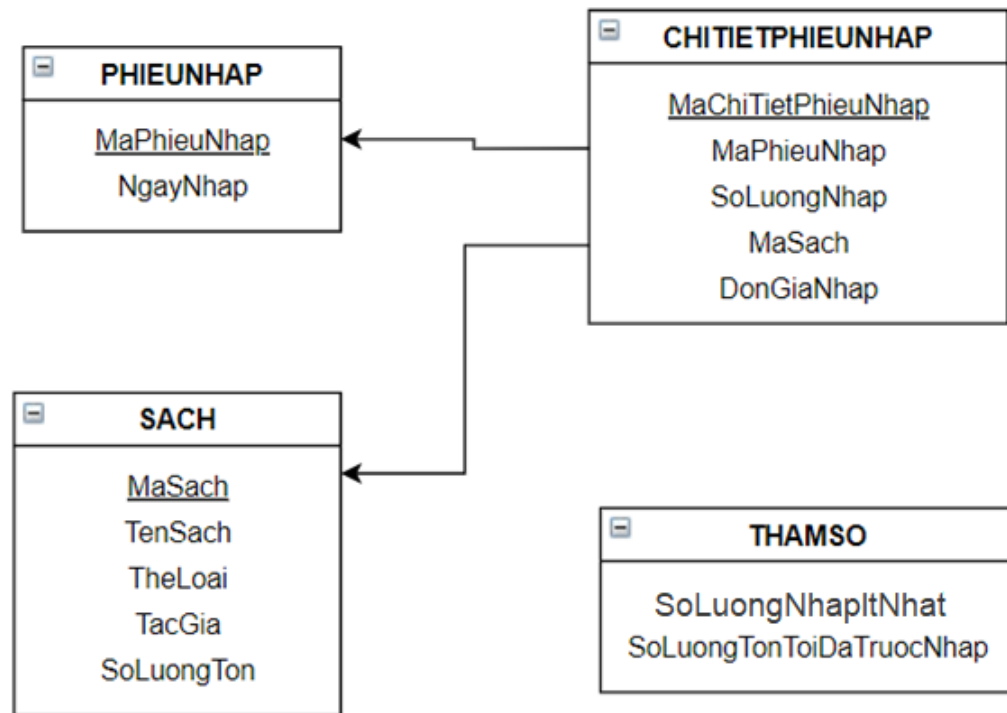


### **5.1.2. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính tiến hóa**

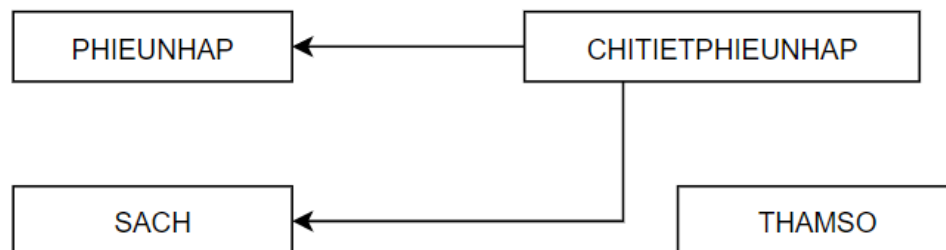
- **Quy định**

**QĐ1: Số lượng nhập ít nhất là 150. Chỉ nhập các sách có lượng tồn ít hơn 300.**

- **Sơ đồ luồng dữ liệu:** Đã có.
- **Các thuộc tính mới:** SoLuongTon, SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDaTruocNhap.
- **Thuộc tính trừu tượng:** MaSach
- **Thiết kế dữ liệu:**



- Sơ đồ logic:



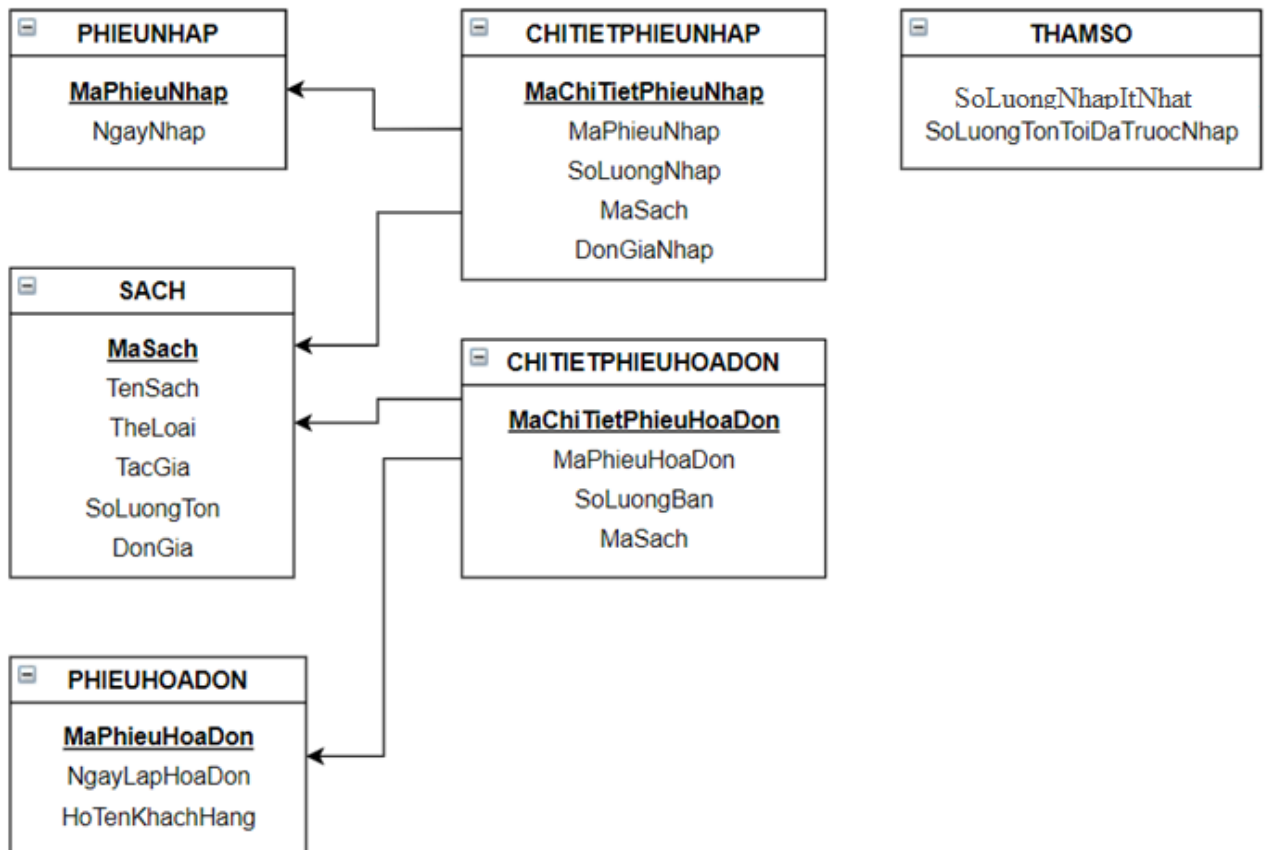
## 5.2. XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

### 5.2.1. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính đúng đắn

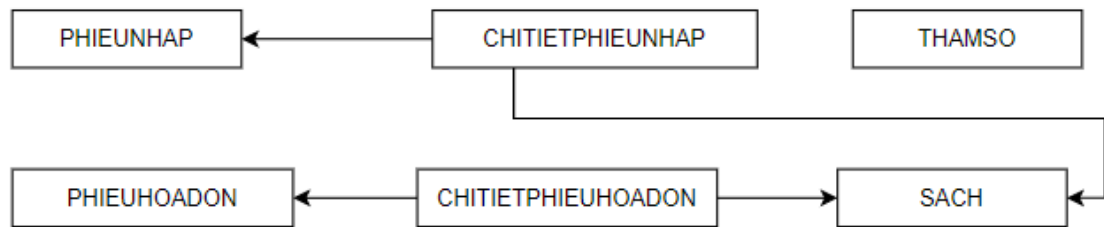
- **Biểu Mẫu**

<b>BM2:</b>		<b>Hóa Đơn Bán Sách</b>		
Họ tên khách hàng: .....			Ngày lập hóa đơn: .....	
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Thẻ Loại</b>	<b>Số Lượng</b>	<b>Đơn Giá Bán</b>
1				
2				

- **Sơ đồ luồng dữ liệu :** Đã có
- **Các thuộc tính mới :** HoTenKhachHang, NgayLapHoaDon, DonGia, SoLuongBan.
- **Thuộc tính trừu tượng:** MaPhieuHoaDon, MaChiTietHoaDon.
- **Thiết kế dữ liệu :**



- **Sơ đồ logic :**

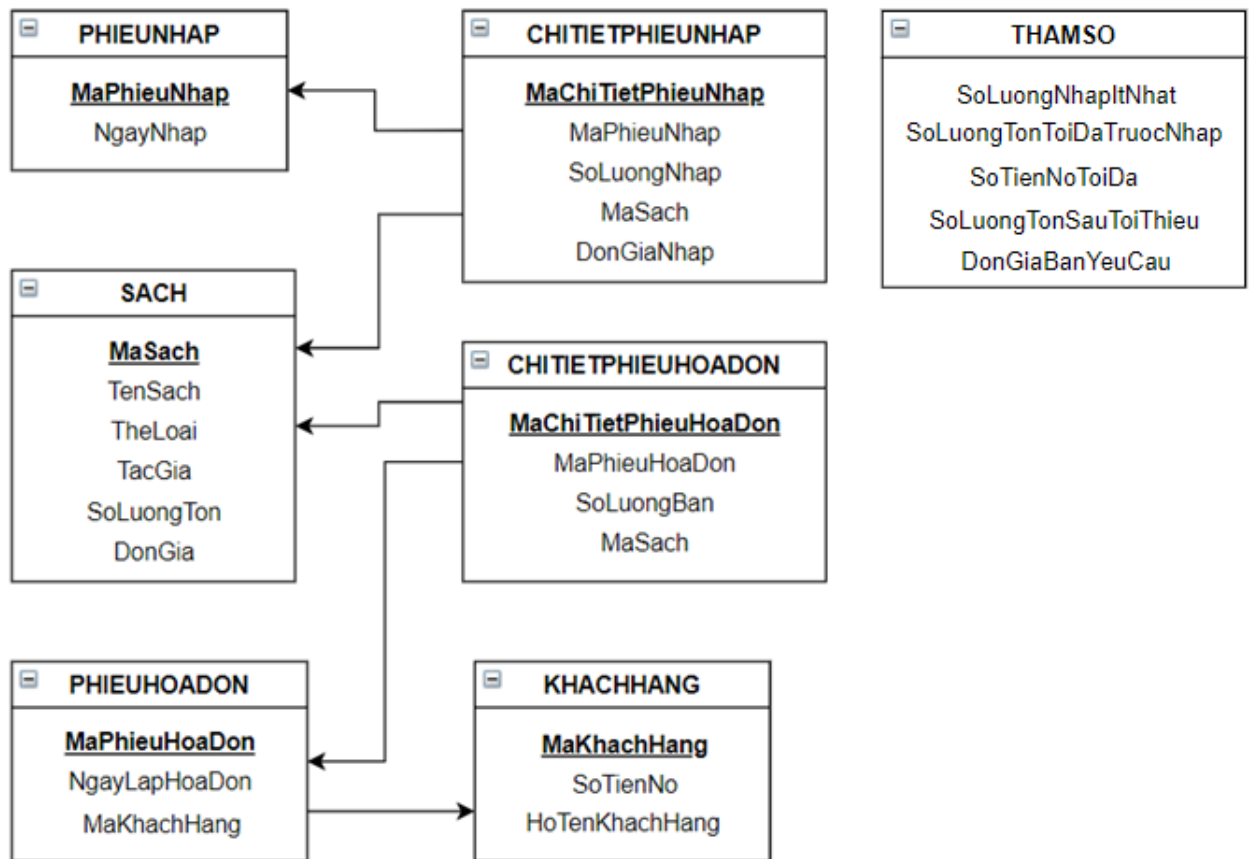


### 5.2.2. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính tiến hóa:

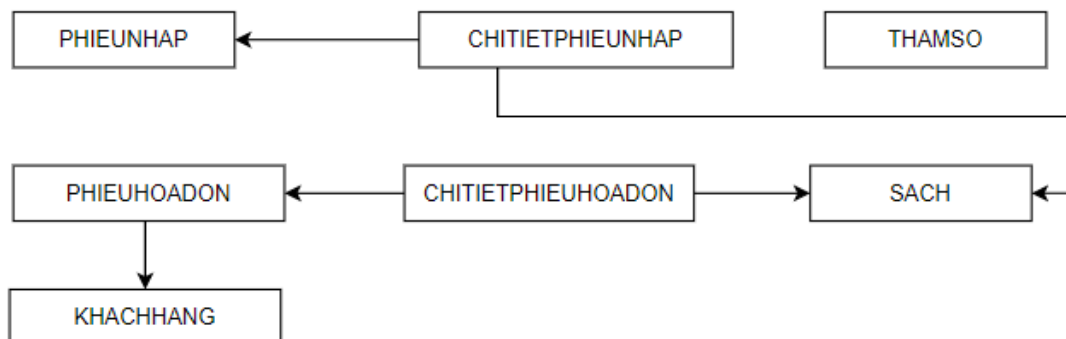
- Quy Định

**QĐ2:** Chỉ bán cho các khách hàng nợ không quá 20.000 và đầu sách có lượng tồn sau khi bán ít nhất là 20. Đơn giá bán = 105% x Đơn giá nhập.

