

This image shows a full page of a handwriting practice worksheet. It consists of multiple horizontal rows, each defined by two parallel dotted lines. The rows are evenly spaced and extend across the entire width of the page, providing a guide for letter height and placement. There is no text or other markings on the page.

LỜI CẢM ƠN

Để hoàn thành tốt đề tài đồ án này, chúng em xin trân trọng cảm ơn giảng viên môn Nhập môn Công nghệ phần mềm – cô Đỗ Thị Thanh Tuyền và giảng viên thực hành – thầy Thái Hải Dương đã tận tình giúp đỡ, chỉ bảo hướng dẫn chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài. Vì thời gian và năng lực còn hạn chế nên không thể tránh khỏi những sai sót trong khi thực hiện đề tài nghiên cứu của mình. Rất mong được sự góp ý bổ sung của thầy cô để đề tài của chúng em ngày càng hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

❧ MỤC LỤC ❧

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN	1
LỜI CẢM ƠN.....	2
MỤC LỤC.....	3
LỜI NÓI ĐẦU	7
CHƯƠNG 1: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN VÀ KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG.....	8
1. PHÁT BIỂU BÀI TOÁN.....	8
2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG.....	9
2.1 Khảo sát yêu cầu người dùng.....	9
2.2 Khảo sát hiện trạng tin học hóa.....	10
CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ HỆ THỐNG CÁC YÊU CẦU.....	12
1. YÊU CẦU NGHIỆP VỤ.....	12
1.1 Danh sách các yêu cầu	12
1.2 Danh sách các biểu mẫu và qui định	12
1.3 Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ	14
2. YÊU CẦU TIẾN HÓA.....	15
2.1 Danh sách các yêu cầu tiến hóa.....	15
2.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa	16
3. YÊU CẦU HIỆU QUẢ	16
3.1 Danh sách các yêu cầu hiệu quả	16
3.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả	17
4. YÊU CẦU TIỆN DỤNG.....	17
4.1 Danh sách các yêu cầu tiện dụng	17
4.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng.....	18
5. YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH	18
5.1 Danh sách các yêu cầu tương thích	18

5.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích	19
6.	YÊU CẦU BẢO MẬT	19
6.1	Danh sách các yêu cầu bảo mật	19
6.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật	19
7.	YÊU CẦU AN TOÀN	20
7.1	Danh sách các yêu cầu an toàn	20
7.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn	20
8.	YÊU CẦU CÔNG NGHỆ.....	20
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU		22
1.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH	22
2.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH.....	23
3.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	25
4.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN	26
5.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG	27
6.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUI ĐỊNH	29
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU.....		31
1.	YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH	31
1.1.	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn	31
1.2.	Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.....	32
2.	YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH.....	33
2.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	33
2.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.....	34
3.	YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	35
3.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	35
3.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa	35
4.	YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN	36
4.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	36
4.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa	37
5.	YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG	39

5.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	39
5.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa	41
6. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU	41
6.1 Bảng PHIEUNHAP	41
6.2 Bảng CHITIETPHIEUNHAP	41
6.3 Bảng SACH.....	42
6.4 Bảng CHITIETHOADON.....	42
6.5 Bảng HOADON.....	42
6.6 Bảng KHACHHANG.....	43
6.7 Bảng PHIEUTHUTIENT.....	43
6.8 Bảng BAOCAOTON.....	44
6.9 Bảng BAOCAOCONGNO	44
6.10 Bảng THAMSO	45
CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	46
1. DANH SÁCH CÁC MÀN HÌNH.....	46
2. MÔ TẢ CHI TIẾT TỪNG MÀN HÌNH.....	47
2.1 Màn hình chính	47
2.2 Màn hình Quản lý sách (Thêm, Xóa, Sửa, In).....	50
2.3 Màn hình Quản lý Khách hàng (Thêm, Xóa, Sửa, In)	52
2.4 Màn hình Quản lý Phiếu nhập (Thêm, Xóa, Sửa, In).....	55
2.5 Màn hình Quản lý Phiếu thu (Thêm, Xóa, Sửa, In).....	59
2.6 Màn hình Quản lý Hóa đơn (Thêm, Xóa, Sửa, In)	62
2.7 Màn hình Báo cáo công nợ (Hiển thị và In báo cáo).....	65
2.8 Màn hình Báo cáo tồn (Hiển thị và In báo cáo).....	67
2.9 Màn hình Tìm kiếm	69
2.10 Màn hình Thay đổi quy định	70
2.11 Màn hình Thông tin phần mềm	73
2.12 Màn hình Quản lý Tài khoản (Đăng nhập, Đăng ký, Đổi mật khẩu).....	74
CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ XỬ LÝ	77

1. MÀN HÌNH QUẢN LÝ SÁCH.....	77
2. MÀN HÌNH QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG.....	77
3. MÀN HÌNH QUẢN LÝ PHIẾU NHẬP.....	78
4. MÀN HÌNH QUẢN LÝ PHIẾU THU.....	78
5. MÀN HÌNH QUẢN LÝ HÓA ĐƠN.....	79
6. MÀN HÌNH BÁO CÁO CÔNG NỢ.....	79
7. MÀN HÌNH BÁO CÁO TỒN.....	79
8. MÀN HÌNH TÌM KIẾM.....	80
9. MÀN HÌNH THAY ĐỔI QUY ĐỊNH.....	80
10. MÀN HÌNH ĐĂNG NHẬP.....	80
CHƯƠNG 7: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM	82
CHƯƠNG 8: NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN	84
1. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN VÀ MÔI TRƯỜNG TRIỂN KHAI.....	84
1.1 Môi trường phát triển ứng dụng.....	84
1.2 Môi trường triển khai ứng dụng.....	84
2. NHẬN XÉT.....	84
2.1 Ưu điểm.....	84
2.2 Nhược điểm.....	85
3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN	85
4. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	85
5. TÀI LIỆU THAM KHẢO	86

LỜI NÓI ĐẦU

Ngày nay, Công Nghệ Thông Tin đã và đang đóng vai trò quan trọng trong đời sống kinh tế, xã hội của nhiều quốc gia trên thế giới, là một phần không thể thiếu trong xã hội năng động, ngày càng hiện đại hóa. Vì vậy, việc tin học hóa vào một số lĩnh vực là hoàn toàn có thể và phù hợp với xu hướng hiện nay.

Việc ứng dụng Công Nghệ Thông Tin vào các lĩnh vực làm sao để đạt được mục đích một cách có hiệu quả? Là câu hỏi mà việc giải đáp chúng sẽ mang đến rất nhiều lợi ích cho chúng ta. Ví dụ như việc dùng phần mềm quản lý thay vì thủ công như trước đây, có thể giúp người quản lý đưa ra các kế hoạch và quyết định đúng đắn, giảm bớt các chi phí vận hành và các thao tác thủ công của nhân viên, tăng khả năng cạnh tranh, nâng cao hiệu quả hoạt động và lợi ích về kinh tế. Để lựa chọn một phần mềm phù hợp bao giờ cũng quan trọng đối với các doanh nghiệp. Các phần mềm cơ bản ngày nay đã được ứng dụng và phát triển rộng rãi trong hầu hết mọi doanh nghiệp. Thế nhưng yêu cầu của người sử dụng phần mềm ngày càng đa dạng và nhiều tính năng hơn. Do đó yêu cầu người làm phần mềm phải đáp ứng được yêu cầu trên. Đối với việc xây dựng một nhà sách quy mô lớn, tin học hóa việc quản lý là điều không thể thiếu.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế đó, công việc mua, bán sách và việc quản lý trưng bày là một việc rất cần phải tin học hóa để đem lại hiệu quả cao. Nhằm thay thế một số công việc mà trước đó phải thao tác bằng tay trên giấy tờ - đạt hiệu quả không cao, mất nhiều thời gian - chúng em đã thực hiện viết một phần mềm và báo cáo với đề tài “Hệ thống quản lý nhà sách”. “Hệ thống quản lý nhà sách” là phần mềm hỗ trợ cho nhân viên, người quản lý nhà sách và khách hàng thực hiện các giao dịch một cách nhanh chóng và hiệu quả, tránh những bước trung gian làm mất nhiều thời gian của hai bên như trước kia.

CHƯƠNG 1: PHÁT BIỂU BÀI TOÁN VÀ KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

1. PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

Trình độ tin học ở nước ta ngày một phát triển, việc tin học hóa nghiệp vụ ở các lĩnh vực được đặt ra nhiều hơn so với trước đây. Để bắt kịp tốc độ phát triển đó, nhà sách đã đưa ra yêu cầu tin học hóa hệ thống quản lý nhà sách.

Do nhà sách chưa sử dụng chương trình quản lý trước đây nên cơ sở dữ liệu vẫn còn lưu trữ trên giấy tờ, việc xây dựng hệ thống làm việc mới trên một cơ sở dữ liệu mới sẽ được phát triển từ cơ sở dữ liệu cũ. Nhà sách dự định phát triển thêm nhiều chi nhánh khác với cơ sở dữ liệu đồ sộ nên việc quản lý thủ công trở nên không phù hợp nữa, vì sẽ gây khó khăn trong việc kiểm tra số lượng sách nhập, xuất và công việc giao dịch, mua bán sách của nhân viên với khách hàng.

Hệ thống mới cho phép người quản trị kiểm soát được số lượng sách nhập vào và xuất ra với những thao tác đơn giản, in bảng báo cáo thống kê đơn giản hơn, giúp tiết kiệm được thời gian, công sức cho việc kiểm kê, phân loại sách. Bên cạnh đó, việc mua bán sách của nhân viên được báo cáo một cách chính xác bằng chức năng lập hóa đơn bán sách và lập phiếu thu tiền. Phần mềm cũng cung cấp cho khách hàng chức năng tìm kiếm nhanh các loại sách dựa vào tên sách, tên tác giả, thể loại hoặc giá cả, ngoài ra còn cung cấp các gợi ý thích hợp dựa vào sở thích của họ giúp cho khách hàng lựa chọn được cuốn sách mình yêu thích và đưa ra quyết định nhanh chóng hơn thay vì tìm thủ công như trước. Đặc biệt, hệ thống còn quản lý thông tin khách hàng bao gồm họ tên, địa chỉ, số điện thoại và công nợ, giúp cho nhân viên có thể quyết định bán sách cho khách hàng đó hay không dựa vào số nợ còn tồn của

khách hàng với nhà sách, ngoài ra nhân viên cũng có thể thay đổi số nợ tối đa và lượng tồn tối thiểu khi bán sách thông qua chức năng thay đổi quy định.

2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

2.1 Khảo sát yêu cầu người dùng

Trong nền kinh tế phát triển như hiện nay, ứng dụng công nghệ thông tin vào quản lý nhà sách đang là một trong những vấn đề quan tâm hàng đầu của các doanh nghiệp. Ứng dụng công nghệ thông tin trong các doanh nghiệp ngày nay không chỉ dừng lại ở mức đầu tư máy móc thiết bị, thiết lập mạng nội bộ chia sẻ thông tin và dùng các phần mềm văn phòng như word, excel để xử lý và lưu trữ số liệu mà phải ở một mức cao hơn, nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động và tăng lợi thế cạnh tranh của doanh nghiệp. Việc đó có thể thực hiện bằng cách xây dựng hệ thống phần mềm thích hợp có thể giải quyết một số yêu cầu sau (lấy ý kiến của bộ phận nhân viên tại nhà sách TiTan 175 Phạm Hùng, P.4, Q.8 ngày 15/10/2014):

- Cho phép tra cứu lượng sách tồn thực tế trong kho.
- Cho biết khi nào cần nhập thêm sách và số lượng là bao nhiêu.
- Thống kê doanh số bán của từng cuốn sách, của từng nhân viên.
- Doanh thu bán sách và lời lỗ.
- Quản lý việc lập phiếu nhập và hóa đơn bán sách.
- Quản lý phiếu thu/chi trong thời hạn định sẵn.
- Tra cứu sách theo thông tin tác giả, thể loại, đơn giá.
- Có thể in ra báo cáo về ngân sách, thống kê...
- Phần mềm có thể phân quyền người sử dụng, có tính năng bảo mật.
- Tự động tính toán tỷ giá theo phương pháp lựa chọn.
- Quản lý báo giá của nhà cung cấp.

- Quản lý việc nhập kho và kiểm tra chất lượng.
- Quản lý yêu cầu mua hàng.

Để đáp ứng triệt để các yêu cầu trên, rõ ràng bộ phận nghiệp vụ không thể dựa vào sổ sách ghi chép để tổng hợp và có được kết quả tức thời mà phải cần đến hệ thống phần mềm quản lý, tất cả các nghiệp vụ phát sinh về mua bán, doanh thu, lượng tồn kho, tra cứu sách, các sản phẩm khác... sẽ được cập nhật theo thời gian thực vào phần mềm quản lý nhà sách.

2.2 Khảo sát hiện trạng tin học hóa

Trong cuộc sống hiện đại ngày nay, cửa hàng sách không chỉ là nơi bạn có thể tìm đến để mua những cuốn sách hay phục vụ cho nhu cầu học tập, tìm hiểu nâng cao kiến thức mà còn là nơi để các bạn có thể mua sắm trang thiết bị cho việc học tập, mua quà lưu niệm, băng đĩa nhạc, đồ chơi trẻ em... Cũng chính vì lý do đó nên số lượng hàng hóa khổng lồ cần phải được quản lý bởi một phần mềm chuyên dụng. Nhằm đáp ứng nhu cầu của khách hàng cũng như việc kinh doanh của nhà sách được thuận lợi hơn, sau đây là phần phân tích, đánh giá những ưu điểm và nhược điểm của phần mềm quản lý:

a) Ưu điểm của phần mềm:

- Phần mềm Tiếng Việt, dễ học và sử dụng.
- Hỗ trợ hoàn toàn mã vạch.
- Không yêu cầu người sử dụng có trình độ cao về công nghệ thông tin.
- Các tính năng “Tham khảo chéo dữ liệu” rất tiện lợi cho nhà quản lý.
- Với hệ thống báo cáo phân tích đa chiều, đầy đủ, khoa học, hỗ trợ quyết định, giúp nhà quản lý đưa ra được các quyết định kịp thời cho công việc kinh doanh của mình.

b) Khuyết điểm của phần mềm:

- Số liệu dày đặc không thống nhất, thể hiện qua việc in báo cáo.
- Khó khăn trong việc tìm kiếm sách và in báo cáo.
- Không thể thống kê tình hình chi thu rõ ràng thông qua các hóa đơn.
- Các dữ liệu về nhà cung cấp chưa rõ ràng.
- Chưa có chức năng phân quyền cho người dùng.

CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ HỆ THỐNG CÁC YÊU CẦU

1. YÊU CẦU NGHIỆP VỤ

1.1 Danh sách các yêu cầu

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Qui định	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	BM1	QĐ1	
2	Lập hóa đơn bán sách	BM2	QĐ2	
3	Tra cứu sách	BM3		
4	Lập phiếu thu tiền	BM4	QĐ4	
5	Lập báo cáo tháng	BM5		
6	Thay đổi qui định		QĐ6	

1.2 Danh sách các biểu mẫu và qui định

1.2.1 Biểu mẫu 1 và qui định 1

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

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

1.2.2 Biểu mẫu 2 và qui định 2

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

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.

1.2.3 Biểu mẫu 3

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

1.2.4 Biểu mẫu 4 và qui định 4

BM4:	Phiếu Thu Tiền	
Họ tên khách hàng:		Địa chỉ:
Điện thoại:		Email:
Ngày thu tiền:		Số tiền thu:

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

1.2.5 Biểu mẫu 5

▪ Biểu mẫu 5.1

BM5.1		Báo Cáo Tồn		
Tháng:				
STT	Sách	Tồn Đầu	Phát Sinh	Tồn Cuối
1				
2				

▪ **Biểu mẫu 5.2**

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

1.2.6 Quy định 6

QĐ6: Người dùng có thể thay đổi các quy 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 quy định này.

1.3 Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

STT	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Cung cấp thông tin về ngày nhập và thông tin chi tiết của từng đầu sách nhập	Kiểm tra quy định và in ra phiếu nhập sách	Cho phép xem trước, hủy và cập nhật lại thông tin trên phiếu trước khi in
2	Lập hóa đơn bán sách	Cung cấp thông tin về họ tên khách hàng, ngày lập	Kiểm tra quy định và in ra	Cho phép xem trước, hủy cập nhật lại

		hóa đơn và thông tin chi tiết của từng đầu sách cần bán	hóa đơn bán sách	thông tin trước khi in hóa đơn
3	Tra cứu sách	Cung cấp ít nhất 1 thông tin về sách cần tìm	Tìm kiếm và trả lại thông tin về các đầu sách thỏa tiêu chuẩn tìm kiếm	Nhanh chóng và tiện dụng
4	Lập phiếu thu tiền	Cung cấp thông tin về khách hàng, số tiền thu và ngày thu tiền	Kiểm tra quy định và in ra phiếu thu tiền	Cho phép xem trước, hủy và cập nhật lại thông tin trên phiếu trước khi in
5	Lập báo cáo tháng	Cho biết tháng cần lập báo cáo	In ra báo cáo tồn và báo cáo công nợ	
6	Thay đổi qui định	Cung cấp thông tin về các qui định cần thay đổi	Ghi nhận lại quy định mới	

2. YÊU CẦU TIẾN HÓA

2.1 Danh sách các yêu cầu tiến hóa

STT	Nhiệm vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thay đổi qui định lập phiếu nhập sách	Số lượng nhập tối thiểu và số lượng tồn tối thiểu.	
2	Thay đổi qui định lập hóa đơn bán sách	Tiền nợ tối đa và số lượng tồn tối thiểu sau khi bán	
3	Thay đổi qui định lập phiếu thu tiền	Có sử dụng qui định này hay không	Yes/No

2.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Thay đổi qui định lập phiếu nhập sách	Cho biết giá trị của số lượng nhập tối thiểu và số lượng tồn tối thiểu	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	
2	Thay đổi qui định lập hóa đơn bán sách	Cho biết giá trị của tiền nợ tối đa và giá trị của lượng tồn tối thiểu sau khi bán	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	
3	Thay đổi qui định lập phiếu thu tiền	Chọn hay không chọn sử dụng qui định này	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	

3. YÊU CẦU HIỆU QUẢ

3.1 Danh sách các yêu cầu hiệu quả

STT	Nghịệp vụ	Tốc độ xử lý	Dung lượng lưu trữ	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	100 đầu sách/giờ		
2	Lập hóa đơn bán sách	5 đầu sách/người/phút		
3	Tra cứu sách	Dưới 10 giây		
4	Lập phiếu thu tiền	1 khách hàng/phút		
5	Lập báo cáo tháng	Xuất báo cáo ra màn hình dưới 10 giây		
6	Thay đổi qui định	Ghi nhận ngay tức thì		

3.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

STT	Nghệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Có sẵn danh sách các đầu sách cần nhập.	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
2	Lập hóa đơn bán sách	Nhập và xử lý thông tin chính xác.	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
3	Tra cứu sách	Nhập và xử lý thông tin chính xác.	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
4	Lập phiếu thu tiền	Nhập và xử lý thông tin chính xác.	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng	Nhập và xử lý thông tin chính xác.	Thực hiện theo đúng yêu cầu	

4. YÊU CẦU TIỆN DỤNG

4.1 Danh sách các yêu cầu tiện dụng

STT	Nghệp vụ	Mức độ dễ học	Mức độ dễ sử dụng	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ nhập sai dưới 1%	
2	Lập hóa đơn bán sách	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ nhập sai dưới 1%	
3	Tra cứu sách	Không cần hướng dẫn	Không biết nhiều về sách muốn tìm	Có các gợi ý tìm kiếm cho người dùng
4	Lập phiếu thu tiền	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ nhập sai dưới 1%	
5	Lập báo cáo tháng	Không cần hướng dẫn	Không biết nhiều về cách lập báo cáo	
6	Thay đổi qui định	5 phút hướng dẫn	Chỉ cần nhập, chọn và OK	

4.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Đọc hướng dẫn	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
2	Lập hóa đơn bán sách	Đọc hướng dẫn	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
3	Tra cứu sách		Thực hiện theo đúng yêu cầu	
4	Lập phiếu thu tiền	Đọc hướng dẫn	Thực hiện theo đúng yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện theo đúng yêu cầu	
6	Thay đổi qui định	Đọc hướng dẫn	Thực hiện theo đúng yêu cầu	

5. YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH

5.1 Danh sách các yêu cầu tương thích

STT	Nghịệp vụ	Đối tượng liên quan	Ghi chú
1	Lập hóa đơn bán sách	Có thể đọc và xuất ra (WinFax, Word, Excel)	Độc lập phiên bản
2	Lập phiếu thu tiền	Có thể đọc và xuất ra (WinFax, Word, Excel)	Độc lập phiên bản
3	Lập báo cáo tháng	Có thể đọc và xuất ra (WinFax, Word, Excel)	Độc lập phiên bản

5.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập hóa đơn bán sách	Cài đặt phần mềm WinFax	Thực hiện đúng yêu cầu	
2	Lập phiếu thu tiền	Cài đặt phần mềm WinFax	Thực hiện đúng yêu cầu	
3	Lập báo cáo tháng	Cài đặt phần mềm WinFax	Thực hiện đúng yêu cầu	

6. YÊU CẦU BẢO MẬT

6.1 Danh sách các yêu cầu bảo mật

STT	Nghịệp vụ	Quản trị hệ thống	Giám đốc	Nhân Viên	Khách hàng
1	Phân quyền	X			
2	Lập phiếu nhập sách			X	
3	Lập hóa đơn bán sách			X	
4	Tra cứu sách		X	X	X
5	Lập phiếu thu tiền			X	
6	Lập báo cáo tháng			X	
7	Thay đổi qui định		X		

6.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Quản trị	Cho biết người dùng mới và quyền hạn	Ghi nhận và thực hiện đúng	

2	Giám đốc	Cung cấp tên và mật khẩu	Ghi nhận và thực hiện đúng	
3	Nhân viên	Cung cấp tên và mật khẩu	Ghi nhận và thực hiện đúng	
4	Khác			Tên chung

7. YÊU CẦU AN TOÀN

7.1 Danh sách các yêu cầu an toàn

STT	Nghịệp vụ	Đối tượng	Ghi chú
1	Cập nhật thông tin	Đầu sách trong kho	
2	Xóa một đầu sách	Đầu sách có số lượng tồn bằng 0	
3	Không cho phép xóa	Đầu sách có số lượng tồn lớn hơn 0	

7.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Cập nhật thông tin	Cho biết đầu sách cần cập nhật thông tin	Thực hiện cập nhật theo đúng yêu cầu	
2	Xóa một đầu sách	Tên đầu sách cần xóa	Thực hiện xóa theo đúng yêu cầu	
3	Không cho phép xóa		Thực hiện đúng yêu cầu	

8. YÊU CẦU CÔNG NGHỆ

- Danh sách các yêu cầu công nghệ

STT	Yêu cầu	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Dễ sửa lỗi	Xác định lỗi trung bình trong 15 phút	Khi sửa lỗi một chức năng thì không ảnh hưởng đến các chức năng khác
2	Dễ bảo trì	Thêm chức năng mới nhanh	Không ảnh hưởng đến các chức năng đã có.
3	Tái sử dụng	Xây dựng phần mềm quản lý siêu thị sách trong 3 ngày	Cùng với các yêu cầu
4	Tương thích cao	Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới trong 3 ngày	Cùng với các yêu cầu

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU

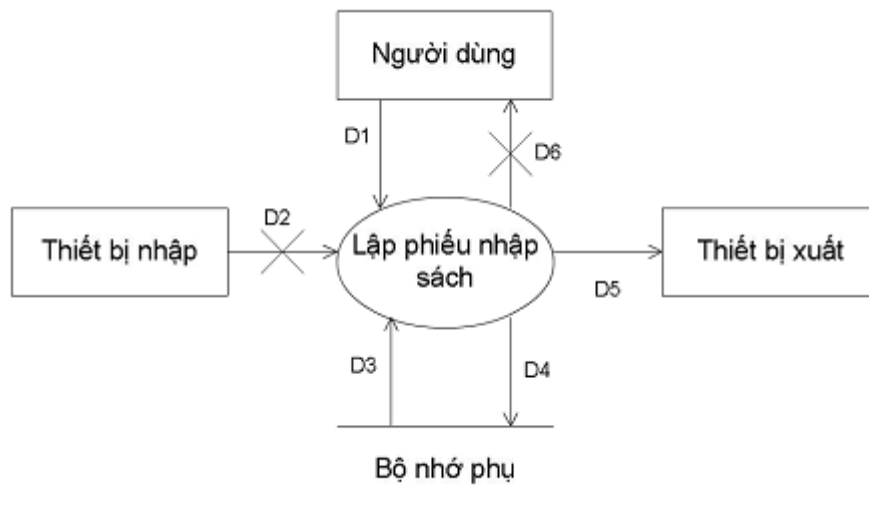
1. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

- Biểu mẫu và qui định:

BM1:	Phiếu Nhập Sách			
Ngày nhập:				
STT	Sách	Thể loại	Tác giả	Số lượng
1				
2				

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

- Hình vẽ:



- Các ký hiệu:

D1: Thông tin về ngày nhập, danh sách các đầu sách cần nhập cùng với các

thông tin chi tiết liên quan (tên sách, thể loại, tác giả, số lượng).

D2: Không có.

D3: Thông tin về số lượng nhập tối thiểu, lượng tồn tối thiểu và số lượng tồn của từng đầu sách nhập vào.

D4: D1 + Số lượng tồn hiện tại.

D5: D1.

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 nhập của từng đầu sách (D1) có thỏa số lượng nhập ít nhất (D3) không?

Bước 5. Kiểm tra số lượng tồn của từng đầu sách nhập và (D3) có thỏa số lượng tồn tối thiểu hay không?

Bước 6. Nếu không thỏa một trong các quy định trên thì chuyển sang Bước 10.

Bước 7. Tính số lượng tồn mới của từng đầu sách = 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.

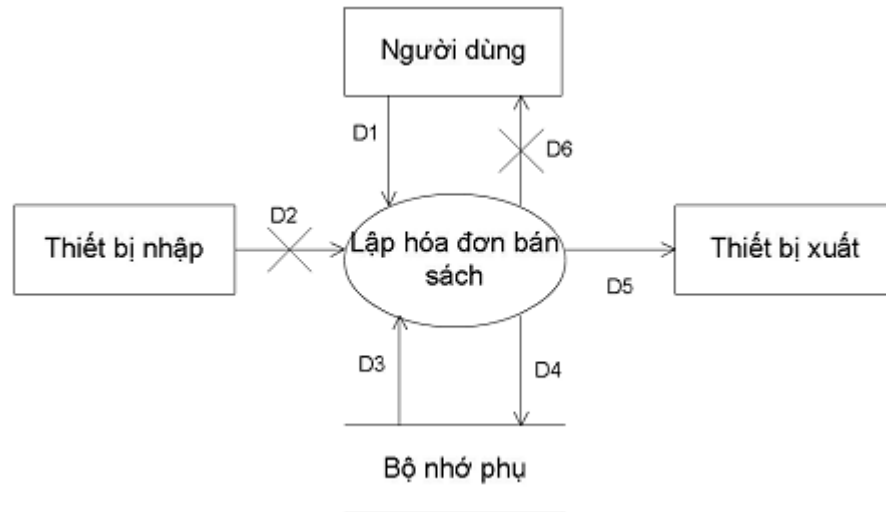
2. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

▪ **Biểu mẫu và qui định:**

BM2:		Hóa Đơn Bán Sách		
Họ tên khách hàng:		Ngày lập hóa đơn:		
STT	Sách	Thể loại	Số lượng	Đơn giá
1				
2				

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.

▪ **Hình vẽ:**



▪ **Các ký hiệu:**

D1: Thông tin về họ tên khách hàng, ngày lập hóa đơn, danh sách các đầu sách cần bán với thông tin chi tiết liên quan (tên sách, thể loại, số lượng, đơn giá).

D2: Không có.

D3: Thông tin về số tiền khách hàng đang nợ, số tiền nợ tối đa, số lượng tồn cũ trước khi bán của từng đầu sách, số lượng tồn tối thiểu.

D4: $D1 + \text{số tiền nợ mới của khách hàng} + \text{số lượng tồn mới của từng đầu sách}$.

D5: D1.

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 xem số tiền khách hàng đang nợ (D3) có vượt quá số tiền nợ tối đa hay không (D3)?

Bước 5. Tính số lượng tồn mới = số lượng tồn cũ – số lượng.

Bước 6. Kiểm tra xem số lượng tồn mới có thỏa số lượng tồn tối thiểu hay không?

Bước 7. Nếu không thỏa tất cả các quy định trên thì tới Bước 11.

Bước 8. 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).

