

**BÁO CÁO**

**ĐỀ TÀI QUẢN LÝ**

**NHÀ SÁCH**

# MỤC LỤC

## MỤC LỤC..... i

### Chương 1 HỆ THỐNG CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM ..... 1

1.1	YÊU CẦU NGHIỆP VỤ .....	1
1.1.1	Danh sách các yêu cầu.....	1
1.1.2	Danh sách các biểu mẫu và qui định .....	1
1.1.2.1	Biểu mẫu 1 và qui định 1 .....	1
1.1.2.2	Biểu mẫu 2 và qui định 2 .....	2
1.1.2.3	Biểu mẫu 3 .....	2
1.1.2.4	Biểu mẫu 4 và quy định 4 .....	2
1.1.2.5	Biểu mẫu 5 .....	3
1.1.2.6	Qui định 6 .....	3
1.1.3	Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ .....	4
1.2	YÊU CẦU TIẾN HÓA.....	5
1.2.1	Danh sách các yêu cầu tiến hóa .....	5
1.2.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa .....	5
1.3	YÊU CẦU HIỆU QUẢ .....	6

1.3.1	Danh sách các yêu cầu hiệu quả.....	6
1.3.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả .....	6
1.4	YÊU CẦU TIỆN DỤNG.....	7
1.4.1	Danh sách các yêu cầu tiện dụng .....	7
1.4.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng .....	8
1.5	YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH .....	8
1.5.1	Danh sách các yêu cầu tương thích .....	8
1.5.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích.....	9
1.6	YÊU CẦU BẢO MẬT .....	9
1.6.1	Danh sách các yêu cầu bảo mật .....	9
1.6.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật .....	10
1.7	YÊU CẦU AN TOÀN .....	10
1.7.1	Danh sách các yêu cầu an toàn .....	10
1.7.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn .....	11
1.8	YÊU CẦU CÔNG NGHỆ .....	11
1.8.1	Danh sách các yêu cầu công nghệ.....	11

## **Chương 2 MÔ HÌNH HÓA ..... 13**

2.1	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH	
		13
2.2	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN	
		SÁCH..... 15
2.3	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH .....	16
2.4	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN	18

2.5	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG	
	19	
2.6	SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH	21

### **Chương 3 THIẾT KẾ DỮ LIỆU ..... 23**

3.1	BƯỚC 1: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH .....	23
3.1.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	23
3.1.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	24
3.2	BƯỚC 2: XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH .....	25
3.2.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	25
3.2.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	26
3.3	BƯỚC 3: XÉT YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	28
3.3.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	28
3.3.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	28
3.4	BƯỚC 4: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN .....	29
3.4.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	29
3.4.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	30
3.5	BƯỚC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG .....	32
3.5.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	32
3.5.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	34
3.6	DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	34
3.6.1	Bảng PHIEUNHAP.....	34
3.6.2	Bảng CHITIETPHIEUNHAP .....	34
3.6.3	Bảng SACH .....	35

3.6.4	Bảng CHITIETPHIEUHD.....	35
3.6.5	Bảng PHIEUHOADON .....	36
3.6.6	Bảng KHACHHANG.....	36
3.6.7	Bảng PHIEUTHUTIEN .....	36
3.6.8	Bảng BAOCAOTON .....	36
3.6.9	Bảng BAOCAOCONGNO.....	37
3.6.10	Bảng THAMSO .....	37

## **Chương 4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN..... 39**

4.1	THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH.....	39
4.1.1	Thiết kế màn hình thực đơn với tính đúng đắn .....	39
4.1.1.1	Yêu cầu công việc nghiệp vụ: .....	39
4.1.1.2	Yêu cầu tiện dụng.....	40
4.1.1.3	Yêu cầu tiến hóa.....	40
4.1.1.4	Yêu cầu hệ thống.....	40
4.1.2	Thiết kế màn hình thực đơn với tính hiệu quả và tiện dụng .....	40
4.1.2.1	Phương án 1: Phân nhóm theo chức năng tin học .....	40
4.1.2.2	Phương án 2: Phân nhóm theo đối tượng .....	41
4.2	THIẾT KẾ MÀN HÌNH.....	42
4.2.1	Màn hình Lập phiếu nhập sách.....	42
4.2.2	Màn hình Lập phiếu nhập sách với tính đúng đắn .....	43
4.2.3	Màn hình Thêm sách mới .....	43
4.2.4	Màn hình Sửa sách.....	44