- Sơ đồ luồng dữ liệu : Đã có
- Các thuộc tính mới : SoTienNo, SoTienNoToiDa, SoLuongTonSauToiThieu, DonGiaBanYeuCau
- Thuộc tính trừu tượng: MaKhachHang
- Thiết kế dữ liệu :



- Sơ đồ logic:



## 5.3. XÉT YÊU CẦU LẬP DANH SÁCH SÁCH

### 5.3.1. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính đúng đắn

- **Biểu Mẫu**

<b>BM3:</b>	<b>Danh Sách Sách</b>			
<b>STT</b>	<b>Tên Sách</b>	<b>Thể Loại</b>	<b>Tác Giả</b>	<b>Số Lượng</b>
1				
2				

- **Sơ đồ luồng dữ liệu:** Đã có
- **Các thuộc tính mới :** Không có
- **Thuộc tính trừu tượng:** Không có
- **Thiết kế dữ liệu :** Không có
- **Sơ đồ logic :** Không có

### 5.3.2. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính tiến hóa :

- **Quy định:** Không có
- **Sơ đồ luồng dữ liệu:** Đã có
- **Các thuộc tính mới :** Không có
- **Thuộc tính trừu tượng:** Không có
- **Thiết kế dữ liệu :** Không có
- **Sơ đồ logic :** Không có

## 5.4. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

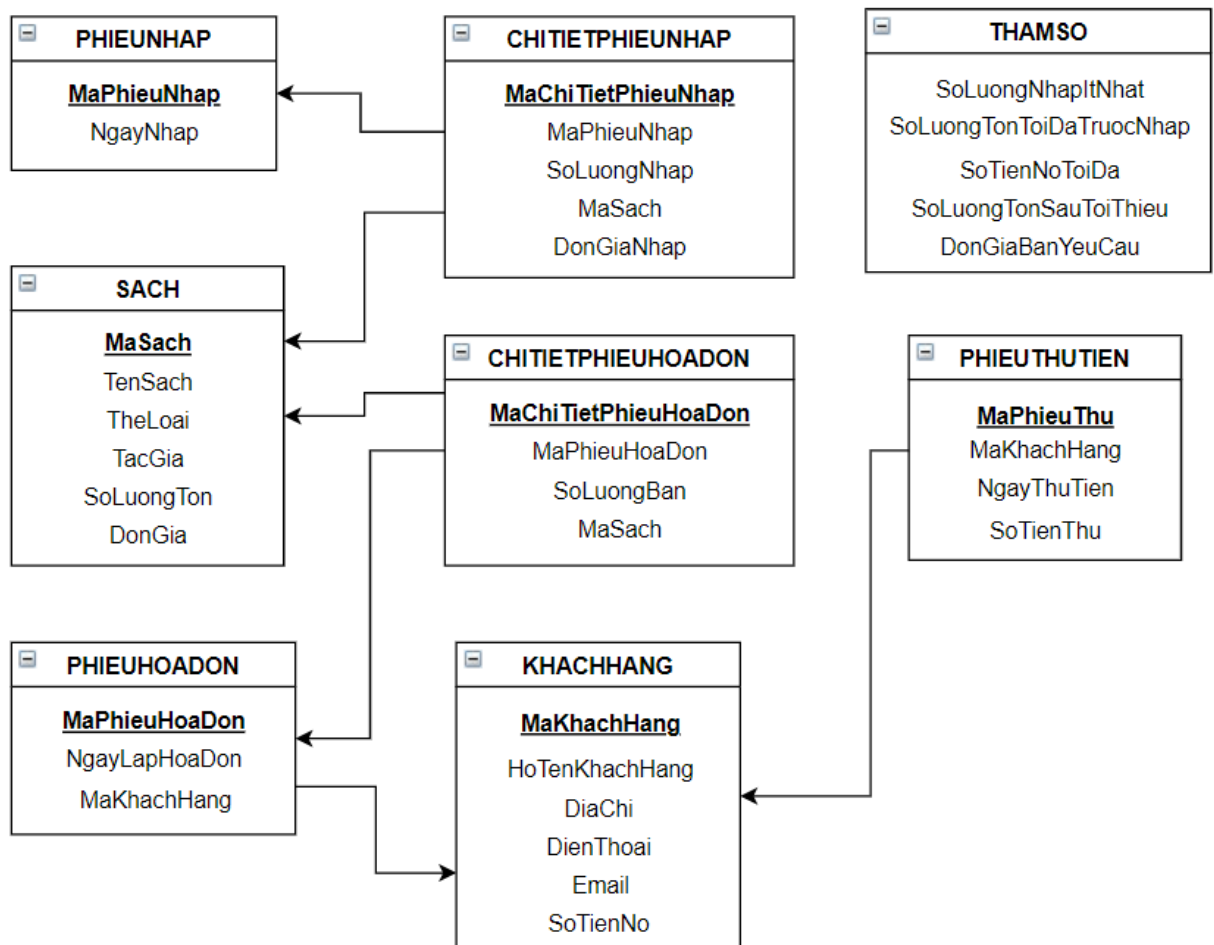
### 5.4.1. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính đúng đắn

- **Biểu Mẫu**

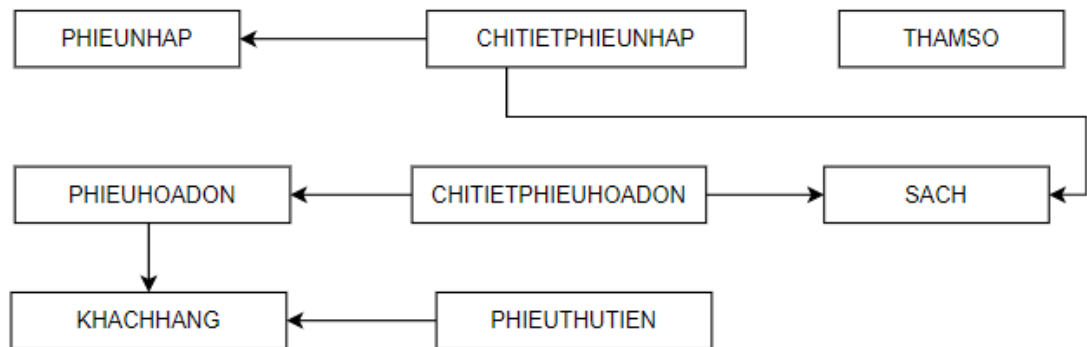
<b>BM4:</b>	<b>Phiếu Thu Tiền</b>
Họ tên khách hàng:	Địa chỉ: .....
.....	
Điện thoại:	Email: .....
.....	
Ngày thu tiền:	Số tiền thu:
.....	.....



- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới : DiaChi, DienThoai, Email, NgayThuTien, SoTienThu
- Thuộc tính trừu tượng: MaPhieuThu
- Thiết kế dữ liệu :



- Sơ đồ logic :

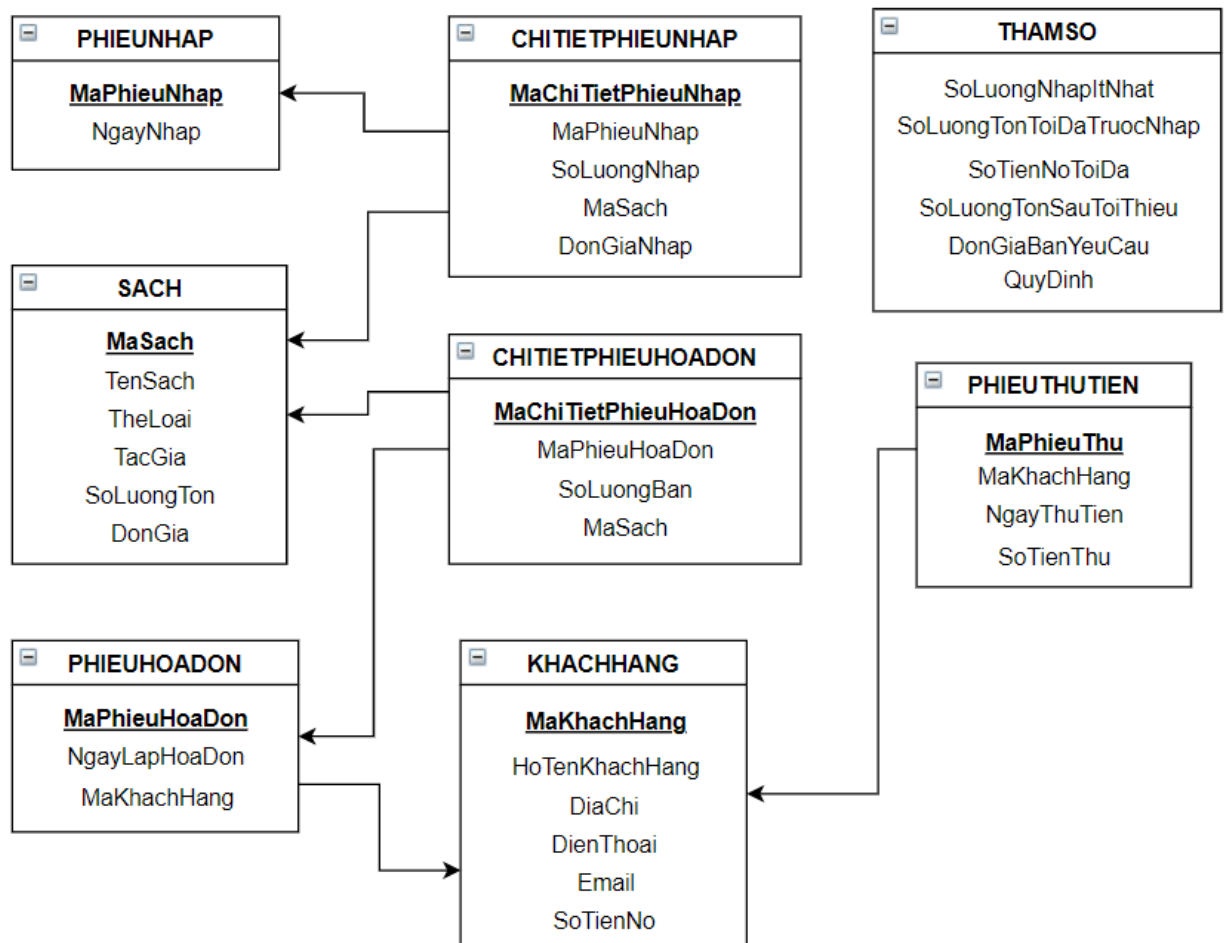


#### 5.4.2. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính tiến hóa

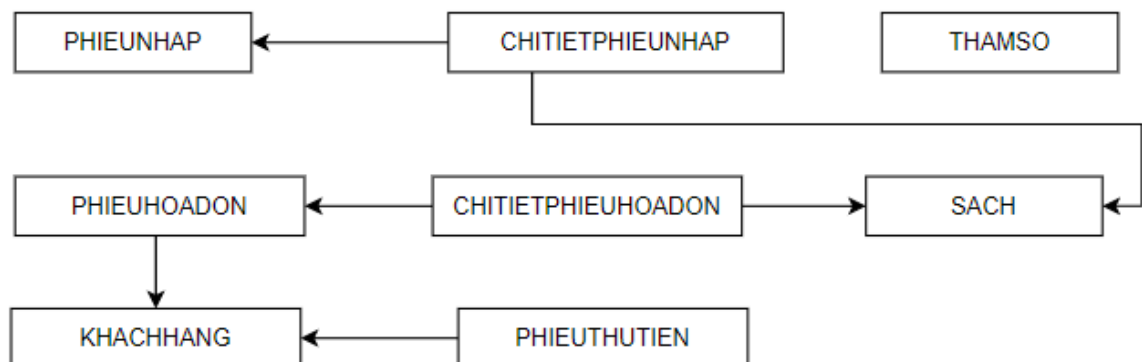
- Quy Định

**QĐ4: Số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới : QuyDinh
- Thuộc tính trừu tượng: Không có
- Thiết kế dữ liệu :