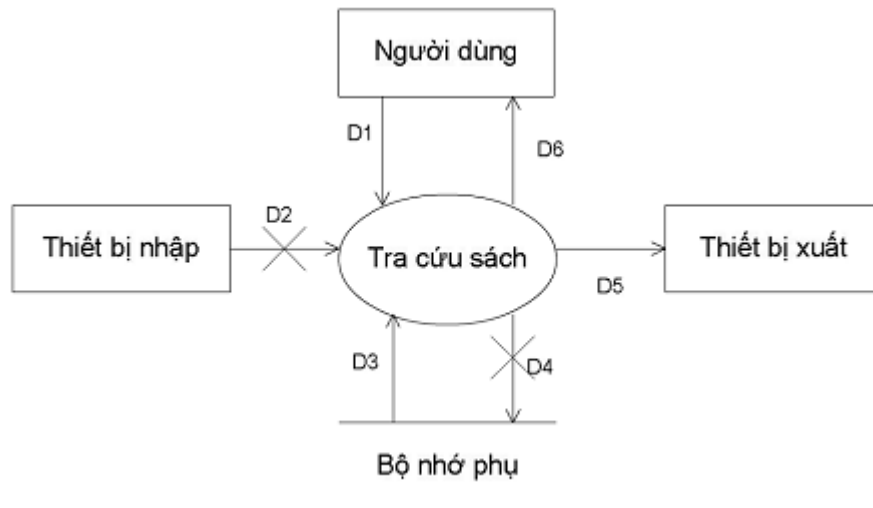
- Bước 9. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
 Bước 10. Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
 Bước 11. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
 Bước 12. Kết thúc.

3. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

▪ **Biểu mẫu:**

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

▪ **Hình vẽ:**



▪ **Các ký hiệu:**

- D1: Thông tin về sách muốn tìm (ít nhất là một trong các thông tin sau): tên sách, thể loại, tác giả, số lượng tồn, đơn giá.
 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 (tên sách, thể loại, tác giả, số lượng tồn, đơn giá).
 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 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.

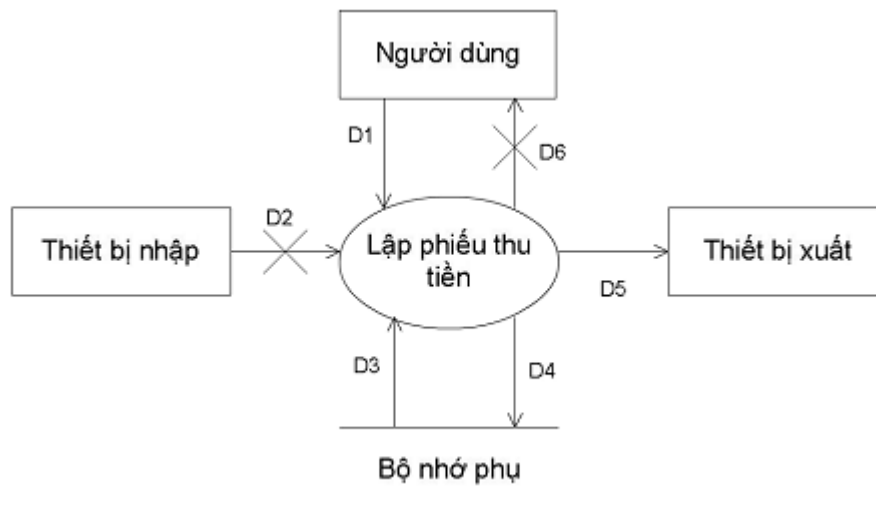
4. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

▪ **Biểu mẫu và qui định:**

BM4:	Phiếu Thu Tiền
Họ tên khách hàng:	Địa chỉ:
Điện thoại:	Email:
Ngày thu tiền:	Số tiền thu:

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

▪ **Hình vẽ:**



▪ **Các ký hiệu:**

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

D2: Không có.

D3: Thông tin về số tiền khách hàng đang nợ.

D4: D1 + số tiền nợ mới của khách hàng.

D5: D1.

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 xem số tiền thu (D1) có vượt quá số tiền khách hàng đang nợ (D3) hay không?

Bước 5. Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 9.

Bước 6. Tính số tiền nợ mới của khách hàng = số tiền khách hàng đang nợ (D3) - số tiền thu (D1).

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.

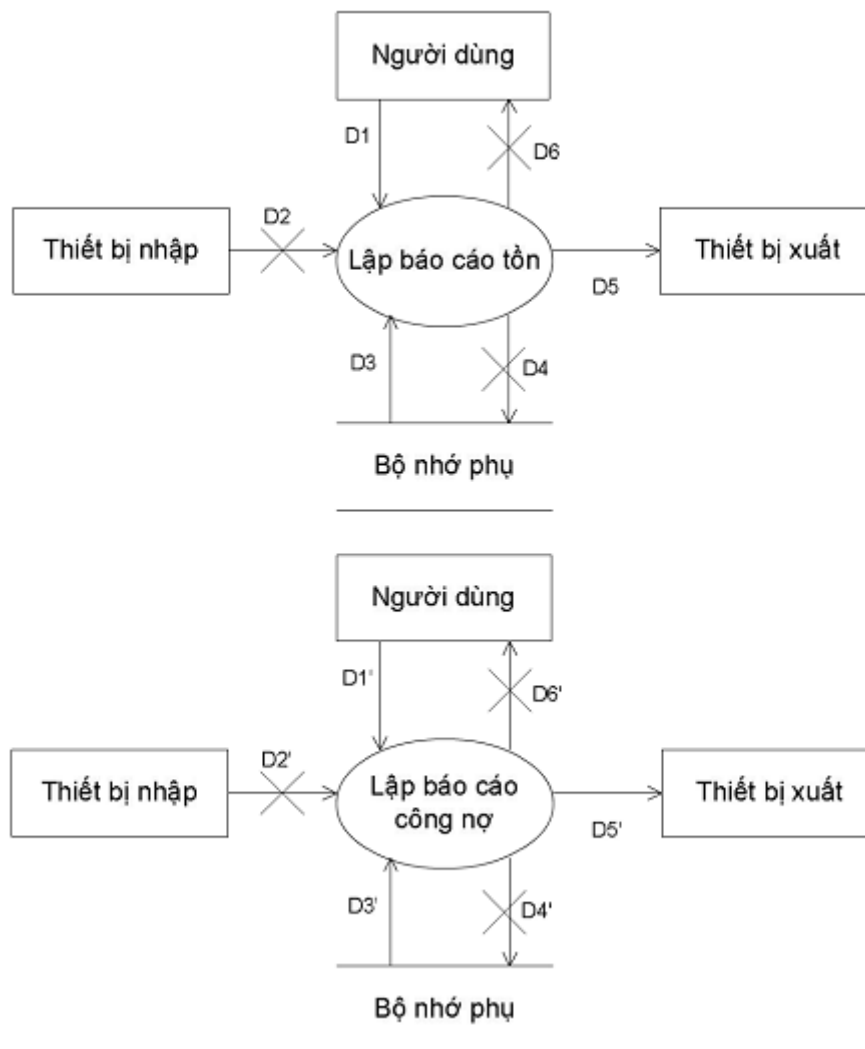
5. SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

▪ **Biểu mẫu:**

BM5.1		Báo Cáo Tồn		
Tháng:				
STT	Sách	Tồn Đầu	Phát Sinh	Tồn Cuối
1				
2				

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

▪ Hình vẽ:



- **Các ký hiệu:**

D1, D1': Thông tin về tháng cần lập báo cáo.

D2, D2': Không có.

D3: Danh sách các đầu sách cùng với các thông tin chi tiết liên quan bao gồm: tên sách, tồn đầu, phát sinh, tồn cuối.

D3': Danh sách khách hàng cùng với các thông tin chi tiết liên quan bao gồm: tên khách hàng, nợ đầu, phát sinh và nợ cuối.

D4, D4': Không có.

D5: D3.

D5': D3'.

D6, D6': Không có.

- **Thuật toán:**

Bước 1. Nhận D1 và D1' từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 và D3' từ bộ nhớ phụ.

Bước 4. Xuất D5 và D5' ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 6. Kết thúc.

6. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUI ĐỊNH

- **Qui định:**

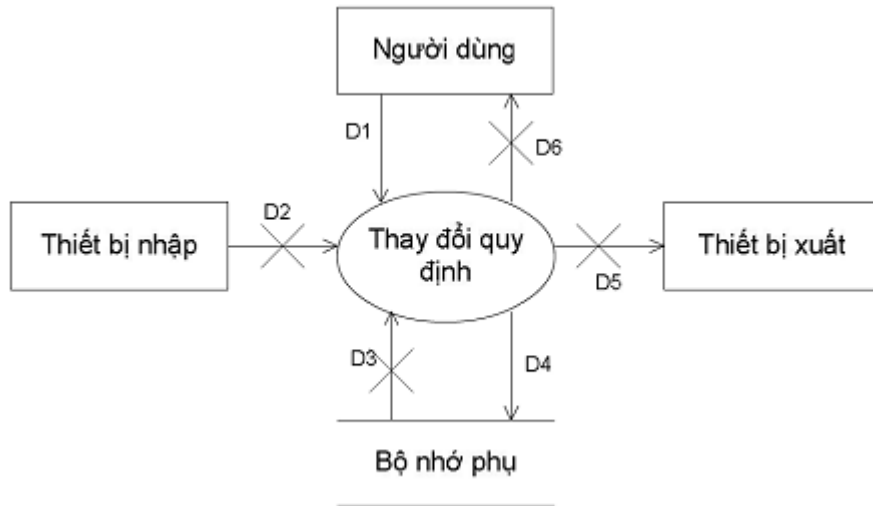
QĐ6: Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau :

+ 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: Danh sách các quy định cần thay đổi với các chi tiết liên quan (số lượng nhập tối thiểu, số lượng tồn tối thiểu trước khi nhập, tiền nợ tối đa, lượng tồn tối thiểu sau khi bán).

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 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 4. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 5. Kết thúc.

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

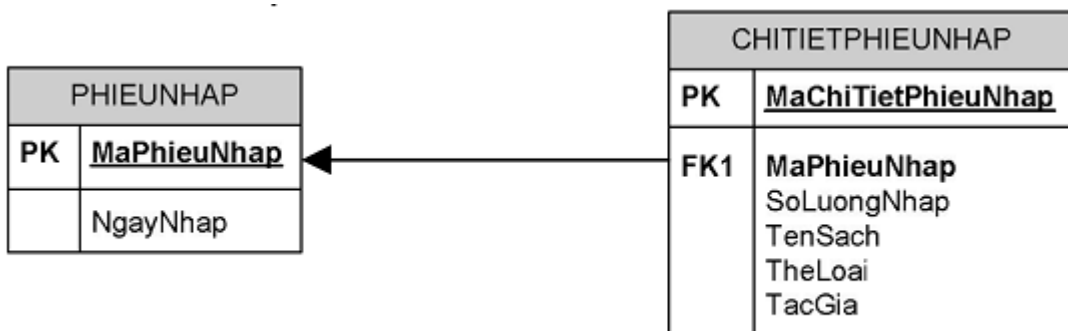
1. YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

1.1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM1

BM1:		Phiếu Nhập Sách			
Ngày nhập:					
STT	Sách	Thể 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, NgayNhap
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: MaPhieuNhap, MaChiTietPhieuNhap
- Sơ đồ logic:

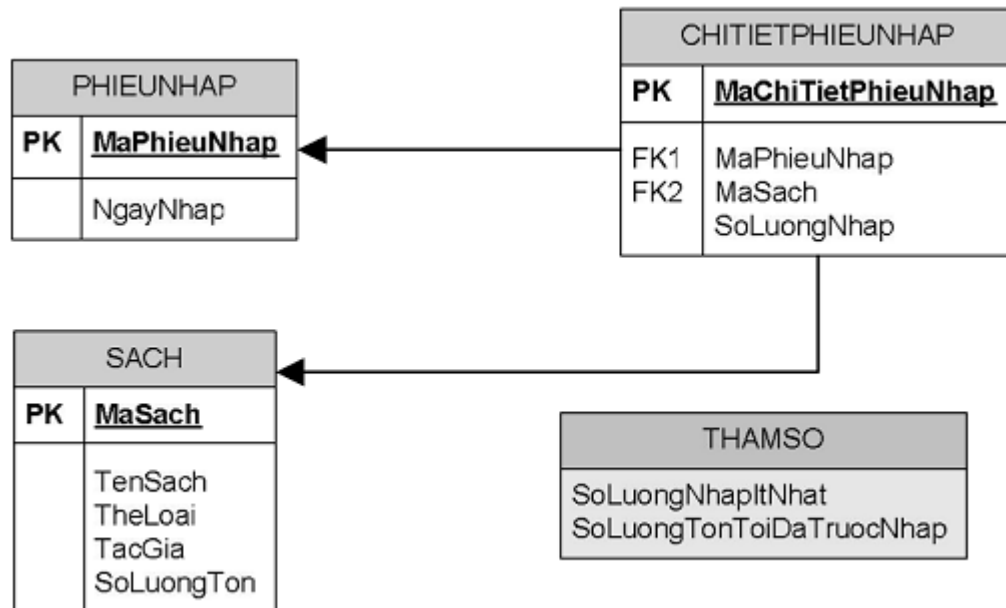


1.2. Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

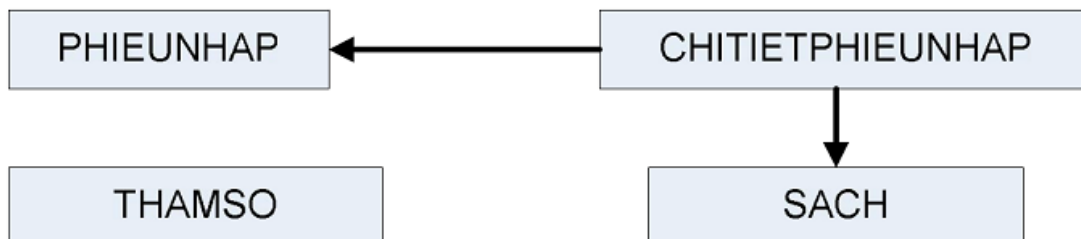
- Qui định liên quan: QĐ1

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
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: MaSach
- Sơ đồ logic:



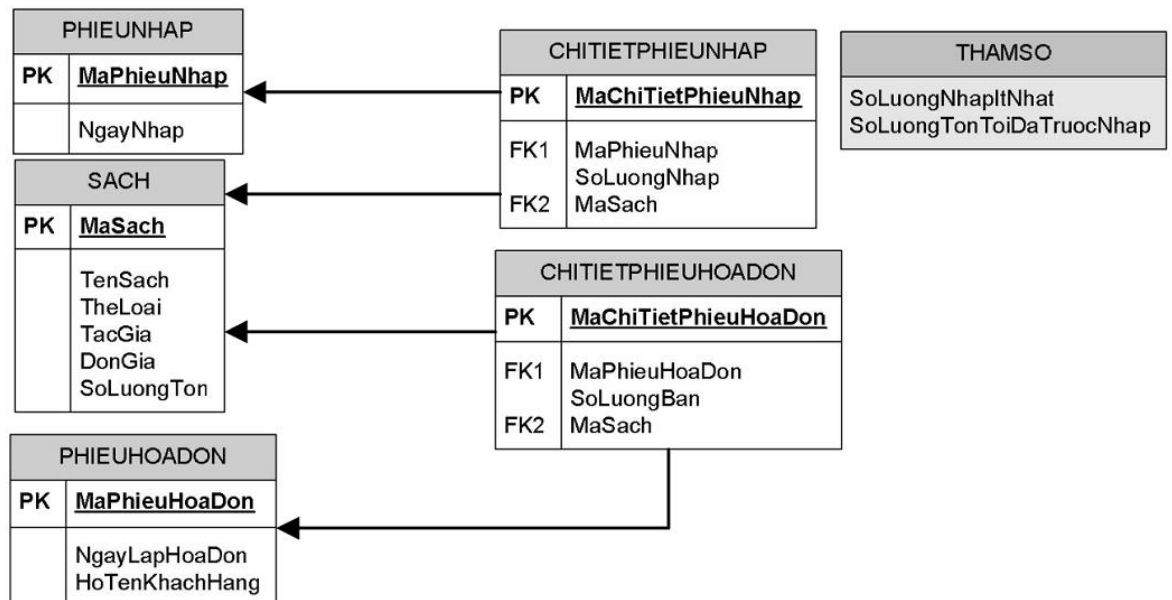
2. YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