4.2.5	Màn hình Xóa sách .....	44
4.2.6	Màn hình Lập hóa đơn bán sách .....	45
4.2.7	Màn hình Lập hóa đơn bán sách với tính đúng đắn .....	45
4.2.8	Màn hình Thêm khách hàng mới .....	46
4.2.9	Màn hình Cập nhật thông tin khách hàng.....	46
4.2.10	Màn hình Xóa khách hàng.....	47
4.2.11	Màn hình Tìm Khách hàng .....	47
4.2.12	Màn hình Tra cứu sách .....	48
4.2.13	Màn hình Tra cứu sách với tính đúng đắn .....	48
4.2.14	Màn hình Lập phiếu thu tiền.....	49
4.2.15	Màn hình Lập phiếu thu tiền với tính đúng đắn .....	49
4.2.16	Màn hình Lập báo cáo tồn .....	50
4.2.17	Màn hình Lập báo cáo công nợ .....	50
4.2.18	Màn hình Thay đổi quy định.....	51
4.2.19	Màn hình thay đổi quy định với tính đúng đắn .....	52
4.2.20	Màn hình kết nối cơ sở dữ liệu.....	52
<b>Chương 5</b>	<b>THIẾT KẾ XỬ LÝ .....</b>	<b>53</b>

5.1	THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH .....	53
5.2	THIẾT KẾ MÀN HÌNH .....	53
5.2.1	Màn hình Lập phiếu nhập sách .....	53
5.2.2	Màn hình Thêm sách mới .....	55
5.2.3	Màn hình Sửa sách.....	56

5.2.4	Màn hình Xóa sách .....	57
5.2.5	Màn hình Lập hóa đơn bán sách .....	58
5.2.6	Màn hình Thêm khách hàng mới .....	61
5.2.7	Màn hình Cập nhật thông tin khách hàng.....	61
5.2.8	Màn hình Xóa khách hàng.....	62
5.2.9	Màn hình Tìm khách hàng.....	63
5.2.10	Màn hình Tra cứu sách .....	63
5.2.11	Màn hình Lập phiếu thu tiền.....	65
5.2.12	Màn hình Lập báo cáo tồn .....	67
5.2.13	Màn hình lập Báo cáo công nợ .....	68
5.2.14	Màn hình Thay đổi quy định.....	70
5.2.15	Màn hình Kết nối cơ sở dữ liệu.....	72

# CHƯƠNG 1 HỆ THỐNG CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM

## 1.1 YÊU CẦU NGHIỆP VỤ

### 1.1.1 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	

### 1.1.2 Danh sách các biểu mẫu và qui định

#### 1.1.2.1 Biểu mẫu 1 và qui định 1

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.**

*1.1.2.2 Biểu mẫu 2 và qui định 2*

<b>BM2: Hóa Đơn Bán Sách</b>				
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.**

*1.1.2.3 Biểu mẫu 3*

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

*1.1.2.4 Biểu mẫu 4 và quy định 4*

<b>BM4: Phiếu Thu Tiền</b>	
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**

*1.1.2.5 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				

*1.1.2.6 Qui định 6*

**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.

### 1.1.3 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 hóa đơn và thông tin chi tiết của từng đầu sách cần bán	Kiểm tra quy định và in ra hóa đơn bán sách	Cho phép xem trước, hủy cập nhật lại 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	
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 quy định	Cung cấp thông tin về các quy định cần thay đổi	Ghi nhận lại quy định mới	

## 1.2 YÊU CẦU TIẾN HÓA

### 1.2.1 Danh sách các yêu cầu tiến hóa

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

### 1.2.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa

STT	Nghệ vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Thay đổi quy định lập phiếu nhập sách	Cho biết giá trị của số lượng nhập ít nhất và số lượng tồn tối thiểu	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	
2	Thay đổi quy định lập hóa đơn bán sách	Cho biết giá trị của tiền nợ tối đa và giá trị của lượng tồn sau khi bán	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	

3	Thay đổi quy định lập phiếu thu tiền	Chọn hay không chọn sử dụng quy định này	Ghi nhận lại trạng thái mới và thay đổi cách thức kiểm tra	
---	--------------------------------------	--	--	--

### 1.3 YÊU CẦU HIỆU QUẢ

#### 1.3.1 Danh sách các yêu cầu hiệu quả

STT	Nghệ 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/p hút		
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 quy định	Ghi nhận ngay tức thì		

#### 1.3.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

STT	Nghệ vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Có sẵn danh sách các đầu	Thực hiện theo đúng	

		sách cần nhập	yêu cầu	
2	Lập hóa đơn bán sách		Thực hiện theo đúng yêu cầu	
3	Tra cứu sách		Thực hiện theo đúng yêu cầu	
4	Lập phiếu thu tiền		Thực hiện theo đúng yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện theo đúng yêu cầu	