• Sơ đồ logic :



## 5.5. XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

### 5.5.1. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính đúng đắn

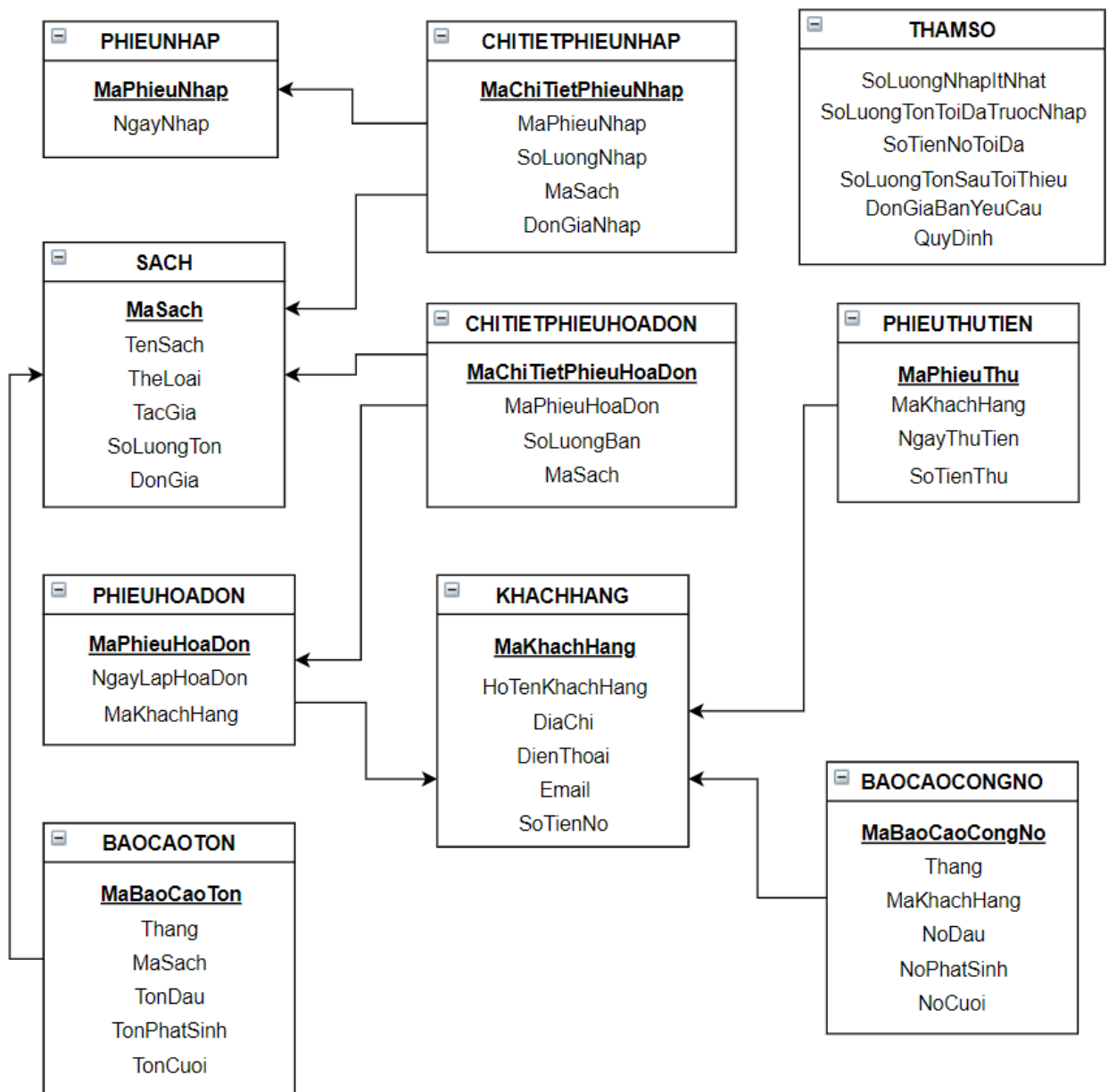
- Biểu Mẫu 5.5.1

<b>BM5.1</b>	<b>Báo Cáo Tồn</b>			
Tháng:.....				
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Tồn Đầu</b>	<b>Phát Sinh</b>	<b>Tồn Cuối</b>
1				
2				

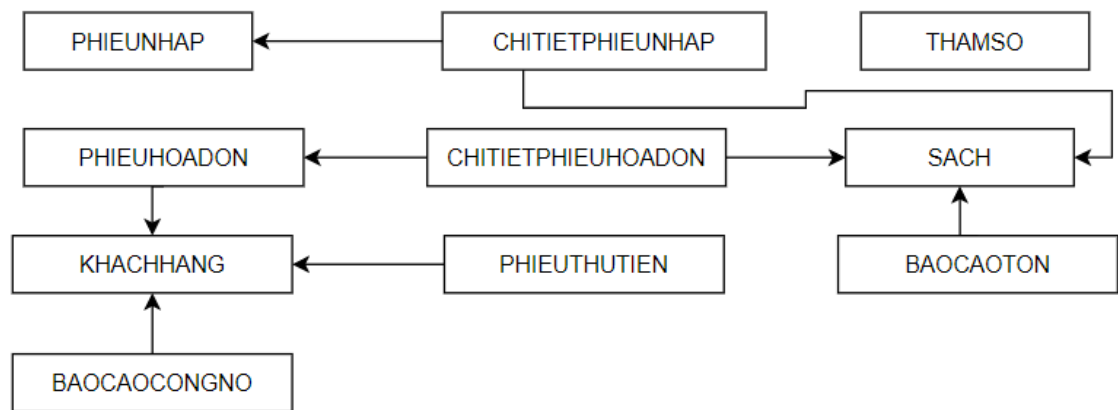
- Biểu Mẫu 5.5.2

BM5.2	Báo Cáo Công Nợ			
Tháng:.....				
STT	Khách Hàng	Nợ Đầu	Phát Sinh	Nợ Cuối
1				
2				

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới: Thang, TonDau, TonPhatSinh, NoDau, NoPhatSinh, NoCuoi
- Các thuộc tính trừu tượng: MaBaoCaoTon, MaBaoCaoCongNo
- Thiết kế dữ liệu:



• Sơ đồ logic:



5.5.2. Thiết kế dữ liệu đảm bảo tính tiến hóa :

- Quy định: Không có
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới : Không có
- Thuộc tính trừu tượng: Không có
- Thiết kế dữ liệu : Không có
- Sơ đồ logic : Không có

5.6. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU

Phiếu nhập (PHIEUNHAP)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuNhap</u>	char(8)	Mã số phiếu nhập
2	NgayNhap	datetime	Ngày nhập

**Chi tiết phiếu nhập (CHITIETPHIEUNHAP)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<b><u>MaChiTietPhieuNhap</u></b>	char(8)	Mã số của từng chi tiết phiếu nhập
2	MaPhieuNhap	char(8)	Mã số phiếu nhập
3	SoLuongNhap	Int	Số lượng phiếu nhập
4	MaSach	char(10)	Mã số của mỗi đầu sách
5	DonGiaNhap	int	Đơn giá của mỗi phiếu nhập

**Tham số (THAMSO)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	SoLuongNhapItNhat	int	Số lượng nhập ít nhất
2	SoLuongTonToiDaTruocNhap	int	Số lượng tồn tối đa trước khi nhập
3	SoTienNoToiDa	int	Số tiền nợ tối đa của khách hàng
4	SoLuongTonSauToiThieu	float	Số lượng tồn sau khi bán tối thiểu
5	QuyDinh	bool	Có sử dụng quy định 4 hay không
6	DonGiaBanYeuCau	Int	Đơn giá bán yêu cầu

### Sách (SACH)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaSach</u>	char(8)	Mã sách
2	TenSach	char(80)	Tên sách
3	TheLoai	char(30)	Thể loại
4	TacGia	char(80)	Tên tác giả
5	SoLuongTon	int	Số lượng sách tồn kho
6	DonGia	Float	Đơn Giá Sách

### Chi tiết hóa đơn (CHITIETPHIEUHOADON)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietPhieuHoaDon</u>	char(8)	Mã chi tiết phiếu hóa đơn
2	MaPhieuHoaDon	char(8)	Mã phiếu hóa đơn
3	SoLuongBan	int	Số lượng bán
4	MaSach	char(8)	Mã sách

### Phiếu thu tiền (PHIEUTHUTIEN)

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuThu</u>	char(8)	Mã phiếu thu
2	MaKhachHang	char(8)	Mã khách hàng
3	NgayThuTien	datetime	Ngày thu tiền
4	SoTienThu	float	Số tiền thu



**Phiếu hóa đơn (PHIEUHOADON)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuHoaDon</u>	char(8)	Mã phiếu hóa đơn
2	NgayLapHoaDon	datetime	Ngày lập hóa đơn
3	MaKhachHang	char(8)	Mã Khách Hàng

**Khách hàng (KHACHHANG)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaKhachHang</u>	char(8)	Mã khách hàng
2	HoTenKhachHang	char(80)	Họ tên khách hàng
3	DiaChi	char(100)	Địa chỉ khách hàng
4	DienThoai	char(20)	Điện thoại khách hàng
5	Email	char(30)	Email
6	SoTienNo	float	Số tiền khách hàng đang nợ

**Báo cáo tồn (BAOCAOTON)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietTon</u>	char(8)	Mã chi tiết tồn
2	Thang	Int	Tháng làm báo cáo
3	MaSach	char(8)	Mã sách
4	TonDau	Int	Số lượng sách tồn đầu tháng

5	TonPhatSinh	int	Số lượng sách phát sinh thêm ( âm hoặc dương)
6	TonCuoi	int	Số lượng sách tồn cuối tháng

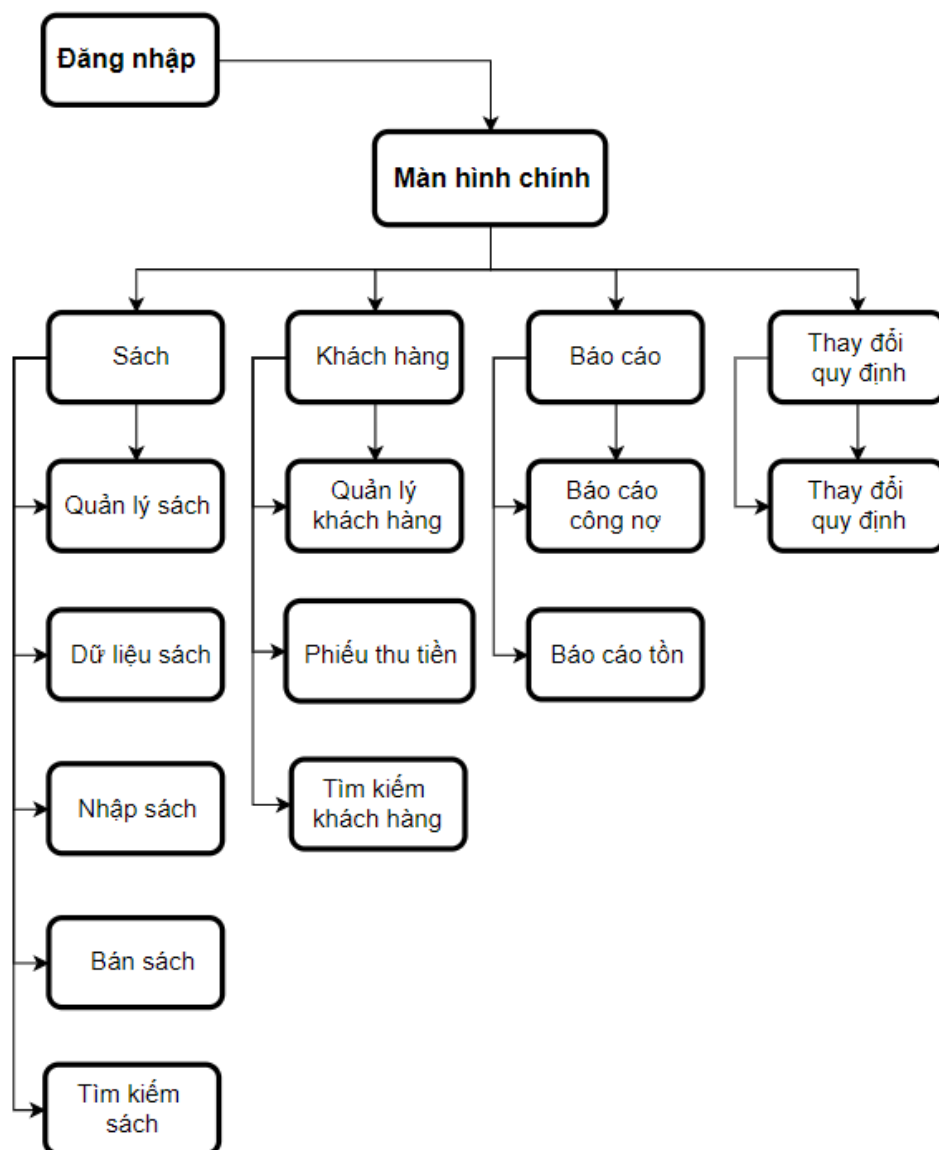
**Báo cáo công nợ (BAOCAOCONGNO)**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u><b>MaChiTietCongNo</b></u>	char(8)	Mã báo cáo sách
2	Thang	int	Tháng làm báo cáo
3	MaKhachHang	char(8)	Mã khách hàng
4	NoDau	float	Số tiền khách hàng nợ đầu tháng
5	NoCuoi	float	Số tiền khách hàng nợ cuối tháng
6	NoPhatSinh	float	Số tiền phát sinh