2.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM2

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới:
HoTenKhachHang, NgayLapHoaDon, SoLuongBan, DonGia
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: MaPhieuHoaDon, MaChiTietPhieuHoaDon

▪ Sơ đồ logic:



2.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiên hóa

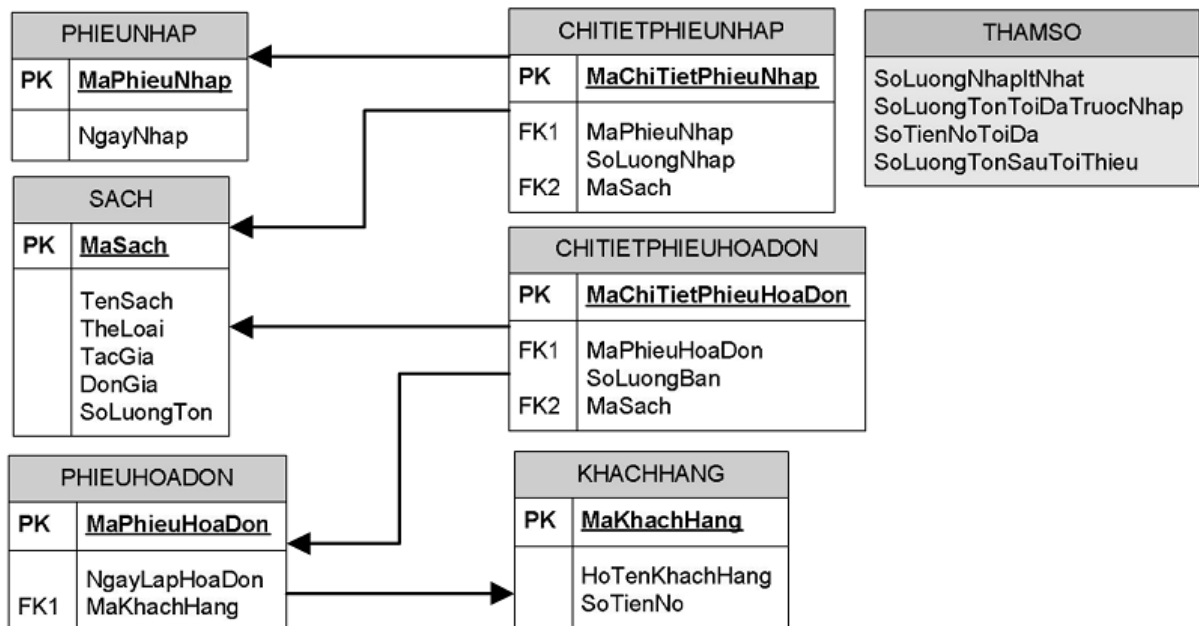
▪ Qui định liên quan: QĐ2

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.

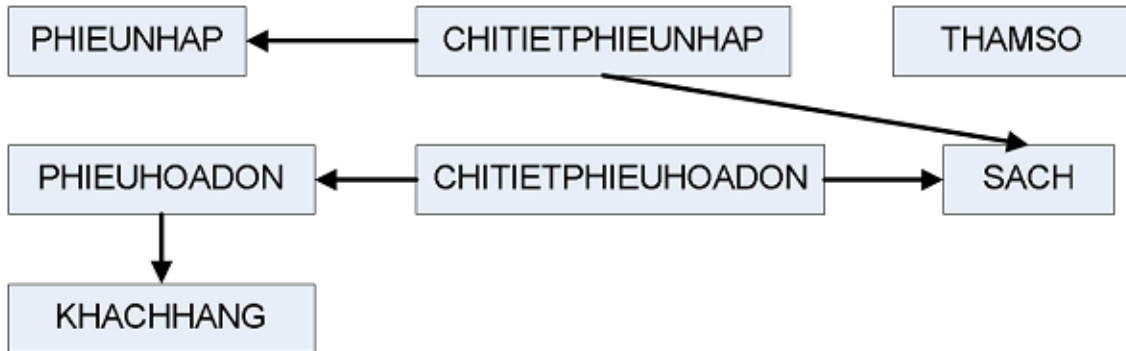
▪ Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có

▪ Các thuộc tính mới: SoTienNo, SoTienNoToiDa, SoLuongTonSauToiThieu

▪ Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng: MaKhachHang
- Sơ đồ logic:



3. YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

3.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM3

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

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

3.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Qui định liên quan: Không có qui định.
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có.
- Các thuộc tính mới: Không có.
- Thiết kế dữ liệu: Không có.

- Các thuộc tính trừu tượng: Không có.
- Sơ đồ logic: Không có.

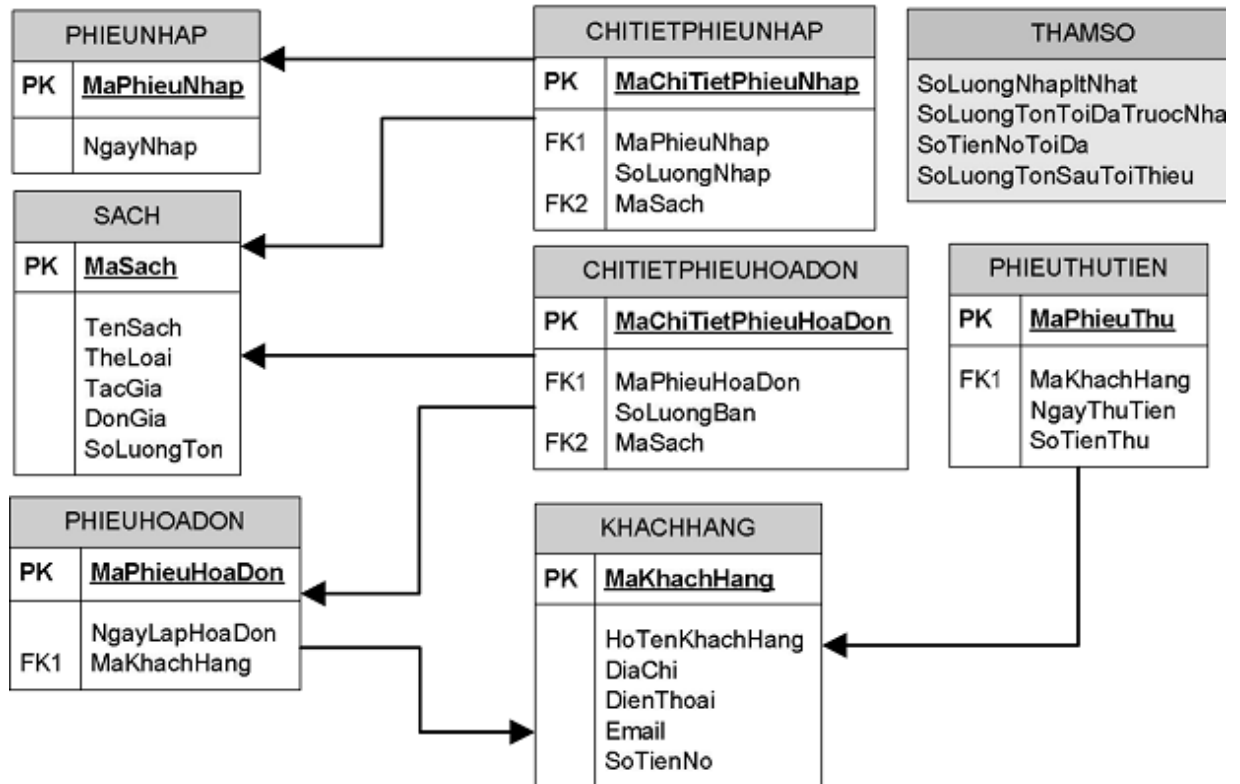
4. YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

4.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM4

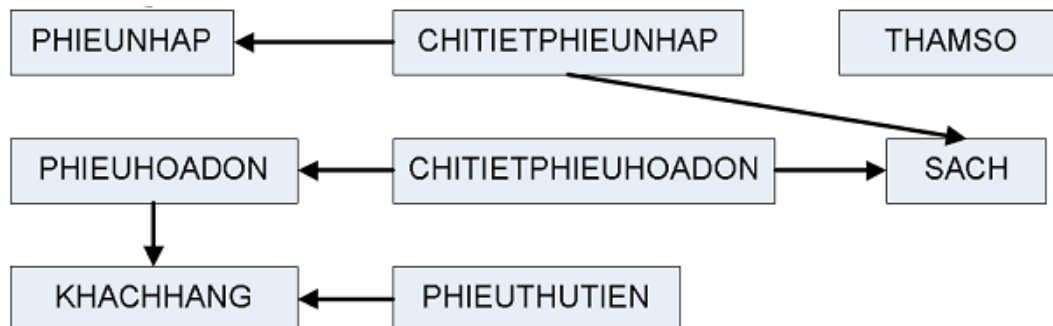
BM4:	Phiếu Thu Tiền
Họ tên khách hàng:	Địa chỉ:
.....	
Điện thoại:	Email:
Ngày thu tiền:	Số tiền thu:

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



- Các thuộc tính trừu tượng: MaPhieuThu

- Sơ đồ logic:

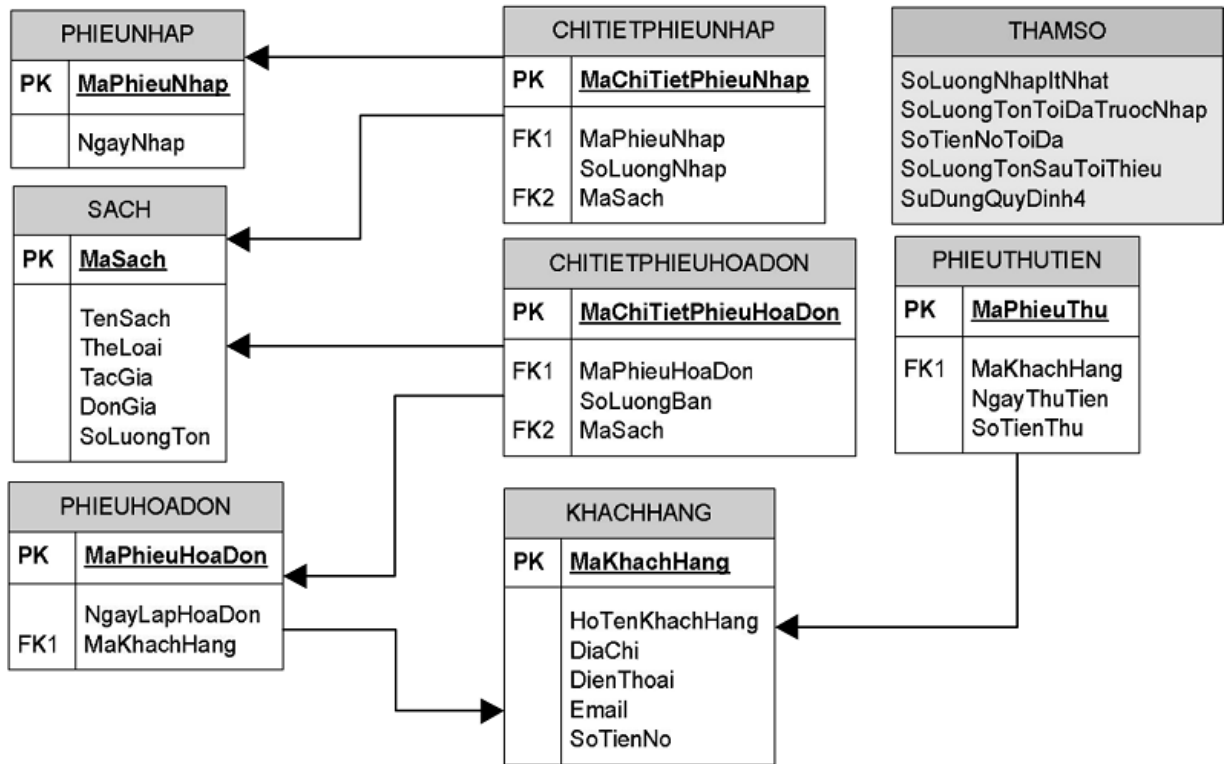


4.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

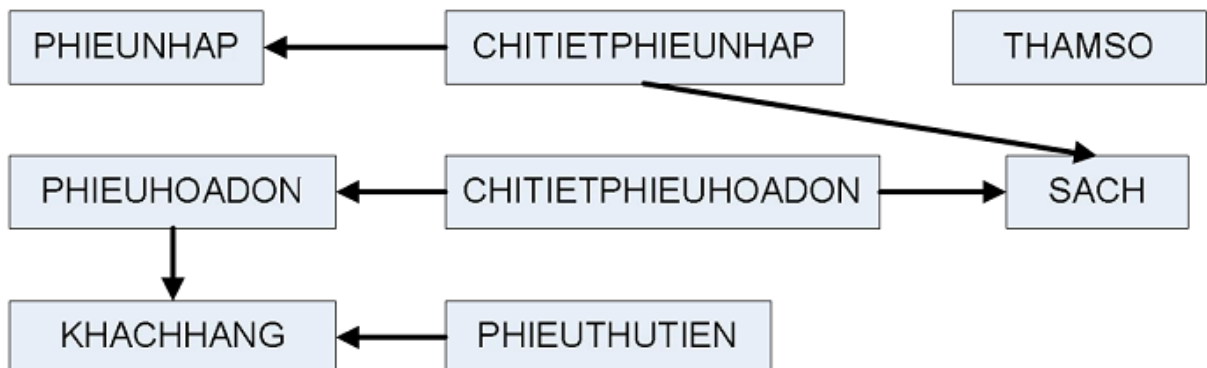
- Qui định liên quan: QĐ4

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

- **Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có**
- **Các thuộc tính mới:** SuDungQuyDinh4
- **Thiết kế dữ liệu:**