## 1.4 YÊU CẦU TIỆN DỤNG

### 1.4.1 Danh sách các yêu cầu tiện dụng

STT	Nghệ 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 phạm lỗi 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	5 phút	Tỷ lệ phạm lỗi dưới	

	thu tiền	hướng dẫn	1%	
5	Lập báo cáo tháng	Không cần hướng dẫn	Không biết nhiều về cách lập báo cáo	
6	Thay đổi quy định	5 phút hướng dẫn	Chỉ cần nhập, chọn và OK	

#### 1.4.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

STT	Nghệ 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 quy định	Đọc hướng dẫn	Thực hiện theo đúng yêu cầu	

### 1.5 YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH

#### 1.5.1 Danh sách các yêu cầu tương thích

STT	Nghệ vụ	Đối tượng liên quan	Ghi chú
1	Lập hóa đơn bán sách	Phần mềm WinFax	Độc lập phiên bản

2	Lập phiếu thu tiền	Phần mềm WinFax	Độc lập phiên bản
3	Lập báo cáo tháng	xuất ra tập tin Excel	Độc lập phiên bản

### 1.5.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

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

## 1.6 YÊU CẦU BẢO MẬT

### 1.6.1 Danh sách các yêu cầu bảo mật

STT	Nghệ 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 quy định		x		

### 1.6.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật

STT	Nghệ vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Quản trị	Cho biết tên 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

## 1.7 YÊU CẦU AN TOÀN

### 1.7.1 Danh sách các yêu cầu an toàn

STT	Nghệ 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	
---	--------------------	------------------------------------	--

### 1.7.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

STT	Nghệ 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 theo đúng yêu cầu	

## 1.8 YÊU CẦU CÔNG NGHỆ

### 1.8.1 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 chức năng khác
2	Dễ bảo trì	Thêm chức năng mới nhanh	Không ảnh hưởng đến 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	Dễ mang chuyển	Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới trong 3 ngày	Cùng với các yêu cầu
---	----------------	---	----------------------

## CHƯƠNG 2 MÔ HÌNH HÓA

### 2.1 SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

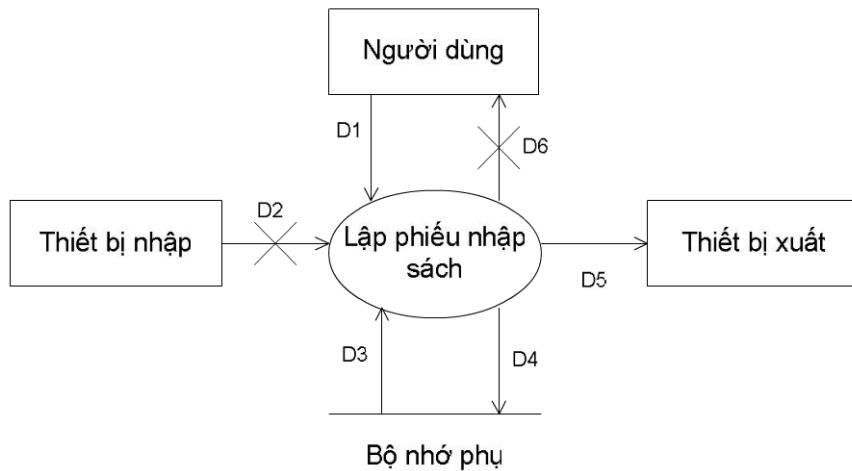
#### ■ Biểu mẫu

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

#### ■ Qui Định

**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 mới
- 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 vào”(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.
- Bước 8. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- Bước 9. Xuất D5 ra máy in .

Bước 10. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11. Kết thúc.

## 2.2 SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

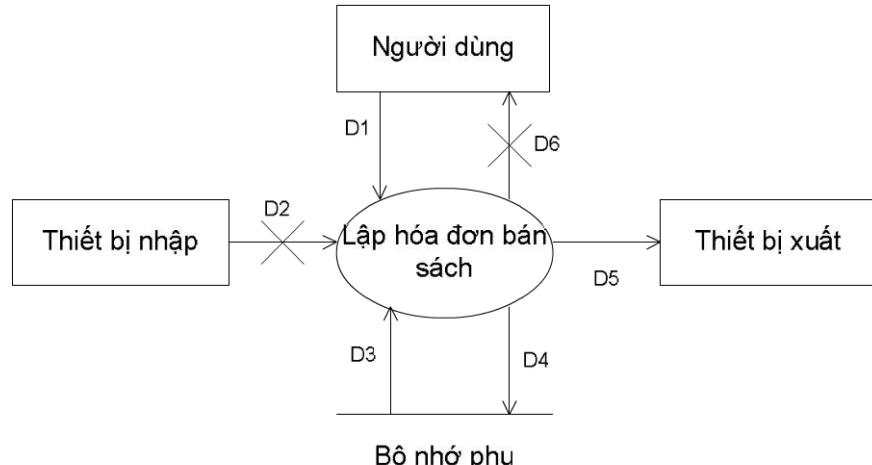
### ■ Biểu mẫu

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

### ■ Qui 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.**

### ■ 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+số tiền nợ mới của khách hàng+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 thỏa số lượng tồn tối thiểu hay không?
- Bước 7. Nếu không thỏa một trong các quy định trên thì chuyển sang 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.
- Bước 11. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 12. Kết thúc.