## PHẦN VI. THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ THIẾT KẾ XỬ LÝ

### 6.1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

#### 6.1.1. Sơ đồ liên kết các màn hình:




### 6.1.2. Danh sách các màn hình:

STT	Màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Đăng nhập	Màn hình nhập liệu	Đăng nhập bằng tài khoản, mật khẩu
2	Sách	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thêm sách mới, xóa đầu sách, cập nhật thông tin sách, tìm kiếm sách
3	Khách hàng	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thêm khách hàng mới, cập nhật thông tin khách hàng, xóa khách hàng, tìm khách hàng.
4	Báo cáo	Màn hình hiển thị	Báo cáo công nợ, báo cáo tồn
5	Thay đổi quy định	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thay đổi quy định

### 6.1.3. Mô tả các màn hình:

#### 6.1.3.1. Màn hình đăng nhập

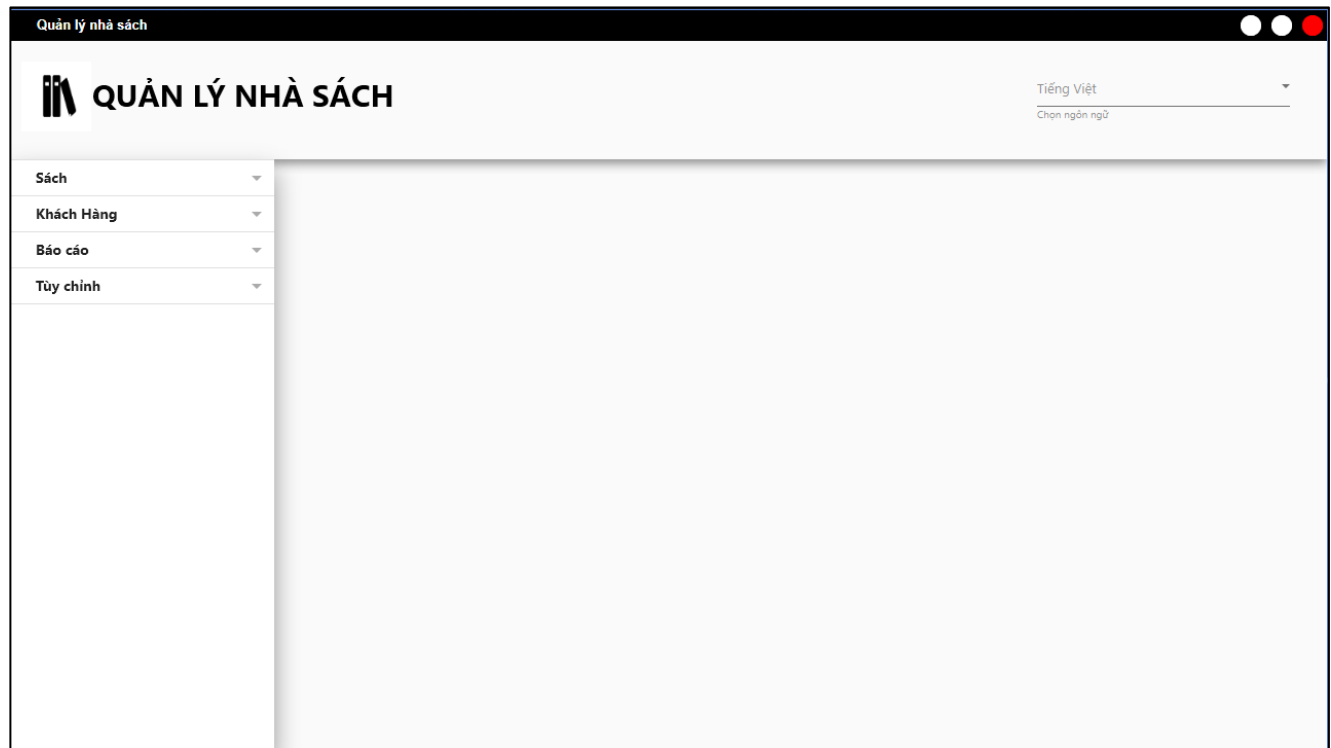

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**
Ngôn ngữ: Tiếng Việt

### ĐĂNG NHẬP

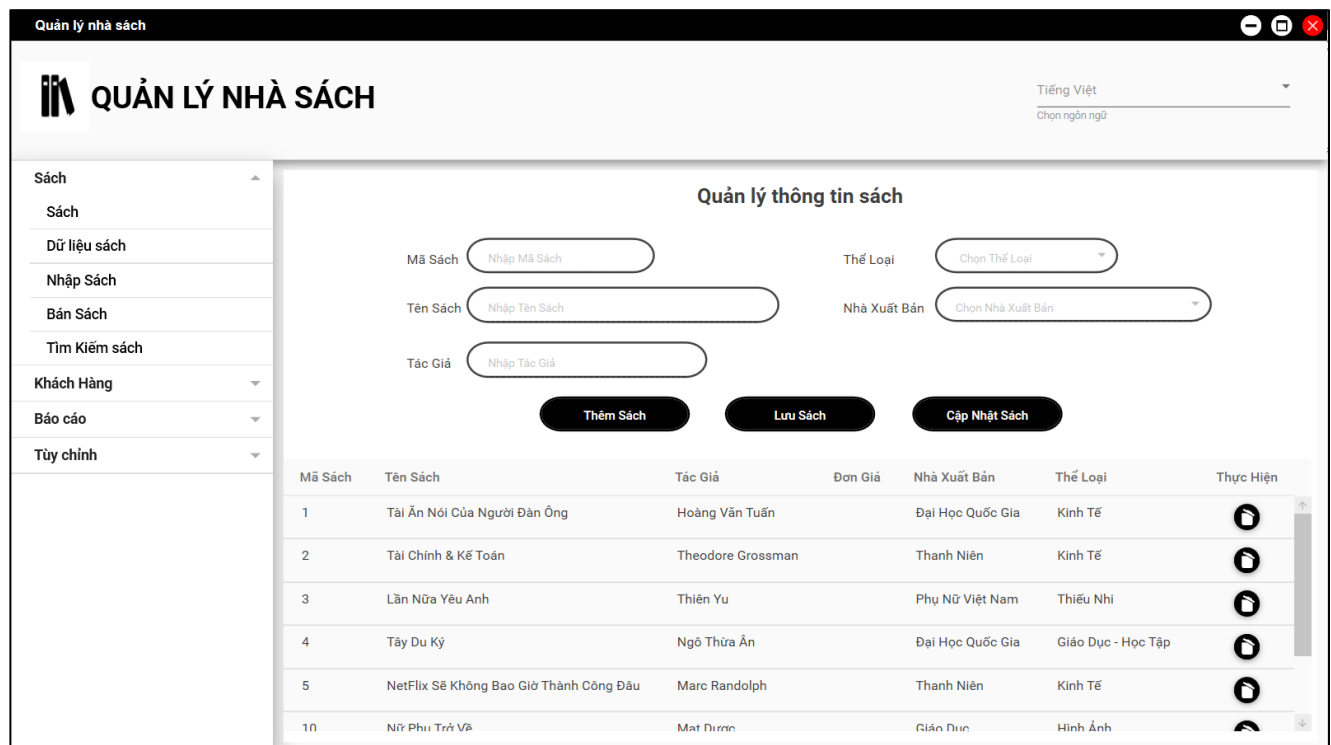
Tài khoản

Mật khẩu

## 6.1.3.2. Màn hình chính



## 6.1.3.3. Màn hình quản lý sách



## 6.1.3.4. Màn hình quản lý dữ liệu sách

The screenshot shows the 'Quản lý nhà sách' application interface. The left sidebar contains a menu with options: Sách, Sách, Dữ liệu sách, Nhập Sách, Bán Sách, Tìm Kiếm sách, Khách Hàng, Báo cáo, and Tùy chỉnh. The main content area is divided into two sections: 'Nhà Xuất Bản' (Publisher) and 'Thể Loại' (Category). Both sections display a table with columns: Mã (Code), Tên (Name), and Thực Hiện (Action). The 'Nhà Xuất Bản' table lists publishers like Đại Học Quốc Gia, Y Học, Giáo Dục, Phụ Nữ Việt Nam, Đại Học Sư Phạm, and Thanh Niên. The 'Thể Loại' table lists categories like Chính trị - Pháp Luật, Kinh Tế, Khoa Học, Trinh Thám, Hình Ảnh, Giáo Dục - Học Tập, Thiếu Nhi, Giáo Trình, and Lịch Sử. Each row has a circular icon with a document symbol in the 'Thực Hiện' column.

## 6.1.3.5. Màn hình quản lý việc nhập sách

The screenshot shows the 'Quản lý nhà sách' application interface, specifically the 'Phiếu Nhập Sách' (Book Import Form) section. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is divided into two sections: 'Phiếu Nhập Sách' and a table. The 'Phiếu Nhập Sách' section contains a table with columns: Mã Sách (Book Code), Tên Sách (Book Name), Số lượng (Quantity), Đơn giá nhập (Import Price), Tổng Tiền (Total Price), and Thực Hiện (Action). Below this table are input fields for 'Nhập số lượng' (Enter quantity) and 'Nhập giá' (Enter price), and a 'Thêm Sách' (Add Book) button. The table below lists book entries with their respective codes, names, quantities, and prices. At the bottom, there are three buttons: 'Tạo phiếu nhập mới' (Create new import form), 'Nhập sách' (Import book), and 'Lưu phiếu nhập' (Save import form).