- **Các thuộc tính trừu tượng: Không có**
- **Sơ đồ logic:**



5. YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

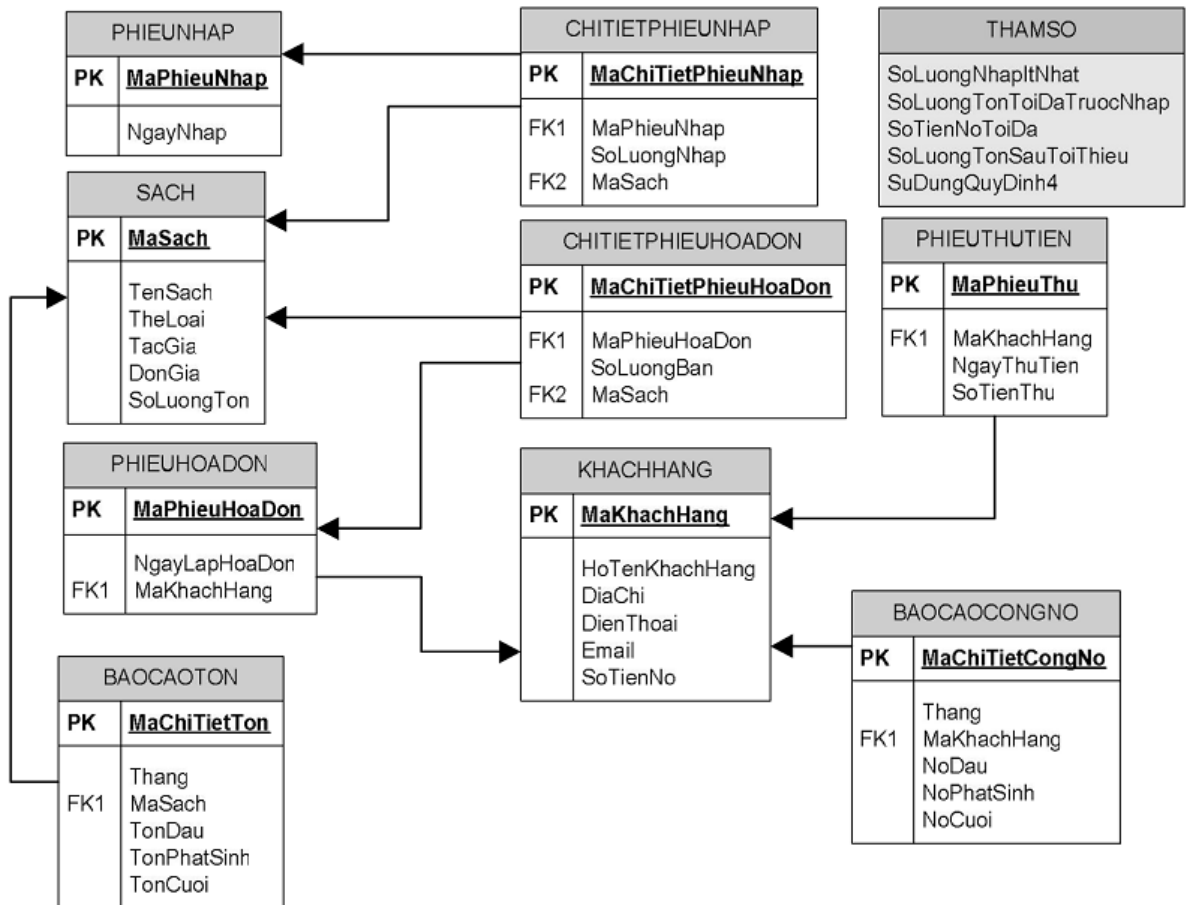
5.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5.1 và BM5.2

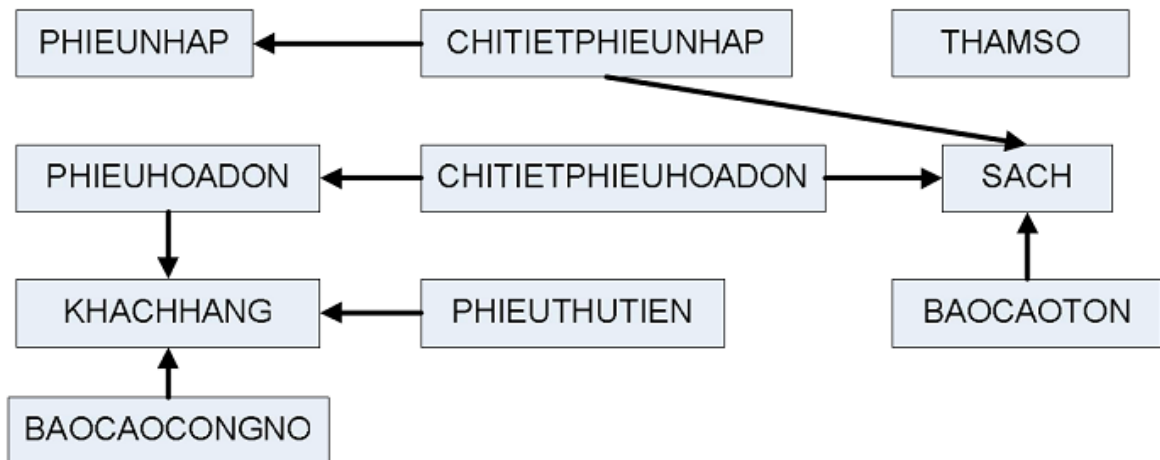
BM5.1		Báo Cáo Tồn		
Tháng:				
STT	Sách	Tồn Đầu	Phát Sinh	Tồn Cuối
1				
2				

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, TonCuoi, NoDau, TienPhatSinh, NoCuoi
- Thiết kế dữ liệu:



- **Các thuộc tính trừu tượng:** MaChiTietTon, MaChiTietCongNo
- **Sơ đồ logic:**



5.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Qui định liên quan: Không có qui định.
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có.
- Các thuộc tính mới: Không có.
- Thiết kế dữ liệu: Không có.
- Các thuộc tính trừu tượng: Không có.
- Sơ đồ logic: Không có.

6. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU

6.1 Bảng PHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaPhieuNhap</u>	Varchar(10)		NULL	Mã số phiếu nhập
2	NgayNhap	Datetime	Số nhập vào phải là số nguyên dương	1/1/2000	Ngày nhập

6.2 Bảng CHITIETPHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaChiTietPhieuNhap</u>	Varchar(10)		NULL	Mã số của từng chi tiết phiếu nhập
2	MaPhieuNhap	Varchar(10)	Phải có trong bảng PHIEUNHAP	NULL	Mã số phiếu nhập
3	MaSach	Varchar(10)	Phải có trong bảng SACH	NULL	Mã số của mỗi đầu sách
4	SoLuongNhap	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng nhập của từng đầu sách cần nhập

6.3 Bảng SACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaSach</u>	Varchar(10)		NULL	Mã sách
2	TenSach	NVarchar(100)		NULL	Tên sách
3	TheLoai	NVarchar(50)		NULL	Thể loại sách
4	TacGia	NVarchar(50)		NULL	Tác giả
5	NamXuatBan	Int	Số nhập vào phải lớn hơn 0	1	Năm xuất bản
6	SoLuongTon	Int	Số nhập vào phải lớn hơn 0	0	Số lượng sách tồn trong kho
7	DonGia	Long	Số nhập vào phải lớn hơn 0 và là bội của 100	100	Đơn giá sách

6.4 Bảng CHITIETHOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaChiTietHoaDon</u>	Varchar(10)		NULL	Mã chi tiết hóa đơn
2	MaHoaDon	Varchar(10)	Phải có trong bảng HOADON	NULL	Mã hóa đơn
3	MaSach	Varchar(10)	Phải có trong bảng SACH	NULL	Mã sách
4	SoLuongBan	Int	Số nhập vào phải lớn hơn 0	NULL	Số lượng bán

6.5 Bảng HOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaHoaDon</u>	Varchar(10)		NULL	Mã hóa đơn

2	MaKhachHang	Varchar(10)	Phải có trong bảng KHACHHANG	NULL	Mã khách hàng
3	NgayLapHoaDon	Datetime	Số nhập vào phải là số nguyên dương	1/1/2000	Ngày lập hóa đơn

6.6 Bảng KHACHHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaKhachHang</u>	Varchar(10)		NULL	Mã khách hàng
2	HoTen	NVarchar(50)		NULL	Họ tên khách hàng
3	DiaChi	NVarchar(100)		NULL	Địa chỉ khách hàng
4	DienThoai	Int	Không được nhập ký tự	0	Số điện thoại khách hàng
5	Email	Varchar(100)		NULL	Địa chỉ thư điện tử khách hàng
6	SoTienNo	Long	Số nhập vào phải là số dương và là bội của 100	0	Số tiền khách hàng đang nợ

6.7 Bảng PHIEUTHUTIEN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaThuTien</u>	Varchar(10)		NULL	Mã số phiếu thu tiền
2	SoTienThu	Long	Số nhập vào phải là số dương và là bội của 100	0	Số tiền thu
3	NgayThuTien	Datetime	Số nhập vào phải là số nguyên dương	1/1/2000	Ngày thu tiền
4	MaKhachHang	Varchar(10)	Phải có trong bảng KHACHHANG	NULL	Mã khách hàng

6.8 Bảng BAOCAOTON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaChiTietTon</u>	Varchar(10)		NULL	Mã chi tiết tồn
2	Thang	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương nhỏ hơn 13	1	Tháng lập báo cáo
3	MaSach	Varchar(10)	Phải có trong bảng SACH	NULL	Mã sách tồn
4	TonDau	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng sách tồn đầu tháng
5	TonPhatSinh	Int		0	Số lượng sách tồn phát sinh thêm (âm hoặc dương)
6	TonCuoi	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng sách tồn cuối tháng

6.9 Bảng BAOCAOCONGNO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	<u>MaChiTietCongNo</u>	Varchar(10)		NULL	Mã chi tiết công nợ
2	Thang	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương nhỏ hơn 13	1	Tháng lập báo cáo
3	MaKhachHang	Varchar(10)	Phải có trong bảng KHACHHANG	NULL	Mã khách hàng
4	NoDau	Long	Số nhập vào phải là số nguyên và là bội của 100	0	Số tiền khách hàng nợ đầu tháng

5	NoPhatSinh	Long	Số nhập vào phải là số nguyên và là bội của 100	0	Số tiền khách hàng phát sinh thêm trong tháng
6	NoCuoi	Long	Số nhập vào phải là số nguyên và là bội của 100	0	Số tiền khách hàng nợ cuối tháng

6.10 Bảng THAMSO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Giá trị khởi tạo	Diễn giải
1	SoLuongNhapItNhat	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng nhập ít nhất
2	SoLuongTonToiDaTruocNhap	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng tồn tối đa trước khi nhập
3	SoLuongTonSauToiThieu	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số lượng tồn sau khi bán tối thiểu
4	SoTienNoToiDa	Int	Số nhập vào phải là số nguyên dương	0	Số tiền nợ tối đa của khách hàng
5	SuDungQuyDinh4	Bool		1	Có sử dụng qui định 4 hay không

CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

1. DANH SÁCH CÁC MÀN HÌNH

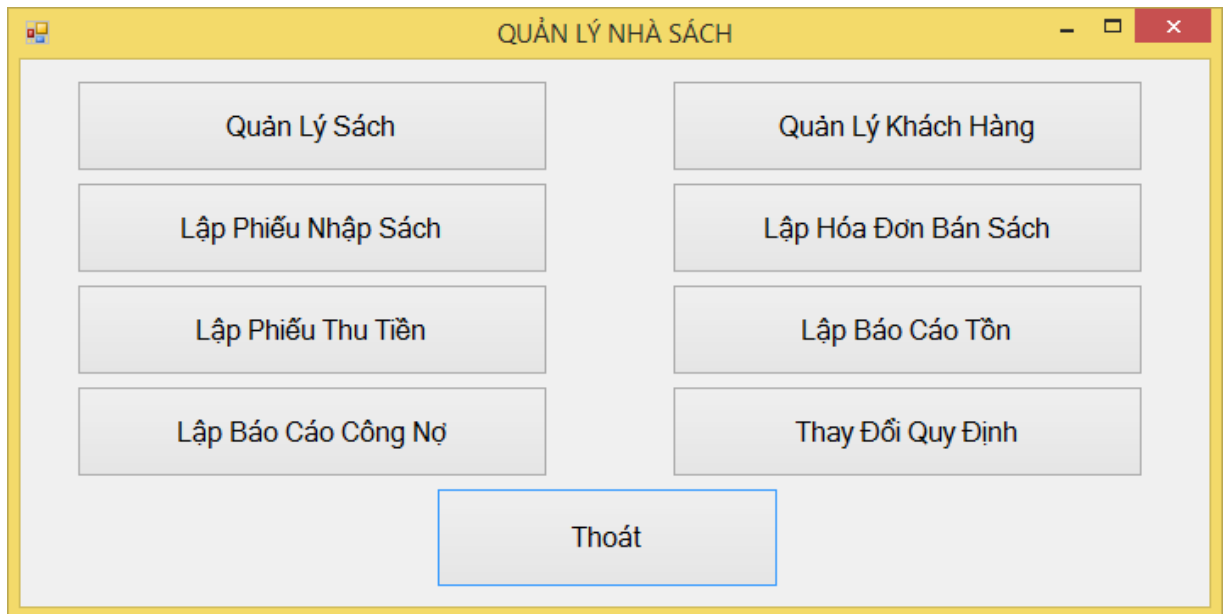
STT	Màn hình	Chức năng
1	Màn hình chính	Màn hình chính của phần mềm dùng quản lý các màn hình khác
2	Quản lý sách	Dùng để tìm kiếm, chọn các chức năng như thêm sách, sửa thông tin sách và xóa sách
3	Thêm sách	Dùng để điền thông tin của sách cần thêm cho cơ sở dữ liệu
4	Sửa sách	Dùng để sửa các thông tin của sách và lưu lại vào cơ sở dữ liệu
5	Xóa sách	Dùng để xóa sách ra khỏi cơ sở dữ liệu
6	Quản lý khách hàng	Dùng để tìm kiếm thông tin khách hàng, chọn các chức năng như thêm khách hàng, sửa thông tin khách hàng và xóa khách hàng
7	Thêm khách hàng	Dùng để điền thông tin chi tiết của khách hàng muốn thêm vào cơ sở dữ liệu
8	Sửa thông tin khách hàng	Dùng để sửa các thông tin sai của khách hàng
9	Xóa khách hàng	Dùng để xóa khách hàng
10	Lập hóa đơn tổng quát	Dùng để chọn chức năng điền chi tiết hóa đơn, in hóa đơn và hiển thị thông tin khách hàng mua hóa đơn, tổng thành tiền, ngày lập hóa đơn
11	Chi tiết hóa đơn	Điền chi tiết hóa đơn
12	Thêm chi tiết hóa đơn	Dùng để thêm chi tiết hóa đơn của một phiếu hóa đơn