## 6.1.3.6. Màn hình quản lý việc bán sách

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách

Sách

Dữ liệu sách

Nhập Sách

Bán Sách

Tìm Kiếm sách

Khách Hàng

Báo cáo

Tùy chỉnh

**Phiếu Bán Sách**

Mã Sách	Tên Sách	Mã Sách	Tên Sách	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	Thực Hiện
1	Tài Ấn Nói Của Người Đàn Ông						
2	Tài Chính & Kế Toán						
3	Lần Nữa Yêu Anh						
4	Tây Du Ký						
5	NetFlix Sẽ Không Bao Giờ Thành						
10	Nữ Phụ Trở Về						
11	Khao Khát Khôn Cùng 123						

Nhập số lượng

Nhập giá

Thêm Sách

Mã Hoá Đơn	Mã Khách Hàng	Ngày lập	Tổng Tiền	Thực hiện
1	1	6/7/2017 10:01:25 PM	596000	
2	2	6/7/2017 10:02:47 PM	274000	
3	1	7/12/2021 4:55:38 PM	80000	
4	1	7/12/2021 8:17:52 PM	59000	

Chọn Khách Hàng

Tạo hóa đơn mới

Nhập hóa đơn

Lưu hóa đơn

## 6.1.3.7. Màn hình tìm kiếm sách

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách

Sách

Dữ liệu sách

Nhập Sách

Bán Sách

Tìm Kiếm sách

Khách Hàng

Báo cáo

Tùy chỉnh

**Tìm kiếm sách**

Q T

Mã Sách	Tên Sách	Tác Giả	Nhà Xuất Bản	Thể Loại
1	Tài Ấn Nói Của Người Đàn Ông	Hoàng Văn Tuấn	Đại Học Quốc Gia	Kinh Tế
2	Tài Chính & Kế Toán	Theodore Grossman	Thanh Niên	Kinh Tế
4	Tây Du Ký	Ngô Thừa Ân	Đại Học Quốc Gia	Giáo Dục - Học Tập
5	NetFlix Sẽ Không Bao Giờ Thành Công Đầu	Marc Randolph	Thanh Niên	Kinh Tế
10	Nữ Phụ Trở Về	Mạt Dược	Giáo Dục	Hình Ảnh
11	Khao Khát Khôn Cùng 123	Lê Lam Lâm	Phụ Nữ Việt Nam	Khoa Học

## 6.1.3.8. Màn hình quản lý khách hàng

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH** Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách

Khách Hàng

Khách Hàng

Thu Tiền

Tim Kiếm khách hàng

Báo cáo

Tùy chỉnh

**Quản lý khách hàng**

Mã Khách Hàng

Số Điện Thoại

Tên Khách Hàng

Email

Địa Chỉ

Tiền nợ

Thêm Khách Hàng Lưu Khách Hàng Cập Nhật Khách Hàng

Mã	Tên khách hàng	Địa chỉ	Email	Số ĐT	Tiền Nợ	Thực Hiện
1	Nguyễn Hữu Thắng	Hồ Chí Minh	zerazyrus@gmail.com	0853687947	6000	
2	Trần Dương Thủy Ngân	Vũng Tàu	thuyngan1411@gmail.com	0358567099	17000	
3	Nguyễn Quang Thái	Vũng Tàu	quangthai@gmail.com	0128751250	56000	
4	Trần Việt Hoàng	Hồ Chí Minh	viethoang@gmail.com	04123164455	50000	

## 6.1.3.9. Màn hình lập phiếu thu tiền

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH** Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách

Khách Hàng

Khách Hàng

Thu Tiền

Tim Kiếm khách hàng

Báo cáo

Tùy chỉnh

**Phiếu thu tiền**

Khách Hàng

Tiền Nợ

Nhập số tiền thu

Mã phiếu thu

Thêm phiếu thu

Mã Phiếu Thu Tiền	Tên khách hàng	Ngày lập	Số tiền thu	Thực Hiện
1	Nguyễn Hữu Thắng	7/12/2021 12:00:00 AM	4000	
2	Nguyễn Hữu Thắng	7/12/2021 12:00:00 AM	5000	



### 6.1.3.10. Màn hình tìm kiếm khách hàng

The screenshot displays the 'Quản lý nhà sách' (Bookstore Management) application interface. The top header includes the application name and a language dropdown set to 'Tiếng Việt'. A left sidebar contains navigation items: Sách, Khách Hàng, Khách Hàng, Thu Tiền, Tim Kiếm khách hàng (highlighted), Báo cáo, and Tùy chỉnh. The main content area is titled 'Tìm kiếm khách hàng' and features a search input field with the placeholder text 'Tìm kiếm khách hàng'. Below the search bar is a table with columns: Mã khách hàng, Tên khách hàng, Email, Số điện thoại, Địa chỉ, and Số tiền nợ.

### 6.1.3.11. Màn hình lập báo cáo tồn

The screenshot displays the 'Quản lý nhà sách' (Bookstore Management) application interface for the 'Báo Cáo Tồn' (Inventory Report) screen. The top header and sidebar are identical to the previous screen. The sidebar item 'Báo cáo tồn' is highlighted. The main content area is titled 'Báo Cáo Tồn' and features a dropdown menu labeled 'Chọn tháng'. Below the dropdown are two buttons: 'Lập Báo Cáo' and 'Xuất ra Excel'.

### 6.1.3.12. Màn hình lập báo cáo công nợ

The screenshot shows a web application window titled 'Quản lý nhà sách'. The main header contains the application logo and name 'QUẢN LÝ NHÀ SÁCH', a language dropdown set to 'Tiếng Việt', and a 'Chọn ngôn ngữ' link. A left sidebar menu includes 'Sách', 'Khách Hàng', 'Báo cáo', 'Tùy chỉnh', and 'Thay đổi quy định'. The 'Báo cáo' menu item is expanded, showing sub-items: 'Báo cáo tồn', 'Báo cáo công nợ', and 'Tùy chỉnh'. The main content area is titled 'Báo Cáo Công Nợ' and features a 'Chọn tháng' dropdown menu. Below the dropdown are two buttons: 'Lập Hóa Đơn' and 'Xuất ra Excel'.

### 6.1.3.13. Màn hình thay đổi quy định

The screenshot shows a web application window titled 'Quản lý nhà sách'. The main header contains the application logo and name 'QUẢN LÝ NHÀ SÁCH', a language dropdown set to 'Tiếng Việt', and a 'Chọn ngôn ngữ' link. A left sidebar menu includes 'Sách', 'Khách Hàng', 'Báo cáo', 'Tùy chỉnh', and 'Thay đổi quy định'. The 'Thay đổi quy định' menu item is selected. The main content area is titled 'Thay đổi quy định' and contains three sections, each with a 'Quy định' label and a text input field: 'Số lượng nhập ít nhất', 'Lượng tồn tối đa trước khi nhập', 'Tiền nợ tối đa', and 'Lượng tồn tối thiểu sau khi bán'. Below these fields is a paragraph: 'Sử dụng quy định số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ'. At the bottom are two buttons: 'Thay đổi' and 'Mặc định'.

## 6.2. THIẾT KẾ XỬ LÝ

### 6.2.1. Màn hình đăng nhập

The login form is titled "QUẢN LÝ NHÀ SÁCH" (Book Management) and "Ngôn ngữ: Tiếng Việt" (Language: Vietnamese). It features a central heading "ĐĂNG NHẬP" (Login). Below this, there are two input fields: "Tài khoản" (Username) and "Mật khẩu" (Password). At the bottom, there are two buttons: "Đăng Nhập" (Login) and "Đóng" (Close).

### 6.2.2. Màn hình chính

The main dashboard is titled "Quản lý nhà sách" (Book Management) and "QUẢN LÝ NHÀ SÁCH". It features a sidebar menu with the following items: "Sách" (Books), "Khách Hàng" (Customers), "Báo cáo" (Reports), and "Tùy chỉnh" (Settings). The main content area is currently empty. The language is set to "Tiếng Việt" (Vietnamese) with a dropdown menu labeled "Chọn ngôn ngữ" (Select language).

## 6.2.3 Màn hình quản lý sách

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

**Sách**

- Sách
- Dữ liệu sách
- Nhập Sách
- Bán Sách
- Tìm Kiếm sách
- Khách Hàng
- Báo cáo
- Tùy chỉnh

**Quản lý thông tin sách**

Mã Sách:

Thế Loại:

Tên Sách:

Nhà Xuất Bản:

Tác Giả:

**Thêm Sách** **Lưu Sách** **Cập Nhật Sách**

Mã Sách	Tên Sách	Tác Giả	Đơn Giá	Nhà Xuất Bản	Thế Loại	Thực Hiện
1	Tài Ấn Nói Của Người Dân Ông	Hoàng Văn Tuấn		Đại Học Quốc Gia	Kinh Tế	
2	Tài Chính & Kế Toán	Theodore Grossman		Thanh Niên	Kinh Tế	
3	Lần Nửa Yêu Anh	Thiên Yu		Phụ Nữ Việt Nam	Thiếu Nhi	
4	Tây Du Ký	Ngô Thừa Ân		Đại Học Quốc Gia	Giáo Dục - Học Tập	
5	NetFlix Sẽ Không Bao Giờ Thành Công Đầu	Marc Randolph		Thanh Niên	Kinh Tế	
10	Nữ Phụ Trở Về	Mat Duman		Giáo Dục	Hình Ảnh	

## 6.2.4. Màn hình quản lý việc nhập sách

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

**Sách**

- Sách
- Dữ liệu sách
- Nhập Sách
- Bán Sách
- Tìm Kiếm sách
- Khách Hàng
- Báo cáo
- Tùy chỉnh

**Phiếu Nhập Sách**

Mã Sách	Tên Sách	Mã Sách	Tên Sách	Số lượng	Đơn giá nhập	Tổng Tiền	Thực Hiện
1	Tài Ấn Nói Của Người Dân Ông						(5) <input type="text" value="Nhập số lượng"/>
2	Tài Chính & Kế Toán						(6) <input type="text" value="Nhập giá"/>
3	Lần Nửa Yêu Anh						(7) <b>Thêm Sách</b>
4	Tây Du Ký						
5	NetFlix Sẽ Không Bao Giờ Thành Công Đầu						
10	Nữ Phụ Trở Về						
11	Khi Nhặt Khôn Cùng 123						

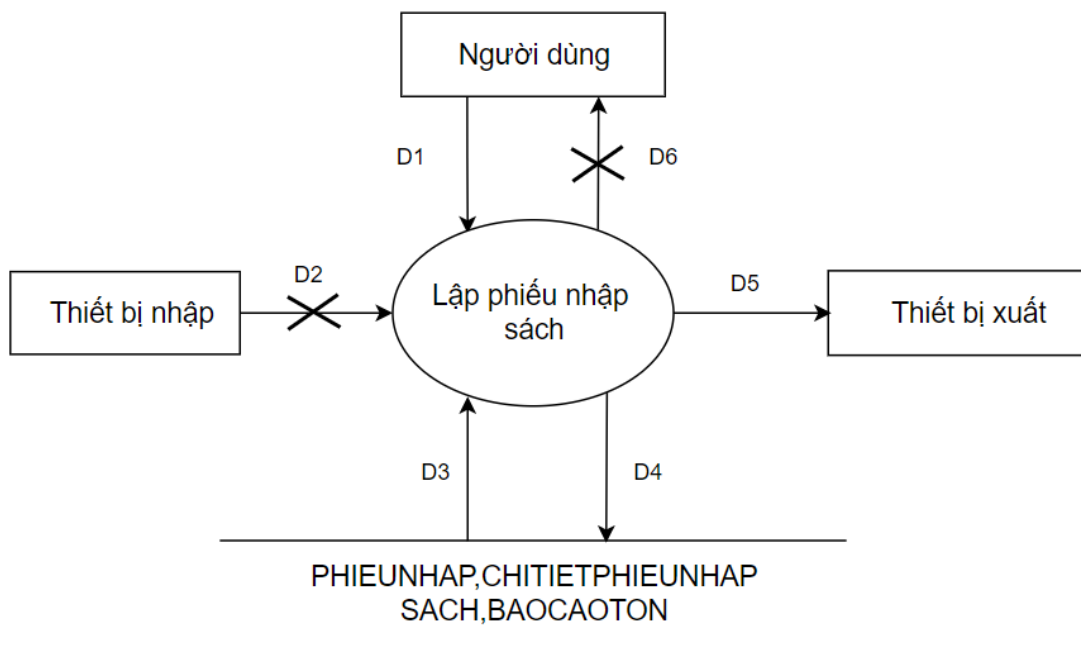
(4)

Mã Hoá Đơn	Ngày nhập	Tổng tiền	Thực Hiện
0	7/12/2021 12:00:00 AM	0	(9)
1	6/7/2021 12:00:00 AM	2623000	
2	6/7/2021 12:00:00 AM	2000000	
3	6/7/2021 12:00:00 AM	199998	
4	7/12/2021 12:00:00 AM	(3) 100	(2)

(1) **Tạo phiếu nhập mới** **Nhập sách** **Lưu phiếu nhập** (8)

STT	Tên XL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Tạo phiếu nhập mới	Click để tạo một phiếu nhập mới	Khi form được load lên	
2	XL 2	Tạo 1 phiếu nhập mới	Chọn vào bảng để tạo 1 phiếu mới	Khi click vào nút tạo phiếu nhập mới	
3	XL 3	Nhập sách	Click để nhập sách vào phiếu	Khi form được load lên	
4	XL 4	Chọn sách để lưu vào phiếu	Chọn sách để nhập vào phiếu	Khi click vào nút nhập sách	
5	XL 5	Nhập số lượng	Nhập số lượng sách sau khi chọn sách	Sau khi chọn sách	
6	XL 6	Nhập giá	Nhập giá cho sách	Khi chọn sách	
7	XL 7	Thêm sách	Thêm sách vào phiếu	Khi nhập số lượng và giá cho sách	
8	XL 8	Lưu phiếu nhập	Lưu thông tin phiếu nhập	Sau khi ấn thêm sách	
9	XL 9	Xóa	Xóa thông tin phiếu nhập	Sau khi ấn vào tạo phiếu nhập mới	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### **Các ký hiệu**

D1: Thông tin về ngày nhập, danh sách các đầu sách cần nhập cùng với các thông tin cần thiết liên quan (mã sách và số lượng nhập).

D2: Không có

D3: SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDaTruocNhap từ bảng THAMSO, danh sách các đầu sách với các thông tin chi tiết liên quan (TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongTon) từ

bảng SACH, danh sách các đầu sách với thông tin tồn (TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi) trong bảng BAOCAOTON

D4: NgayNhap xuống bảng PHIEUNHAP, SoLuongNhap và MaSach xuống bảng CHITIETPHIEUNHAP, SoLuongTon mới vào bảng SACH, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi vào bảng BAOCAOTON

D5: NgayNhap, danh sách các đầu sách với thông tin chi tiết liên quan (TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongNhap

D6: Không có

### ***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu

Bước 4. Kiểm tra “số lượng nhập của từng đầu sách”(D1) có thỏa “SoLuongNhapItNhat”(D3) không?

Bước 5. Kiểm tra “số lượng tồn của từng đầu sách nhập vào”(D3) có thỏa “SoLuongTonToiDaTruocKhiNhap” hay không?

Bước 6. Nếu không thỏa một trong các quy định trên thì chuyển sang Bước 14.

Bước 7. Nếu NgayNhap bằng 1 thì TonDau bằng TonCuoi của tháng trước.

Bước 8. Nếu SoLuongTon bằng TonDau thì TonPhatSinh=0 và TonCuoi = SoLuongTon

Bước 9.  $TonPhatSinh = TonPhatSinh + SoLuongNhap$

Bước 10.  $TonCuoi = TonCuoi + SoLuongNhap$

Bước 11.  $SoLuongTon = SoLuongTon + SoLuongNhap$

Bước 12. Lưu D4 vào các bảng như trong phần ký hiệu

Bước 13. Xuất D5 ra máy in .

Bước 14. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 15. Kết thúc

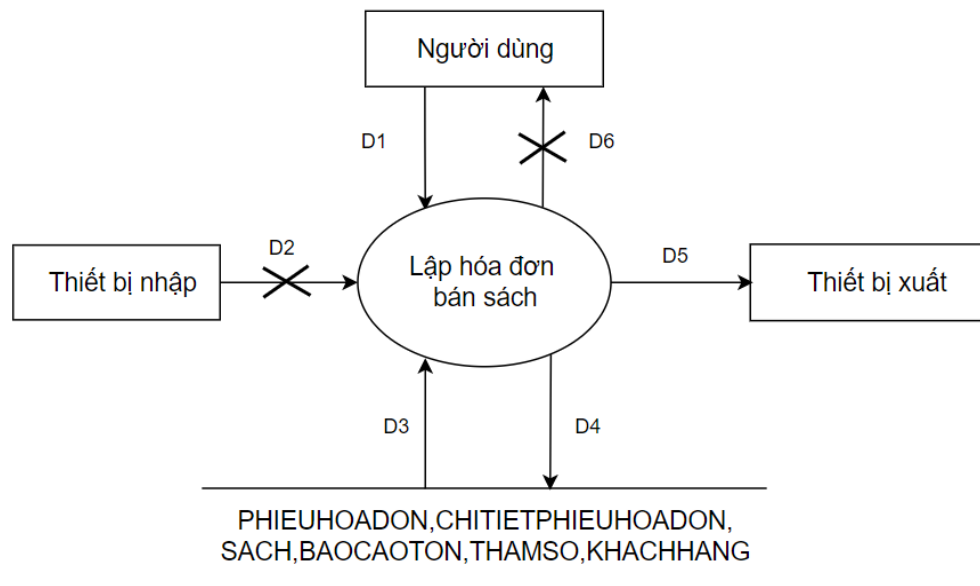
### 6.2.5. Màn hình quản lý việc bán sách

STT	Tên XL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Chọn khách hàng	Chọn khách hàng để nhập phiếu	Khi form được load lên	
2	XL 2	Tạo hóa đơn	Tạo hóa đơn cho khách hàng vừa chọn	Sau khi ấn tạo hóa đơn	



3	XL 3	Tạo 1 hóa đơn	Ấn vào bảng để thực hiện tạo hóa đơn	Sau khi ấn vào tạo hóa đơn	
4	XL4	Nhập hóa đơn	Nhập thông tin cho hóa đơn	Sau khi tạo 1 hoá đơn thành công	
5	XL 5	Chọn sách	Chọn sách cho vào hóa đơn bán	Sau khi ấn nhập hóa đơn	
6	XL 6	Nhập số lượng	Nhập số lượng cho sách vừa chọn	Sau khi chọn sách	
7	XL 7	Nhập giá	Nhập giá cho sách vừa chọn	Sau khi chọn sách	
8	XL8	Thêm sách	Thêm sách vào hóa đơn	Nhập số lượng và giá	
9	XL 9	Lưu hóa đơn	Lưu thông tin hóa đơn	Sau khi thêm sách vào hóa đơn	
10	XL 10	Xóa	Xóa thông tin hóa đơn	Sau khi ấn tạo hóa đơn	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### Các ký hiệu

D1: Thông tin về ngày lập hóa đơn (NgàyLapHoaDon), mã khách hàng (MaKhachHang), danh sách các đầu sách cùng với các chi tiết liên quan (MaSach, SoLuongBan)

D2: Không có

D3: SoTienNoToiDa, SoLuongTonSauToiThieu từ bảng THAMSO, SoTienNo, HoTenKhachHang, DiaChi từ bảng KHACHHANG, danh sách các đầu sách cùng với các thông tin chi tiết liên quan (TenSach, TheLoai, SoLuongTon, DonGia), TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi của từng đầu sách từ bảng BAOCAOTON

D4: SoLuongTon mới vào bảng SACH, NgàyLapHoaDon và MaKhachHang vào bảng PHIEUHOADON, SoLuongBan và MaSach vào bảng CHITIETPHIEUHOADON, SoTienNo mới vào bảng KHACHHANG, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi vào bảng BAOCAOTON

D5: HoTenKhachHang, NgàyLapHoaDon, danh sách các đầu sách cùng với các thông tin chi tiết liên quan (TenSach, TheLoai, SoLuong, DonGia)

D6: không có

***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu

Bước 4. Kiểm tra xem số tiền khách hàng đang nợ  $SoTienNo(D3)$  có vượt quá  $SoTienNoToiDa$  hay không (D3)?

Bước 5. Nếu  $NgayLapHoaDon$  bằng 1 và  $TonDau=TonCuoi$  của tháng trước

Bước 6. Nếu  $TonDau$  bằng  $SoLuongTon$  thì  $TonPhatSinh=0$  và  $TonCuoi=SoLuongTon$

Bước 7.  $TonPhatSinh=TonPhatSinh - SoLuongBan$

Bước 8.  $Tinh SoLuongTon = SoLuongTon - SoLuongBan$

Bước 9.  $TonCuoi = SoLuongTon$

Bước 10. Kiểm tra xem  $SoLuongTon$  mới có thỏa thỏa  $SoLuongTonSauToiThieu$  hay không?

Bước 11. Nếu không thỏa một trong các quy định trên thì chuyển sang Bước 15.

Bước 12. Tính số tiền nợ mới của khách hàng dựa vào số tiền khách hàng đang nợ (D3), “số lượng và đơn giá” của từng đầu sách cần bán (D1).

Bước 13. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

Bước 14. Xuất D5 ra máy in.

Bước 15. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

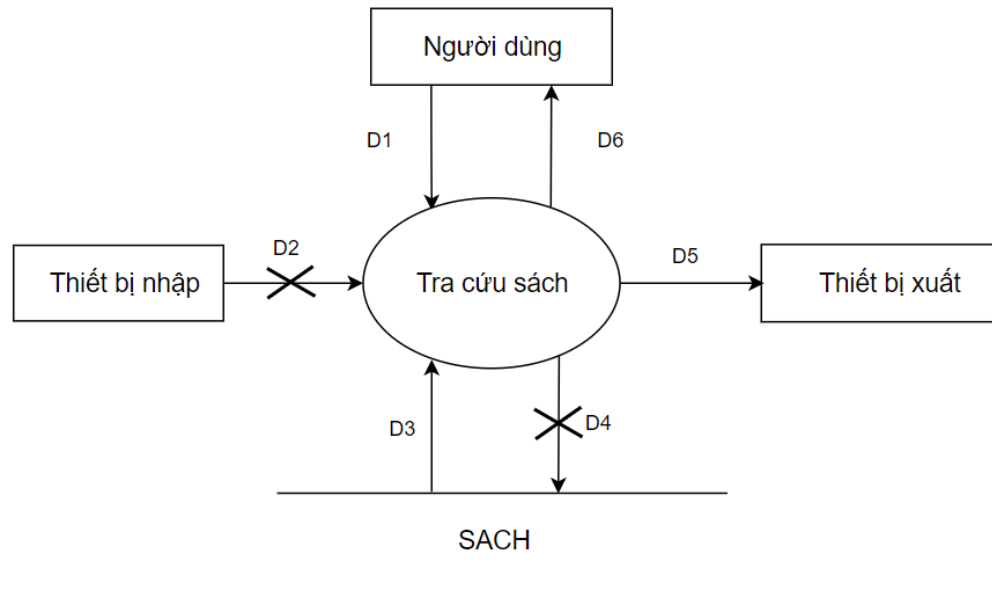
Bước 16. Kết thúc

## 6.2.6. Màn hình tìm kiếm sách

Mã Sách	Tên Sách	Tác Giả	Nhà Xuất Bản	Thể Loại
1	Tài Ấn Nôi Của Người Dân Ông	Hoàng Văn Tuấn	Đại Học Quốc Gia	Kinh Tế
2	Tài Chính & Kế Toán	Theodore Grossman	Thanh Niên	Kinh Tế
4	Tây Du Kỳ	Ngô Thừa Ân	Đại Học Quốc Gia	Giáo Dục - Học Tập
5	Netflix Sẽ Không Bao Giờ Thành Công Đầu	Marc Randolph	Thanh Niên	Kinh Tế
10	Nữ Phụ Trở Về	Mặt Được	Giáo Dục	Hình Ảnh
11	Khao Khát Khôn Cùng 123	Lê Lam Lâm	Phụ Nữ Việt Nam	Khoa Học

STT	Tên XL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Nhập thông tin	Nhập tên sách	Khi form được load lên	
2	XL 2	Tìm kiếm	Ấn để tìm kiếm theo từ khóa	Sau khi nhập thông tin cần tìm	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### ***Các ký hiệu***

D1: Thông tin về sách muốn tìm (ít nhất là một trong các thông tin sau): MaSach, TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongTon, DonGia

D2: không có

D3: Danh sách các đầu sách thỏa mãn tiêu chuẩn tìm kiếm (D1) cùng với các thông tin chi tiết liên quan (MaSach, TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongTon, DonGia) từ bảng SACH

D4: không có

D5: D3

D6: D5

### ***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ SACH

Bước 4. Xuất D5 ra máy in.

Bước 5. Trả D6 cho người dùng.

Bước 6. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 7: Kết thúc.