13	Sửa chi tiết hóa đơn	Dùng để sửa chi tiết hóa đơn của một phiếu hóa đơn
14	Xóa chi tiết hóa đơn	Dùng để xóa chi tiết hóa đơn của một phiếu hóa đơn
15	Lập phiếu nhập sách	Dùng để chọn chức năng nhập sách, in phiếu nhập sách và hiển thị các quy định về nhập sách, danh sách sách vừa nhập, ngày nhập
16	Chi tiết phiếu nhập sách	Dùng để điền các thông tin chi tiết cho chức năng lập phiếu danh sách
17	Thêm chi tiết phiếu nhập sách	Dùng để thêm chi tiết cho phiếu nhập sách
18	Sửa chi tiết phiếu nhập sách	Dùng để sửa chi tiết cho phiếu nhập sách
19	Xóa chi tiết phiếu nhập sách	Dùng để xóa chi tiết cho phiếu nhập sách
20	Lập phiếu thu tiền	Dùng để hiển thị các thông tin khách hàng, số tiền thu, ngày thu và chọn chức năng in phiếu thu tiền
21	Lập báo cáo tồn	Lập báo cáo tồn và in ra báo cáo
22	Lập báo cáo công nợ	Lập báo cáo công nợ và in ra báo cáo
23	Thay đổi quy định	Thay đổi các quy định hiện hành
24	Kết nối cơ sở dữ liệu	Dùng để kết nối cơ sở dữ liệu
25	Đổi mật khẩu	Dùng để đổi mật khẩu của người dùng đã đăng ký tài khoản
26	Đăng ký	Dùng để đăng ký tài khoản người dùng mới
27	Đăng nhập	Dùng để người dùng đăng nhập vô phần mềm

2. MÔ TẢ CHI TIẾT TỪNG MÀN HÌNH

2.1 Màn hình chính

- Thiết kế màn hình với tính đúng đắn



- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa



- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	btnDoiMatKhau	Button	Đổi mật khẩu	Đổi mật khẩu người dùng	
2	btnThayDoiQuyDinh	Button	Thay đổi quy định	Hiện thị màn hình thay đổi quy định	
3	btnTimKiem	Button	Tìm kiếm	Hiện thị màn hình tìm kiếm	
4	btnDangXuat	Button	Đăng xuất	Thoát khỏi hệ thống ở màn hình đăng nhập	
5	btnThoat	Button	Thoát	Thoát khỏi chương trình	
6	tabQuanLy	Tab	Quản lý	Hiện thị màn hình quản lý	
7	tabThongKeBaoCao	Tab	Thống kê – Báo cáo	Hiện thị màn hình thống kê báo cáo	
8	tabTroGiup	Tab	Trợ giúp	Hiện thị màn hình trợ giúp	

- Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào tab Hệ thống	Hiện màn hình chính
2	Khi người dùng nhấp vào tab Quản lý	Hiện màn hình Quản lý, ẩn màn hình chính
3	Khi người dùng nhấp vào tab Thống kê – Báo cáo	Hiện màn hình Thống kê – Báo cáo, ẩn màn hình chính

4	Khi người dùng nhấp vào tab Trợ giúp	Hiện màn hình Trợ giúp, ẩn màn hình chính
5	Khi người dùng nhấp vào button Đổi mật khẩu	Hiện thị màn hình Đổi mật khẩu
6	Khi người dùng nhấp vào button Thay đổi quy định	Hiện thị màn hình Thay đổi quy định
7	Khi người dùng nhấp vào button Tìm kiếm	Hiện thị màn hình Tìm kiếm
8	Khi người dùng nhấp vào button Đăng xuất	Hiện thị màn hình đăng nhập chương trình
9	Khi người dùng nhấp vào button Thoát	Thoát khỏi chương trình

2.2 Màn hình Quản lý sách (Thêm, Xóa, Sửa, In)

- Thiết kế màn hình với tính đúng đắn

The screenshot shows a software window titled "QUẢN LÝ SÁCH". It features a search interface with a text input field labeled "Từ Khóa:" and a "Tìm" button. A large, empty gray rectangle occupies the central part of the window, likely intended for a list of books or search results. At the bottom, there are four action buttons: "Thêm" (Add), "Xóa" (Delete), "Sửa" (Edit), and "Thoát" (Exit).

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

Quản Lý Nhà Sách

Hệ Thống Quản Lý Thống Kê - Báo Cáo Trợ Giúp

Sách Khách Hàng Phiếu Nhập Phiếu Thu Hóa Đơn

Sách

Nhập Liệu Thông Tin

Mã Sách: 01
 Tên Sách: KỸ THUẬT MÁY TÍNH
 Thể Loại: CNTT
 Tên Tác Giả: VU DUC LUNG
 Đơn Giá: 180000
 Năm Sản Xuất: 2009

+ Thêm X- Xóa Sửa In

MaSach	TenSach	TheLoai	TacGia	NamXuatBan	SoLuongTon	DonGia
01	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		180000
02	KỸ THUẬT LẬP TRÌNH	CNTT	QUÁCH DỤC THO	2013		120000
05	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		190000
1	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		180000
2	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		180000
s1	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		180000
SA7	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		180000
SA8	KỸ THUẬT MÁY TÍNH	CNTT	VU DUC LUNG	2009		200000
*						

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaSach	Textbox	Mã sách	Nhập và hiển thị mã sách	
2	tbTenSach	Textbox	Tên sách	Nhập và hiển thị tên sách	
3	tbTheLoai	Textbox	Thể loại	Nhập và hiển thị thể loại sách	
4	tbTenTacGia	Textbox	Tên tác giả	Nhập và hiển thị tên tác giả	
5	tbDonGia	Textbox	Đơn giá	Nhập và hiển thị đơn giá sách	
6	tbNamSanXuat	Textbox	Năm sản xuất	Nhập và hiển thị năm sản xuất	
7	btnThem	Button	Thêm	Gọi xử lý tạo mới sách	

8	btnXoa	Button	Xóa	Gọi xử lý xóa sách	
9	btnSua	Button	Sửa	Gọi xử lý sửa thông tin sách	
10	btnIn	Button	In	Gọi xử lý in sách	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Sách	Hiển thị màn hình quản lý sách
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin sách vừa thêm xuống bộ nhớ
3	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin sách sau đó lưu trữ thông tin sách xuống bộ nhớ
4	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin sách ra khỏi bộ nhớ
5	Khi người dùng nhấp vào nút In	In thông tin sách

2.3 Màn hình Quản lý Khách hàng (Thêm, Xóa, Sửa, In)

- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

THÊM KHÁCH HÀNG MỚI

Mã khách hàng

Họ tên khách hàng

Địa chỉ

Điện thoại

Email

Số tiền nợ

CẬP NHẬT THÔNG TIN KHÁCH HÀNG	
Mã khách hàng	<Mã khách hàng tương ứng>
Họ tên khách hàng	<Họ tên khách hàng cũ>
Địa chỉ	<Địa chỉ cũ>
Điện thoại	<Số điện thoại cũ>
Email	<Email cũ>
Số tiền nợ	<Số tiền nợ cũ>

XÓA KHÁCH HÀNG	
Mã khách hàng	<Mã khách hàng tương ứng>
Họ tên khách hàng	<Họ tên khách hàng>
Địa chỉ	<Địa chỉ>
Điện thoại	<Số điện thoại>
Email	<Email>
Số tiền nợ	<Số tiền nợ>

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

MãKhách-Hang	HọTen	ĐịaChỉ	DienThoai	Email	SoTienNo
01	QUACH DUC THO	KTX KHU B DHQG	982870500	THOQUACH@G...	15000
02	NGUYEN TIEN DI...	KTX KHU B DHQG	981234567	TIENDINH@GMA...	20000
KH3	QUACH DUC THO	KTX KHU A DHQG	982870500	THOQUACH@G...	15000
*					

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaSoKhachHang	Textbox	Mã số khách hàng	Nhập và hiển thị mã số khách hàng	
2	tbTenKhachHang	Textbox	Tên khách hàng	Nhập và hiển thị tên khách hàng	
3	tbDiaChi	Textbox	Địa chỉ	Nhập và hiển thị địa chỉ khách hàng	
4	tbEmail	Textbox	Email	Nhập và hiển thị email khách hàng	
5	tbDienThoai	Textbox	Điện thoại	Nhập và hiển thị số điện thoại khách hàng	

6	tbSoTienNo	Textbox	Số tiền nợ	Nhập và hiển thị số tiền nợ của khách hàng	
7	btnThem	Button	Thêm	Gọi xử lý tạo mới khách hàng	
8	btnXoa	Button	Xóa	Gọi xử lý xóa khách hàng	
9	btnSua	Button	Sửa	Gọi xử lý sửa thông tin khách hàng	
10	btnIn	Button	In	Gọi xử lý in thông tin khách hàng	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Khách hàng	Hiển thị màn hình quản lý khách hàng
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin khách hàng vừa thêm vào bộ nhớ
3	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin của khách hàng ra khỏi bộ nhớ bộ nhớ
4	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin khách hàng sau đó lưu trữ thông tin khách hàng xuống bộ nhớ
5	Khi người dùng nhấp vào nút In	In thông tin khách hàng

2.4 Màn hình Quản lý Phiếu nhập (Thêm, Xóa, Sửa, In)

- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH						
Ngày nhập		<input type="text" value=" <Ngày hệ thống>"/>				
Số lượng nhập ít nhất		<input type="text"/>				
Số lượng tồn tối đa trước khi nhập		<input type="text"/>				
STT	Mã sách	Tên sách	Thể loại	Tác giả	Số lượng tồn	Số lượng nhập

LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH	
Ngày nhập	<input type="text"/>
Mã sách	<input type="text"/>
Số lượng nhập	<input type="text"/>

THÊM SÁCH MỚI	
Mã sách	<input type="text" value=" <tự động phát sinh>"/>
Tên sách	<input type="text"/>
Thể loại	<input type="text"/>
Tác giả	<input type="text"/>
Đơn giá	<input type="text"/>

SỬA SÁCH	
Mã sách	<mã sách tương ứng>
Tên sách	<tên sách cũ>
Thể loại	<thể loại cũ>
Tác giả	<tác giả cũ>
Đơn giá	<đơn giá cũ>

XÓA SÁCH	
Mã sách	<mã sách tương ứng>
Tên sách	<tên sách tương>
Thể loại	<thể loại tương ứng>
Tác giả	<tác giả tương ứng>
Đơn giá	<đơn giá tương ứng>

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaPhieuNhap	Textbox	Mã phiếu nhập	Nhập và hiển thị mã phiếu nhập	
2	dtNgayNhap	Datetime Picker	Ngày nhập	Chọn và hiển thị ngày lập phiếu nhập	
3	tbMaSach	Textbox	Mã sách	Nhập và hiển thị mã sách	
4	tbSoLuongNhap	Textbox	Số lượng nhập	Nhập và hiển thị số lượng nhập	
5	btnThemPhieuNhap	Button	Thêm phiếu nhập	Gọi xử lý tạo chi tiết phiếu nhập	

6	btnThem	Button	Thêm	Gọi xử lý tạo mới phiếu nhập	
7	btnXoa	Button	Xóa	Gọi xử lý xóa phiếu nhập	
8	btnSua	Button	Sửa	Gọi xử lý sửa thông tin sách	
9	btnIn	Button	In	Gọi xử lý in phiếu nhập	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Phiếu nhập	Hiển thị màn hình nhập chi tiết phiếu nhập
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm phiếu nhập	Thêm bảng chi tiết phiếu nhập sách
3	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin phiếu nhập vào bộ nhớ
4	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa phiếu nhập khỏi bộ nhớ
5	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin phiếu nhập sau đó lưu trữ thông tin phiếu nhập xuống bộ nhớ
6	Khi người dùng nhấp vào nút In	In phiếu nhập sách

2.5 Màn hình Quản lý Phiếu thu (Thêm, Xóa, Sửa, In)

- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

LẬP PHIẾU THU TIỀN	
Họ tên khách hàng	<input type="text"/>
Mã khách hàng	<input type="text"/>
Địa chỉ	<input type="text"/>
Điện thoại	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>
Số tiền nợ	<input type="text"/>
Ngày thu tiền	<input type="text" value=" <Ngày hệ thống>"/>
Số tiền thu	<input type="text"/>

LẬP PHIẾU THU TIỀN	
Mã khách hàng	<input type="text"/>
Ngày thu tiền	<input type="text"/>
Số tiền thu	<input type="text"/>

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

Quản Lý Nhà Sách

Hệ Thống Quản Lý Thống Kê - Báo Cáo Trợ Giúp

Sách Khách Hàng Phiếu Nhập Phiếu Thu Hóa Đơn

Phiếu Thu

Nhập Liệu Thông Tin

Mã Phiếu Thu: 01

Số Tiền Thu: 150000

Ngày Thu: / /

Mã Khách Hàng: 01

+ Thêm X- Xóa Sửa In

MaThuTien	SoTienThu	NgayThuTien	MaKhachHang
01	150000		01
02	120000		02
03	150000	1/1/2015	01
PT4	150000	1/8/2015	01
PT5	150000	1/8/2015	01
*			

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaPhieuThu	Textbox	Mã phiếu thu	Nhập và hiển thị mã phiếu thu	
2	tbSoTienThu	Textbox	Số tiền thu	Nhập và hiển thị số tiền thu	
3	dtNgayThu	Datetime Picker	Ngày thu	Chọn và hiển thị ngày thu tiền	
4	tbMaKhachHang	Textbox	Mã khách hàng	Nhập và hiển thị mã khách hàng	
5	btnThem	Button	Thêm	Gọi xử lý tạo mới phiếu thu tiền	

6	btnXoa	Button	Xóa	Gọi xử lý xóa phiếu thu tiền	
7	btnSua	Button	Sửa	Gọi xử lý sửa phiếu thu tiền	
8	btnIn	Button	In	Gọi xử lý in phiếu thu tiền	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Phiếu thu	Hiển thị màn hình Lập phiếu thu tiền
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin phiếu thu vừa thêm xuống bộ nhớ
3	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin phiếu thu tiền ra khỏi bộ nhớ
4	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin phiếu thu sau đó lưu trữ thông tin phiếu thu xuống bộ nhớ
5	Khi người dùng nhấp vào nút In	In phiếu thu tiền

2.6 Màn hình Quản lý Hóa đơn (Thêm, Xóa, Sửa, In)

- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

Ngày lập hóa đơn

Họ tên khách hàng Mã khách hàng

Địa chỉ Số tiền nợ

Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán Số tiền nợ tối đa

STT	Mã sách	Tên sách	Thể loại	Số lượng bán	Số lượng tồn sau	Đơn giá	Thành tiền

Tổng thành tiền

LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

Mã khách hàng

Ngày lập hóa đơn

Mã sách

Số lượng bán

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

MaHoaDon	MaKhachHang	NgayLapHoaDon
1	KH01	1/13/2015
HD2	KH02	1/8/2015
HD3		1/1/1900
*		