### 6.2.7. Màn hình quản lý khách hàng

Quản lý nhà sách

QUẢN LÝ NHÀ SÁCH

Tiếng Việt

Chọn ngôn ngữ

Sách

Khách Hàng

Khách Hàng

Thu Tiền

Tìm Kiếm khách hàng

Báo cáo

Tùy chỉnh

Quản lý khách hàng

Mã Khách Hàng

Nhập Mã Khách Hàng

Số Điện Thoại

Nhập Số điện thoại

Tên Khách Hàng

Nhập Tên Khách Hàng

Email

Nhập Email

Địa Chỉ

Nhập Địa Chỉ

Tiền nợ

Số tiền nợ

Thêm Khách Hàng

Lưu Khách Hàng

Cập Nhật Khách Hàng

Mã	Tên khách hàng	Địa chỉ	Email	Số ĐT	Tiền Nợ	Thực Hiện
1	Nguyễn Hữu Thắng	Hồ Chí Minh	zerazyrus@gmail.com	0853687947	6000	
2	Trần Dương Thùy Ngân	Vũng Tàu	thuyngan1411@gmail.com	0358567099	17000	
3	Nguyễn Quang Thái	Vũng Tàu	quangthai@gmail.com	0128751250	56000	
4	Trần Việt Hoàng	Hồ Chí Minh	viethoang@gmail.com	04123164455	50000	

## 6.2.8. Màn hình lập phiếu thu tiền

**Quản lý nhà sách**

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách  
Khách Hàng  
Khách Hàng  
Thu Tiền  
Tìm Kiếm khách hàng  
Báo cáo  
Tùy chỉnh

**Phiếu thu tiền**

(1) Khách Hàng: Chọn Khách Hàng

(2) Tiền Nợ: Tiền nợ

(3) Nhập số tiền thu: Nhập số tiền thu

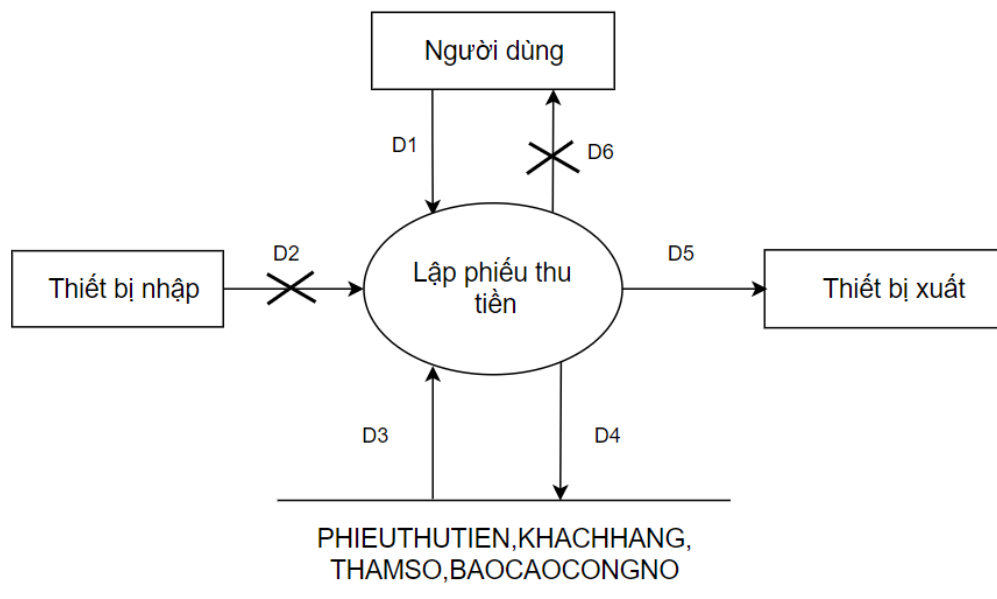
(4) Mã phiếu thu: Nhập mã phiếu thu

(5) Thêm phiếu thu

Mã Phiếu Thu Tiền	Tên khách hàng	Ngày lập	Số tiền thu	Thực Hiện
1	Nguyễn Hữu Thắng	7/12/2021 12:00:00 AM	4000	(6)
2	Nguyễn Hữu Thắng	7/12/2021 12:00:00 AM	5000	

STT	Tên XL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Chọn khách hàng	Chọn khách hàng cần lập phiếu	Khi form được load lên	
2	XL 2	Số tiền nợ	Hiển thị số tiền	Sau khi chọn khách hàng	
3	XL 3	Nhập số tiền thu	Nhập số tiền thu	Khi form được load lên	Số tiền thu nhỏ hơn số tiền nợ
4	XL 4	Nhập mã phiếu thu	Nhập mã phiếu thu	Khi form được load lên	
5	XL 5	Thêm phiếu thu	Tạo phiếu thu	Sau khi nhập thông tin	
6	XL 6	Xóa	Xóa thông tin	Khi form được load lên	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### ***Các ký hiệu***

D1: MaKhachHang, NgayThuTien, SoTienThu

D2: Không có.

D3: Thông tin khách hàng cùng với các chi tiết liên quan (HoTenKhachHang, MaKhachHang, DiaChi, Email, DienThoai, SoTienNo) từ bảng KHACHHANG, NoDau, NoPhatSinh, NoCuoi từ bảng BAOCACONGNO, SuDungQuyDinh4 từ bảng THAMSO

D4: SoTienNo mới vào bảng KHACHHANG, NgayThuTien, SoTienThu vào bảng PHIEUTHUTIEN, NoDau, NoCuoi, NoPhatSinh vào bảng BAOCACONGNO



D5: NgayThuTien, SoTienThu, thông tin của khách hàng (HoTenKhachHang, DiaChi, DienThoai, Email)

D6: Không có.

### ***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu

Bước 4. Kiểm tra xem SoTienThu (D1) có vượt quá SoTienNo (D3) hay không?

Bước 5. Nếu không thỏa quy định trên thì chuyển sang Bước 13.

Bước 6. Nếu NgayThuTien bằng 1 thì NoDau = NoCuoi của tháng trước

Bước 7. Nếu NoDau = SoTienNo thì NoPhatSinh=0 và NoCuoi = SoTienNo

Bước 8.  $NoCuoi = NoCuoi - SoTienThu$

Bước 9.  $NoPhatSinh = NoPhatSinh - SoTienThu$

Bước 10.  $SoTienNo = SoTienNo - SoTienThu$

Bước 11. Lưu D4 vào các bảng như trong phần ký hiệu

Bước 12. Xuất D5 ra máy in.

Bước 13. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 14. Kết thúc.

### 6.2.9. Màn hình tìm kiếm khách hàng

Quản lý nhà sách

QUẢN LÝ NHÀ SÁCH

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách  
Khách Hàng  
Khách Hàng  
Thu Tiền  
Tìm Kiếm khách hàng  
Báo cáo  
Tùy chỉnh

Tìm kiếm khách hàng

Mã khách hàng Tên khách hàng Email Số điện thoại Địa chỉ Số tiền nợ

### 6.2.10. Màn hình lập báo cáo tồn

Quản lý nhà sách

QUẢN LÝ NHÀ SÁCH

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách  
Khách Hàng  
Báo cáo  
Báo cáo tồn  
Báo cáo công nợ  
Tùy chỉnh

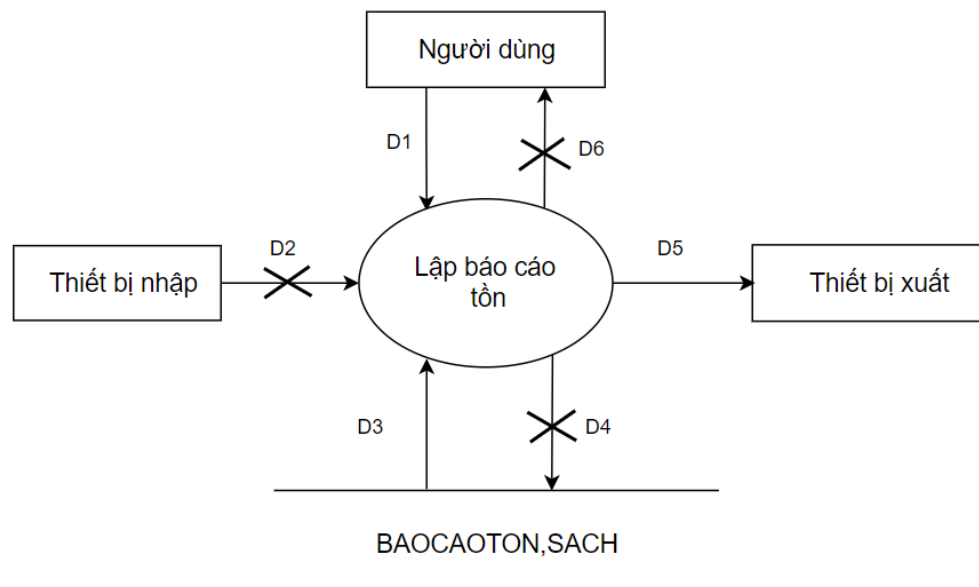
Báo Cáo Tồn

(1)  
Chọn tháng

(2) (3)  
Lập Báo Cáo Xuất ra Excel

STT	TênXL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Chọn tháng	Chọn tháng tương ứng để in báo cáo	Khi form được load lên	
2	XL 2	Lập báo cáo	Lập báo cáo	Khi form được load lên	
3	XL 3	Xuất ra excel	Xuất ra file excel	Khi form được load lên	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### ***Các ký hiệu***

D1: Thang cần lập báo cáo (Thang)

D2: Không có.

D3: Danh sách các đầu sách cùng với các thông tin chi tiết liên quan bao gồm: MaSach, TenSach từ bảng SACH, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi từ bảng BAOCAOTON

D4: Không có.

D5: D3.

D6: Không có

### ***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu.

Bước 4. Xuất D5 ra máy in.

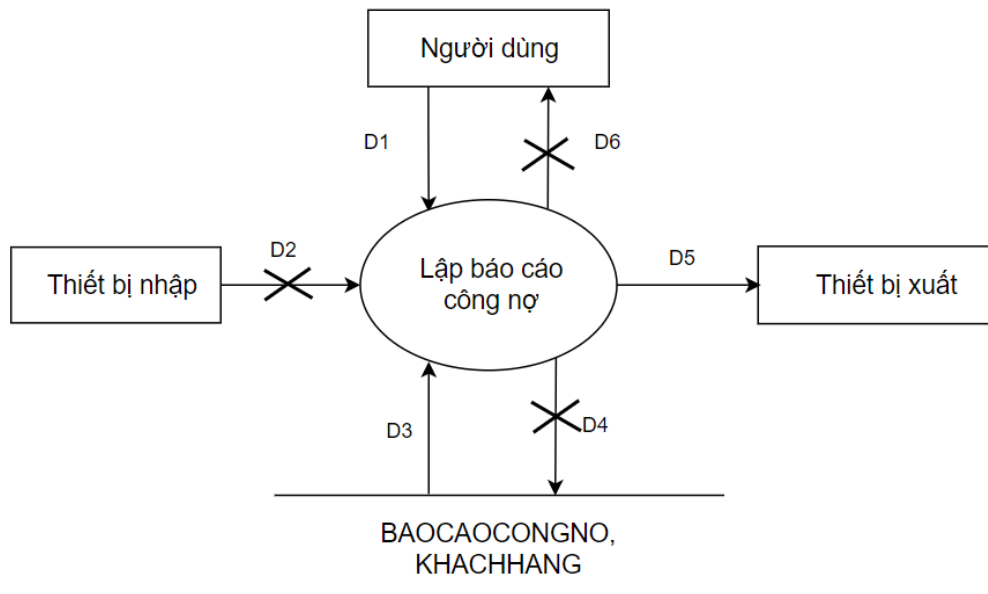
Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 6. Kết thúc

### 6.2.11. Màn hình lập báo cáo công nợ

STT	TênXL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Chọn tháng	Chọn tháng tương ứng để in báo cáo	Khi form được load lên	
2	XL 2	Lập báo cáo	Lập báo cáo	Khi form được load lên	
3	XL 3	Xuất ra excel	Xuất ra file excel	Khi form được load lên	

Tên xử lý	Tên hàm	Mô tả	Ghi chú
XL 1	Function 1	...	
XL 2			
XL 3			



### ***Các ký hiệu***

D1: thông tin về tháng cần lập báo cáo.

D2: Không có.

D3: Danh sách các khách hàng cùng với các thông tin chi tiết liên quan bao gồm: MaKhachHang, HoTenKhachHang từ bảng KHACHHANG, NoDau, NoPhatSinh, NoCuoi từ bảng BAOCAOCONGNO

D4: Không có.

D5: D3.

D6: Không có

### Thuật toán

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu.

Bước 4. Xuất D5 ra máy in.

Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 6. Kết thúc.

### 6.2.12. Màn hình thay đổi quy định

Quản lý nhà sách

**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Tiếng Việt  
Chọn ngôn ngữ

Sách  
Khách Hàng  
Báo cáo  
Tùy chỉnh  
Thay đổi quy định

### Thay đổi quy định

**Quy định**  
Số lượng nhập ít nhất (1)

Lượng tồn tối đa trước khi nhập (2)

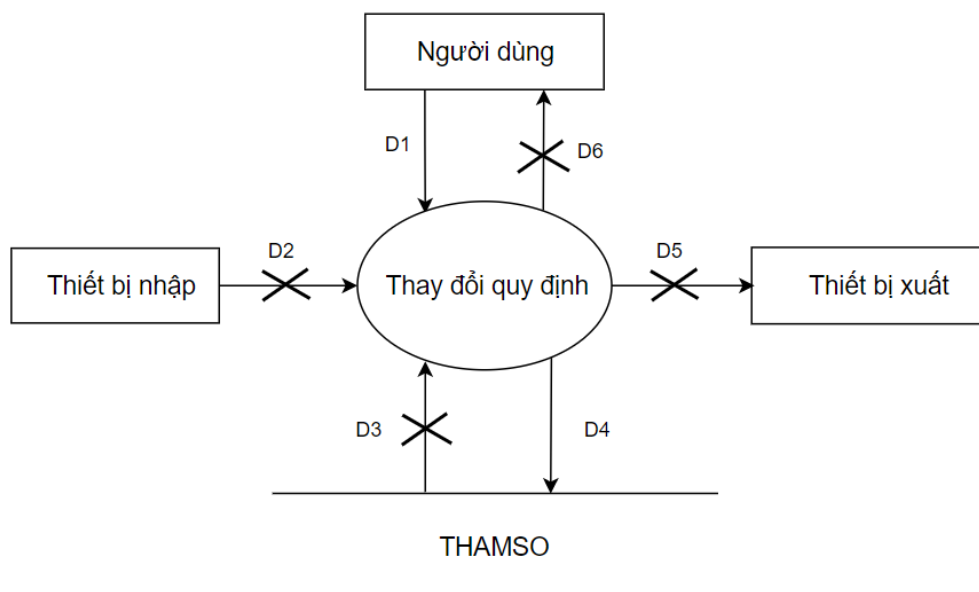
**Quy định**  
Tiền nợ tối đa (3)

Lượng tồn tối thiểu sau khi bán (4)

**Quy định**  
Sử dụng quy định số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ

Thay đổi (5)      Mặc định (6)

STT	TênXL	Ý Nghĩa	Mô tả	Điều kiện gọi	Ghi chú
1	XL 1	Số lượng ít nhất	Nhập số lượng ít nhất	Khi form được load lên	
2	XL 2	Lượng tồn tối đa trước nhập	Nhập lượng tồn tối đa	Khi form được load lên	
3	XL 3	Tiền nợ tối đa	Nhập tiền nợ tối đa	Khi form được load lên	
4	XL 4	Lượng tồn tối thiểu sau khi bán	Nhập lượng tồn tối thiểu sau khi bán	Khi form được load lên	
5	XL 5	Thay đổi	Chấp nhận thay đổi của các quy định trên	Khi form được load lên	
6	XL 6	Mặc định	Đưa tất cả giá trị thay đổi về mặc định	Khi form được load lên	





***Các ký hiệu***

D1: Danh sách các quy định cần thay đổi với các chi tiết liên quan (SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDaTruocNhap, SoLuongTonSauToiThieu, SoTienNoToiDa, SuDungQuyDinh4).

D2: Không có.

D3: Không có.

D4: D1.

D5: Không có.

D6: Không có.

***Thuật toán***

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Lưu D4 vào bảng THAMSO

Bước 4. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

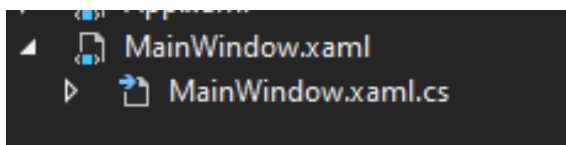
Bước 5. Kết thúc.

## PHẦN VII. HƯỚNG DẪN VIẾT MÃ ĐỒ ÁN NHÓM

### 7.1. QUY ĐỊNH TÊN FILE

Phần này liệt kê các file names được sử dụng trong đồ án:

File Type	Suffix
C# sources	.xaml.cs
XAML source	.xaml



### 7.2. QUY ĐỊNH ĐẶT TÊN (NAME CONVENTION)

STT	Khai báo	Quy định	Ví dụ
1	Tên lớp	Tên class sẽ theo dạng UpperCamelCase, viết hoa chữ đầu tiên của mỗi từ	Class Cua; Class CuaSo;
2	Tên phương thức/hàm	Tên hàm/phương thức sẽ theo chuẩn lowerCamelCase, từ đầu tiên viết thường, các từ tiếp theo viết hoa chữ cái đầu	btn(); btnClear();
3	Tên biến	Tương tự như tên hàm	int a; int myCheck;
4	Tên hằng	Viết hoa tất cả ký tự, các từ các nhau bằng dấu “_”	Static int SO_PI = 3,14;

### 7.3. PHÂN BỔ MÃ NGUỒN

- Chú thích tên tác giả, chương trình, sự kiện,...

```
/// Name Working
/// CNPM
/// © 2019 By Zteam
```

- Khai báo thư viện

```
using System.Data;
using System.Drawing;
```

- Khai báo namespace

```
namespace BookManager
```

- Khai báo các struct/enum

```
public enum MainWindow {A, B, C, D}
```

- Khai báo lớp chính

```
public class Student : Human
{
}
}
```

### 7.4. QUY ƯỚC VIẾT CÂU LỆNH

- Mỗi câu lệnh nên riêng rẽ trên một dòng

Nên	Không nên
-----	-----------

<pre> if (operation == "") {     number1 = (number1 * 10) + 1;     txtDisplay.Text = number1.ToString(); } </pre>	<pre> if (operation == "") {     number1 = 10; number1++; } </pre>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------

- Đối với kiểu bool, không dùng phép so sánh với true hoặc false

Nên	Không nên
<pre> if (isValidFirst     &amp;&amp; isValidSecond)     DoSomething();  if (!item.IsValid())     item.Remove(); </pre>	<pre> if (isValidFirst == true     &amp;&amp; isValidSecond == true)     DoSomething();  if (item.IsValid() == false)     item.Remove(); </pre>

## 7.5. KHỎI MÃ NGUỒN

- Sử dụng cặp dấu {} để đánh dấu một khối mã nguồn. Mỗi dấu ngoặc nằm trên một dòng

Nên	Không nên
<pre> void Swap(ref int a, ref int b) {     int c = a;     a = b;     b = c; } </pre>	<pre> void Swap(ref int a, ref int b) {     int c = a;     a = b;     b = c; }  void Swap(ref int a, ref int b) {     int c = a; } </pre>

	<pre>a = b; b = c; }</pre>
--	------------------------------------

## 7.6. THỤT ĐẦU DÒNG VÀ KHOẢNG CÁCH

- ✓ Viết cách vào một khoảng tab đối với các lệnh nằm trong khối lệnh { }.
- ✓ Không nên viết một dòng quá 80 ký tự
- ✓ Viết cách vào một khoảng tab đối với lệnh ngay sau if, else, while, for, foreach.
- ✓ Viết cách một khoảng trắng xung quanh các toán tử 2 ngôi và 3 ngôi.
- ✓ Viết cách một khoảng trắng sau dấu “,” và “;”
- ✓ Vị trí hai ký tự mở hàm “{” và kết thúc hàm “}” phải tương ứng.
- ✓ Giữa biến và phép toán phải có một khoảng cách (a == b)

## 7.7. CHÚ THÍCH

Nên comment trên những đoạn code khó hiểu hoặc chức năng đặc biệt. Ngôn ngữ sử dụng để chú thích phải đồng bộ xuyên suốt chương trình. Chọn một trong hai ngôn ngữ: tiếng Việt Unicode có dấu hoặc tiếng Anh.

### *Quy định chú thích:*

- Chỉ sử dụng // và /// để chú thích. Không dùng /\* \*/ vì /\*\*/ chỉ nên sử dụng để vô hiệu hóa một đoạn code
- Có chú thích trên đầu mỗi file source code mô tả chương trình, chức năng của chương trình, tác giả, v.v...
- Khối xử lý dữ liệu: Có chú thích trên mỗi class, mỗi phương thức, mỗi thuộc tính của class mô tả chức năng, tham số, v.v...
- Khối xử lý giao diện: Có chú thích mô tả chức năng trên mỗi phương thức không phải event, hàm Main.

***Các kiểu chú thích:***

- Chú thích đơn giản dùng cho:
- Đoạn code phức tạp
- Mô tả trong thân hàm
- Mô tả field
- Đoạn code được người không phải tác giả sửa đổi

## PHẦN VIII: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Đăng nhập	70%	Chưa hoàn thành kiểm tra tên user và password để truy cập phần mềm
2	Quản lý sách	95%	Chưa hoàn thành phần nhập số lượng tồn
3	Nhập sách	95%	Chưa hoàn thành kiểm tra điều kiện nhập theo số lượng tồn
4	Bán sách	95%	Chưa hoàn thành việc trừ số lượng sách sau khi bán
5	Tìm kiếm sách	95%	Chưa hoàn thành phần số lượng sách
6	Quản lý khách hàng	100%	
7	Phiếu thu tiền	100%	
8	Tìm kiếm khách hàng	100%	
9	Báo cáo công nợ	30%	Chưa hoàn thành phần xử lý nền, mới xử lý phần giao diện
10	Báo cáo tồn	30%	Chưa hoàn thành phần xử lý nền, mới xử lý phần giao diện
11	Thay đổi quy định	50%	Các quy định thay đổi chưa có hiệu lực

## **PHẦN IX: NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN**

Phần lớn các chức năng trong phần mềm đều gần như hoàn thành và đáp ứng yêu cầu đồ án.

Trong quá trình hoàn thành đồ án, nhóm gặp khá nhiều khó khăn trong việc lập trình, viết báo cáo cũng như là quản lý, sắp xếp thời gian họp nhóm sao cho các thành viên đều tham gia đầy đủ ở các buổi họp. Một số phần trong báo cáo vẫn còn sai sót và chưa được hoàn thiện đầy đủ.

Ngoài ra, một số lỗi mà nhóm cần khắc phục trong quá trình thực hiện đồ án như:

- Các lỗi tiềm ẩn xảy ra trong quá trình thực thi phần mềm
- Giao diện phần mềm cần cải thiện thêm.
- Hiệu suất phần mềm cần phải cải thiện hơn nữa.
- Cần bổ sung thêm một số tính năng để tăng tương tác giữa người dùng và phần mềm.



## **PHẦN X: HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

- ❖ Phần mềm sẽ được phát triển, mở rộng thêm nhiều chức năng hơn
- ❖ Xây dựng giao diện tốt hơn
- ❖ Xây dựng ứng dụng trên Web, Mobile, ...
- ❖ Thêm một số chức năng như: Phân quyền người dùng, Hiệu ứng chuyển động, Thống kê dưới dạng biểu đồ theo từng tháng và năm.

## **PHẦN XI: TÀI LIỆU THAM KHẢO**

- [1] <http://materialdesigninxaml.net/>
- [2] <https://stackoverflow.com>
- [3] <https://wpf-tutorial.com/>
- [4] <https://docs.microsoft.com/en-us/dotnet/framework/wpf/advanced/documents-in-wpf>
- [5] <https://docs.microsoft.com/en-us/>

## PHẦN XII: PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

<b>Họ tên &amp; MSSV</b>  <b>Công việc</b>	Nguyễn Hữu Thắng - 19522209	Trần Dương Thùy Ngân -19521889	Nguyễn Quang Thái - 19522190	Trần Việt Hoàng - 18520785
Thiết kế CSDL	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng đăng nhập	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng quản lý và lập hóa đơn bán sách	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng lập phiếu thu tiền	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng quản lý sách	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng tìm kiếm sách	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng quản lý khách hàng	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng tìm kiếm khách hàng	<b>X</b>			

Xây dựng chức năng báo cáo tồn và công nợ	<b>X</b>			
Xây dựng chức năng thay đổi quy định	<b>X</b>			
Thiết kế màn hình chức năng đăng nhập		<b>X</b>		
Thiết kế giao diện chức năng quản lý và lập hóa đơn bán sách			<b>X</b>	
Thiết kế giao diện chức năng lập phiếu thu tiền		<b>X</b>		
Thiết kế giao diện chức năng quản lý sách				<b>X</b>
Thiết kế giao diện chức năng tìm kiếm sách		<b>X</b>		
Thiết kế giao diện chức năng quản lý khách hàng			<b>X</b>	
Thiết kế giao diện chức năng tìm kiếm khách hàng		<b>X</b>		

Thiết kế giao diện chức năng thay đổi quy định			<b>X</b>	
Thiết kế giao diện chức năng báo cáo tồn và công nợ	<b>X</b>			
Viết báo cáo	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Tổng hợp báo cáo		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Đóng góp ý kiến		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Tổng hợp ý kiến		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Tìm kiếm tài liệu & Hỗ trợ thành viên nhóm	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Làm Slide Powerpoint			<b>X</b>	<b>X</b>