MaChiTietHoaDon	MaHoaDon	MaSach	SoLuongBan
1	01	SA02	14
2	02	SA02	12
3	01	SA05	5
CTHD4	01	SA05	5
CTHD5	01	SA02	14
*			

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaHoaDon	Textbox	Mã hóa đơn	Nhập và hiển thị mã hóa đơn	
2	tbMaKhachHang	Textbox	Mã khách hàng	Nhập và hiển thị mã khách hàng	
3	dtNgayLapHoaDon	Datetime Picker	Ngày lập hóa đơn	Nhập và hiển thị ngày lập hóa đơn	
4	tbMaSach	Textbox	Mã sách	Nhập và hiển thị mã sách	
5	tbSoLuongBan	Textbox	Số lượng bán	Nhập và hiển thị số lượng bán	

6	btnThemHoaDon	Button	Thêm chi tiết hóa đơn	Gọi xử lý tạo chi tiết hóa đơn	
7	btnThem	Button	Thêm	Gọi xử lý tạo mới hóa đơn	
8	btnXoa	Button	Xóa	Gọi xử lý xóa hóa đơn	
9	btnSua	Button	Sửa	Gọi xử lý sửa hóa đơn	
10	btnIn	Button	In	Gọi xử lý in hóa đơn	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Hóa đơn	Hiện thị màn hình Lập hóa đơn
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm hóa đơn	Thêm bảng chi tiết hóa đơn
3	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin hóa đơn vừa thêm xuống bộ nhớ
4	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin hóa đơn sau đó lưu trữ thông tin hóa đơn xuống bộ nhớ
5	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin hóa đơn ra khỏi bộ nhớ
6	Khi người dùng nhấp vào nút In	In hóa đơn

2.7 Màn hình Báo cáo công nợ (Hiện thị và In báo cáo)

- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

LẬP BÁO CÁO CÔNG NỢ

Tháng cần lập báo cáo

STT	Mã khách hàng	Tên khách hàng	Nợ đầu	Phát sinh	Nợ cuối

- **Thiết kế màn hình với tính tiến hóa**

Quản Lý Nhà Sách

Hệ Thống Quản Lý Thống Kê - Báo Cáo Trợ Giúp

Công Nợ Tồn In Báo Cáo

Công Nợ

Nhập Tháng

MaChiTietCongNo	Thang	MaKhachHang	NoDau	NoPhatSinh	NoCuoi
01	1	01	0	100000	100000
*					

- **Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình**

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	btnInBaoCao	Button	In báo cáo	Gọi hàm in báo cáo công nợ	
2	cbbNhapThang	Combobox	Tháng	Chọn tháng làm báo cáo công nợ	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Công nợ	Hiện thị màn hình Báo cáo công nợ
2	Khi người dùng nhấp vào ô Nhập tháng	Hiện thị danh sách tháng làm báo cáo công nợ
2	Khi người dùng nhấp vào nút In báo cáo	In báo cáo công nợ

2.8 Màn hình Báo cáo tồn (Hiện thị và In báo cáo)

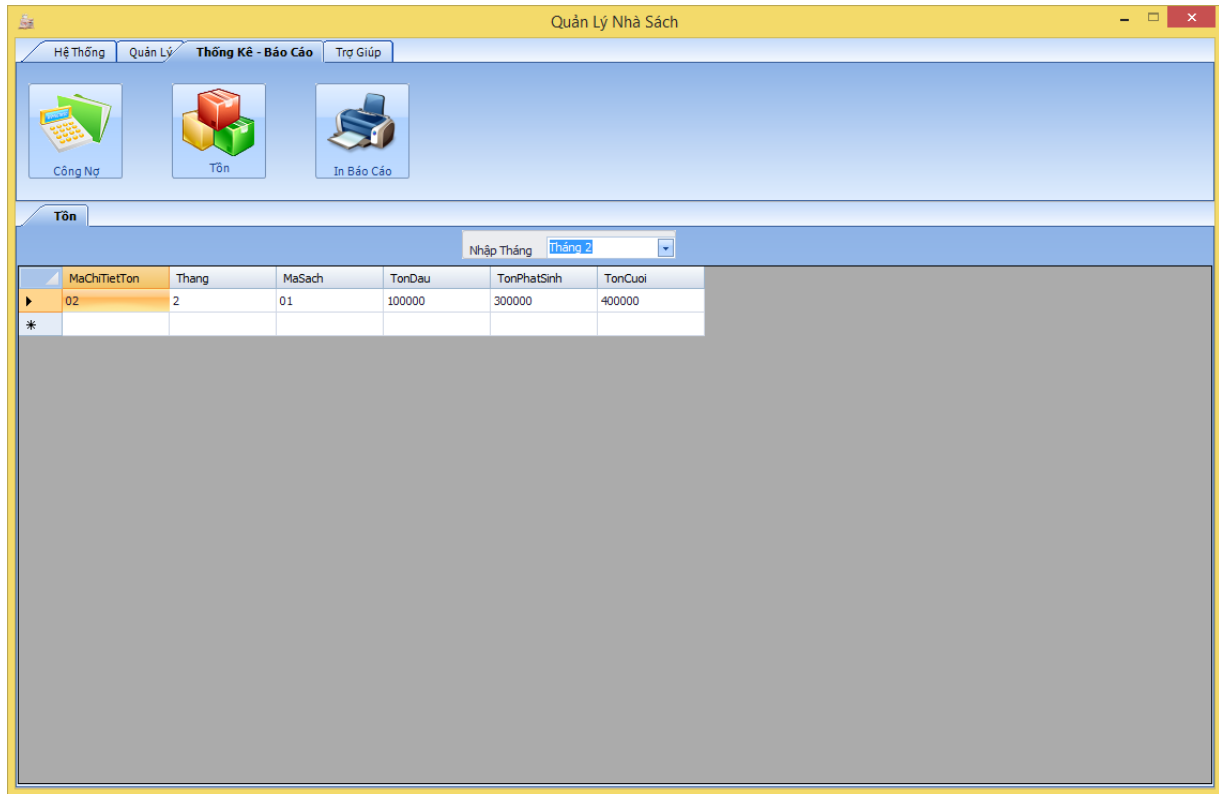
- **Thiết kế màn hình với tính đúng đắn**

LẬP BÁO CÁO TỒN

Tháng cần lập báo cáo

STT	Mã sách	Tên sách	Tồn đầu	Phát sinh	Tồn cuối

- **Thiết kế màn hình với tính tiến hóa**



- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	btnInBaoCao	Button	In báo cáo	Gọi hàm in báo cáo tồn	
2	cbbNhapThang	Combobox	Tháng	Chọn tháng làm báo cáo tồn	

- Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Tồn	Hiện thị màn hình Báo cáo tồn
2	Khi người dùng nhấp vào ô Nhập tháng	Hiện thị danh sách tháng làm báo cáo tồn

2	Khi người dùng nhấp vào nút In báo cáo	In báo cáo tồn
---	--	----------------

2.9 Màn hình Tìm kiếm

- Thiết kế màn hình với tính đúng đắn

TRA CỨU SÁCH

Mã sách

Tên sách

Thể loại

Tác giả

Số lượng tồn

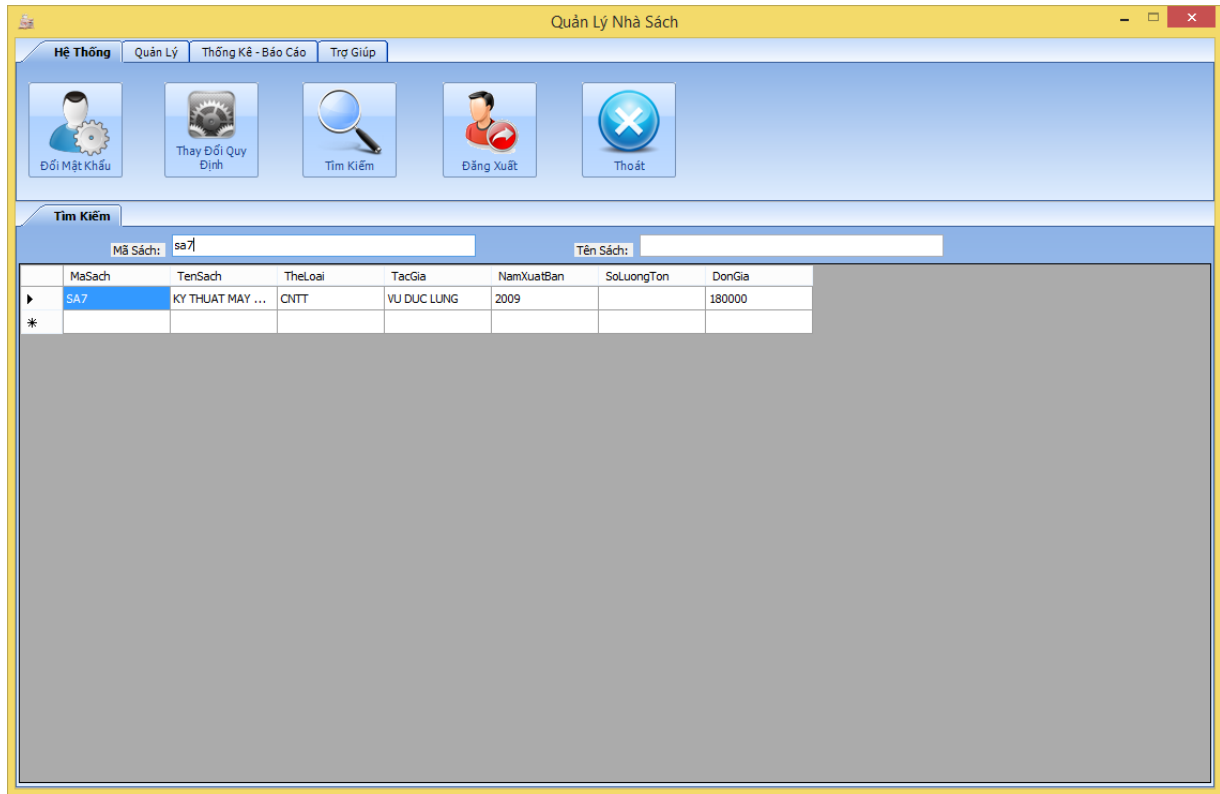
Đơn giá

STT	Tên sách	Thể loại	Số lượng tồn	Đơn giá

TRA CỨU SÁCH

Mã sách

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa



- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbMaSach	Textbox	Mã sách	Nhập và hiển thị mã sách	
2	tbTenSach	Textbox	Tên sách	Nhập và hiển thị tên sách	

- Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Tìm kiếm	Hiển thị màn hình Tìm kiếm sách

2.10 Màn hình Thay đổi quy định

- Thiết kế màn hình với tính đúng đắn

THAY ĐỔI QUY ĐỊNH	
Quy định 1	
Số lượng nhập ít nhất	<giá trị trước đó>
Lượng tồn tối đa trước khi nhập	<giá trị trước đó>
Quy định 2	
Tiền nợ tối đa	<giá trị trước đó>
Lượng tồn tối thiểu sau khi bán	<giá trị trước đó>
Quy định 4	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sử dụng quy định số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ

THAY ĐỔI QUY ĐỊNH	
Số lượng nhập tối thiểu	<input type="text"/>
Lượng tồn tối đa trước khi nhập	<input type="text"/>
Tiền nợ tối đa	<input type="text"/>
Lượng tồn tối thiểu sau khi bán	<input type="text"/>

- Thiết kế màn hình với tính tiến hóa

- Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbSoLuongNhapItNhat	Textbox	Số lượng nhập ít nhất	Nhập và hiển thị số lượng nhập ít nhất	
2	tbLuongTonToiDaTruocKhiNhap	Textbox	Lượng tồn tối đa trước khi nhập	Nhập và hiển thị lượng tồn tối đa trước khi nhập	
3	tbTienNoToiDa	Textbox	Tiền nợ tối đa	Nhập và hiển thị tiền nợ tối đa	
4	tbLuongTonToiThieuSauKhiBan	Textbox	Lượng tồn tối thiểu sau khi bán	Nhập và hiển thị lượng tồn tối thiểu sau khi bán	

5	cbSuDungQuyDinhSoTien	Checkbox	Sử dụng quy định số tiền...	Chọn và hiển thị quy định tiền thu	
6	btnThayDoi	Button	Thay đổi	Gọi xử lý cập nhật thay đổi quy định	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Thay đổi quy định	Hiển thị màn hình Thay đổi quy định
2	Khi người dùng nhấp vào nút Thay đổi	Lưu các thông tin người dùng vừa nhập vào cơ sở dữ liệu đồng thời thay đổi các quy định liên quan và trở lại màn hình chính

2.11 Màn hình Thông tin phần mềm

- **Thiết kế màn hình với tính tiến hóa**

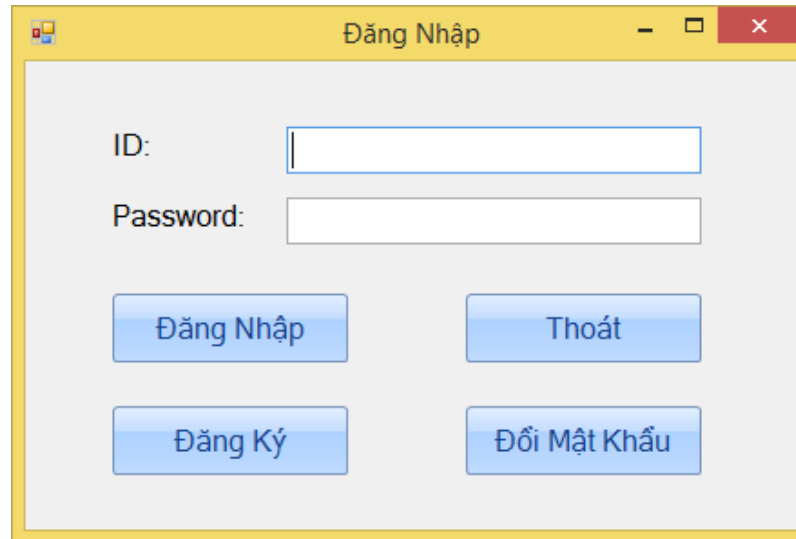


- Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Thông tin	Hiển thị màn hình Thông tin phần mềm

2.12 Màn hình Quản lý Tài khoản (Đăng nhập, Đăng ký, Đổi mật khẩu)

- Thiết kế màn hình



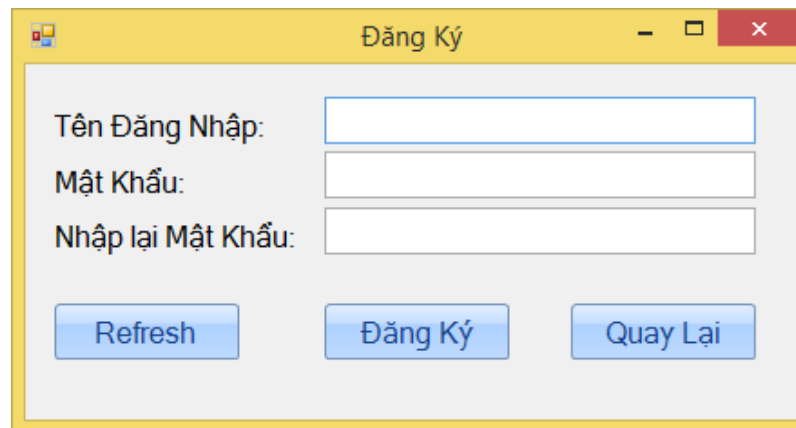
Đăng Nhập

ID:

Password:

Đăng Nhập Thoát

Đăng Ký Đổi Mật Khẩu



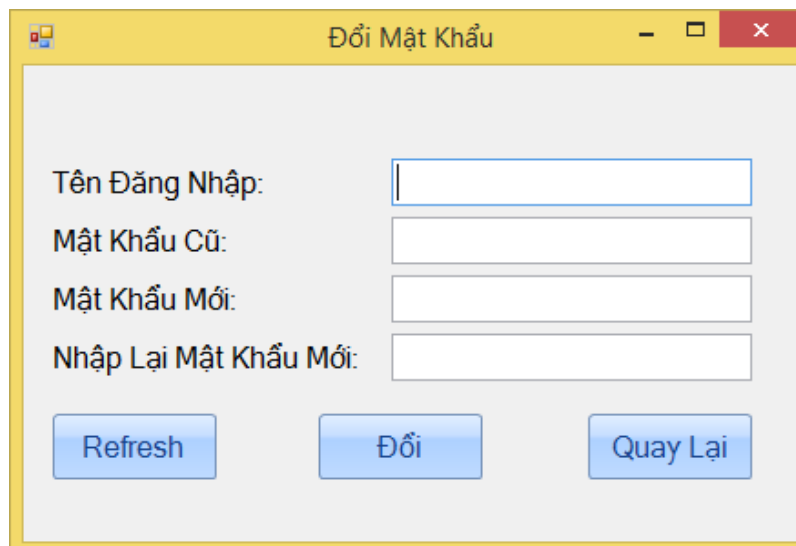
Đăng Ký

Tên Đăng Nhập:

Mật Khẩu:

Nhập lại Mật Khẩu:

Refresh Đăng Ký Quay Lại



Đổi Mật Khẩu

Tên Đăng Nhập:

Mật Khẩu Cũ:

Mật Khẩu Mới:

Nhập Lại Mật Khẩu Mới:

Refresh Đổi Quay Lại

- **Mô tả chi tiết các đối tượng trên màn hình Đăng Nhập**

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa	Chức năng	Ghi chú
1	tbID	Textbox	Tên đăng nhập	Cho nhập tên đăng nhập	
2	tbPassword	Textbox	Mật khẩu	Cho nhập mật khẩu	
3	btnDangNhap	Button	Đăng nhập	Gọi sự kiện đăng nhập	
4	btnDangKy	Button	Đăng ký mới	Gọi sự kiện đăng ký	
5	btnDoiMatKhau	Button	Đổi mật khẩu	Gọi sự kiện đổi mật khẩu	
6	btnThoat	Button	Thoát	Gọi sự kiện thoát	

- **Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình**

STT	Biến cố	Xử lý
1	Khi người dùng nhấp vào nút Đăng nhập	Kết nối tới cơ sở dữ liệu nếu thông tin tài khoản hợp lệ và đăng nhập vào hệ thống, ngược lại hiện message box thông báo người dùng tài khoản không hợp lệ
2	Khi người dùng nhấp vào nút Đăng ký	Hiển thị màn hình Đăng ký
3	Khi người dùng nhấp vào nút Đổi mật khẩu	Hiển thị màn hình Đổi mật khẩu
4	Khi người dùng nhấp vào nút Thoát	Thoát khỏi chương trình

CHƯƠNG 6: THIẾT KẾ XỬ LÝ

1. MÀN HÌNH QUẢN LÝ SÁCH

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thêm sách	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin sách vừa thêm xuống bộ nhớ	Xử lý chính
2	Xóa sách	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin sách ra khỏi bộ nhớ	
3	Sửa thông tin sách	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin sách sau đó lưu trữ thông tin sách xuống bộ nhớ	
4	In thông tin sách	Khi người dùng nhấp vào nút In	In thông tin sách	

2. MÀN HÌNH QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thêm khách hàng	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin khách hàng vừa thêm vào bộ nhớ	Xử lý chính
2	Xóa khách hàng	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin khách hàng ra khỏi bộ nhớ	
3	Sửa thông tin khách hàng	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin khách hàng sau đó lưu trữ thông tin khách hàng xuống bộ nhớ	

4	In thông tin khách hàng	Khi người dùng nhấp vào nút In	In thông tin khách hàng	
---	-------------------------	--------------------------------	-------------------------	--

3. MÀN HÌNH QUẢN LÝ PHIẾU NHẬP

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thêm phiếu nhập sách	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin phiếu nhập vào bộ nhớ	Xử lý chính
2	Xóa phiếu nhập sách	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa phiếu nhập khỏi bộ nhớ	
3	Sửa phiếu nhập sách	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin phiếu nhập sau đó lưu trữ thông tin phiếu nhập xuống bộ nhớ	
4	In phiếu nhập sách	Khi người dùng nhấp vào nút In	In phiếu nhập sách	

4. MÀN HÌNH QUẢN LÝ PHIẾU THU

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thêm phiếu thu tiền	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin phiếu nhập vào bộ nhớ	Xử lý chính
2	Xóa phiếu thu tiền	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa phiếu nhập khỏi bộ nhớ	
3	Sửa phiếu thu tiền	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin phiếu nhập sau đó lưu trữ thông tin phiếu nhập xuống bộ nhớ	

4	In phiếu thu tiền	Khi người dùng nhấp vào nút In	In phiếu nhập sách	
---	-------------------	--------------------------------	--------------------	--

5. MÀN HÌNH QUẢN LÝ HÓA ĐƠN

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thêm hóa đơn	Khi người dùng nhấp vào nút Thêm	Lưu thông tin hóa đơn vừa thêm xuống bộ nhớ	
2	Xóa hóa đơn	Khi người dùng nhấp vào nút Xóa	Xóa thông tin hóa đơn ra khỏi bộ nhớ	
3	Sửa hóa đơn	Khi người dùng nhấp vào nút Sửa	Sửa thông tin hóa đơn sau đó lưu trữ thông tin hóa đơn xuống bộ nhớ	
4	In hóa đơn	Khi người dùng nhấp vào nút In	In hóa đơn	Xử lý chính

6. MÀN HÌNH BÁO CÁO CÔNG NỢ

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	In báo cáo công nợ	Khi người dùng nhấp vào nút In	In báo cáo công nợ	Xử lý chính

7. MÀN HÌNH BÁO CÁO TỒN

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	In báo cáo tồn	Khi người dùng nhấp vào nút In	In báo cáo tồn	Xử lý chính

8. MÀN HÌNH TÌM KIẾM

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Tìm kiếm sách	Khi người dùng nhấp vào nút Tìm kiếm	Tìm kiếm sách dựa theo mã sách hoặc tên sách	Xử lý chính

9. MÀN HÌNH THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Thay đổi quy định	Khi người dùng nhấp vào nút Thay đổi quy định	Lưu các thông tin người dùng vừa nhập vào cơ sở dữ liệu đồng thời thay đổi các quy định liên quan và trở lại màn hình chính	Xử lý chính

10. MÀN HÌNH ĐĂNG NHẬP

- Danh sách và mô tả các xử lý:

STT	Tên xử lý	Điều kiện thực hiện	Diễn giải	Ghi chú
1	Đăng nhập vào hệ thống	Khi người dùng nhấp vào nút Đăng nhập	Kết nối tới cơ sở dữ liệu nếu thông tin tài khoản hợp lệ và đăng nhập vào hệ thống, ngược lại hiện	Xử lý chính

			message box thông báo người dùng tài khoản không hợp lệ	
2	Đăng ký tài khoản mới	Khi người dùng nhấp vào nút Đăng ký	Hiển thị màn hình Đăng ký để người dùng đăng ký tài khoản mới	
3	Đổi mật khẩu tài khoản hiện tại	Khi người dùng nhấp vào nút Đổi mật khẩu	Hiển thị màn hình đổi mật khẩu để người dùng đổi mật khẩu của tài khoản hiện tại	
2	Thoát khỏi chương trình	Khi người dùng nhấp vào nút Thoát	Thoát khỏi chương trình	

CHƯƠNG 7: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Thêm sách	100%	Dựa trên lý thuyết
2	Sửa thông tin sách	100%	Dựa trên lý thuyết
3	Xóa sách	100%	Dựa trên lý thuyết
4	In sách	100%	Dựa trên lý thuyết
5	Thêm phiếu nhập sách	100%	Dựa trên lý thuyết
6	Thêm chi tiết phiếu nhập sách	100%	Dựa trên lý thuyết
7	Sửa chi tiết phiếu nhập sách	100%	Dựa trên lý thuyết
8	Xóa chi tiết phiếu nhập sách	100%	Dựa trên lý thuyết
9	In chi tiết phiếu nhập sách	100%	Dựa trên lý thuyết
10	Thêm phiếu thu tiền	100%	Dựa trên lý thuyết
11	Sửa phiếu thu tiền	100%	Dựa trên lý thuyết
12	Xóa phiếu thu tiền	100%	Dựa trên lý thuyết
13	In phiếu thu tiền	100%	Dựa trên lý thuyết
14	Thêm khách hàng	100%	Dựa trên lý thuyết
15	Sửa khách hàng	100%	Dựa trên lý thuyết
16	Xóa khách hàng	100%	Dựa trên lý thuyết
17	In khách hàng	100%	Dựa trên lý thuyết
18	Thêm hóa đơn	100%	Dựa trên lý thuyết
19	Thêm chi tiết hóa đơn	100%	Dựa trên lý thuyết
20	Sửa chi tiết hóa đơn	100%	Dựa trên lý thuyết

21	Xóa chi tiết hóa đơn	100%	Dựa trên lý thuyết
22	In hóa đơn	100%	Dựa trên lý thuyết
23	Tìm kiếm sách, khách hàng, phiếu nhập, phiếu thu, hóa đơn, báo cáo tồn, báo cáo công nợ	100%	Dựa trên lý thuyết
24	Xem, in báo cáo tồn	100%	Dựa trên lý thuyết
25	Xem, in báo cáo công nợ	100%	Dựa trên lý thuyết
26	Hiển thị, cập nhật quy định	100%	Dựa trên lý thuyết
27	Đổi mật khẩu	100%	Dựa trên lý thuyết
28	Đăng ký tài khoản mới	100%	Dựa trên lý thuyết
29	Đăng xuất tài khoản hiện tại	100%	Dựa trên lý thuyết
30	Trợ giúp	100%	Dựa trên lý thuyết

CHƯƠNG 8: NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN

1. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN VÀ MÔI TRƯỜNG TRIỂN KHAI

1.1 Môi trường phát triển ứng dụng

- Hệ điều hành: Microsoft Windows 8.1.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: SQL Server 2008.
- Công cụ để xây dựng ứng dụng: Visual Studio.NET 2013.
- Các thư viện sử dụng: Devexpress, DotNet.Bar

1.2 Môi trường triển khai ứng dụng

- Hệ điều hành: Microsoft Windows.
- Yêu cầu phải cài đặt chương trình Visual Studio.NET, SQL Server 2008.
- Yêu cầu phải cài thư viện Devexpress, DotNet.Bar

2. NHẬN XÉT

2.1 Ưu điểm

- Độ tin cậy: Hệ thống có thể kiểm tra dữ liệu nhập vào và cho phép tự động thực hiện một số kiểm tra tự động đối chiếu và tìm những bản ghi có sự chênh lệch về dữ liệu, thông báo các số liệu nhập sai để có hướng khắc phục.
- Tính bảo mật: Hệ thống sử dụng phương pháp mã hóa dữ liệu lưu mật khẩu, người sử dụng chỉ có thể thay đổi dữ liệu sau khi đăng nhập vào hệ thống, có hỗ trợ thay đổi mật khẩu.
- Dễ sử dụng: Chương trình được thiết kế trên giao diện đồ họa với các cửa sổ, hộp thoại và hướng dẫn sử dụng hợp lý. Chương trình có hỗ trợ in ra file báo cáo.

- Tính mềm dẻo: Phần mềm có khả năng phát triển thêm như có thể mở rộng cho người dùng tìm kiếm thông tin về sách có trong cửa hàng và xem được số sách của mình đã mua.
- Chương trình chỉ được triển khai trên người dùng là thủ thư và phải yêu cầu cài đặt SQL Server 2008 để sử dụng.

2.2 Nhược điểm

- Chưa phân quyền đăng nhập cho độc giả hoặc nhân viên.
- Chưa tự động BackUp, Restore dữ liệu.
- Chưa thực hiện việc lưu lại ca làm việc của nhân viên.

3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Phần mềm có thể phát triển cho người dùng là khách hàng với khả năng tìm kiếm sách trong cửa hàng, xem sách đã mua và hỗ trợ đặt trước sách.
- Phát triển cho phần mềm có khả năng cài đặt tự BackUp, Restore dữ liệu.
- Thực hiện ghi lại ca làm việc nếu người dùng là nhân viên.

4. BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Thành viên	Công việc
Phạm Thanh Sơn	<ul style="list-style-type: none"> - Xác định và phân tích các yêu cầu chức năng. - Thiết kế dữ liệu. - Tổng hợp và trình bày báo cáo.
Huỳnh Ngọc Vinh	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế dữ liệu. - Thiết kế giao diện.
Quách Đức Thọ	<ul style="list-style-type: none"> - Thiết kế giao diện. - Thiết kế xử lý.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] Phan Huy Khánh (2000), *Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống*, Đà Nẵng.
- [2] Đỗ Thị Thanh Tuyền (2014), *Bộ Slide môn học Nhập môn công nghệ phần mềm*, ĐH CNTT – ĐHQG TP.HCM.

Tiếng Anh

- [3] Ian Sommerville (2007), *Software Engineering - 8th Edition*, Addison-Wesley.
- [4] Jacobson, Ivar, Grady Booch, James Rumbaugh (1999), *The Unified Software Development Process*, Addison-Wesley.
- [5] Roger S. Pressman (2010), *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, McGraw Hill Education.
- [6] Watts S. Humphrey (1995), *A Discipline for Software Engineering*, Addison-Wesley.