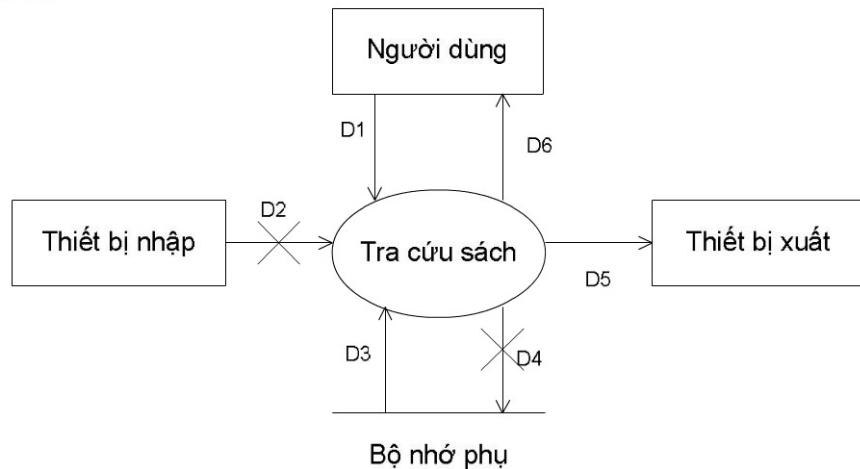
### 2.3 SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

#### ■ 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.

Bước 5. Trả D6 cho người dùng.

Bước 6. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 7. Kết thúc.

## 2.4 SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

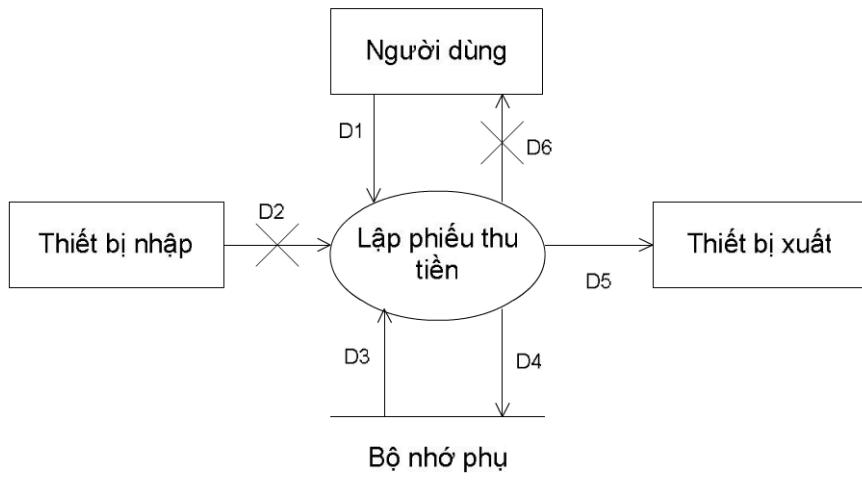
### ■ Biểu mẫu

BM4:	Phiếu Thu Tiền
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 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

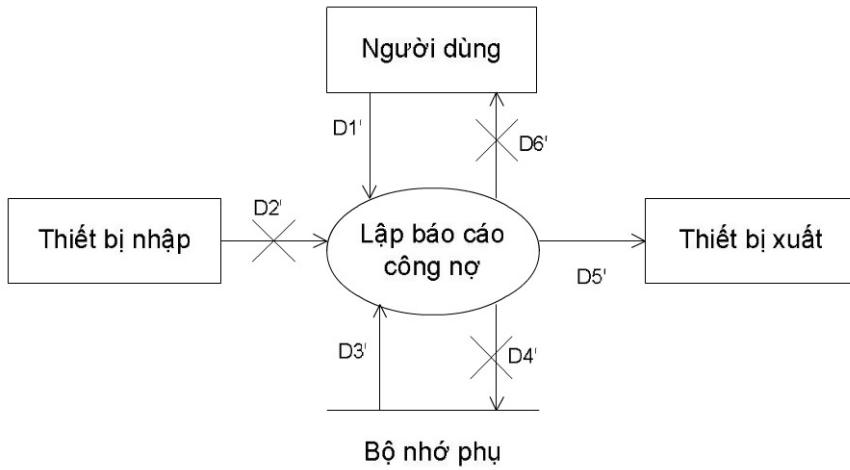
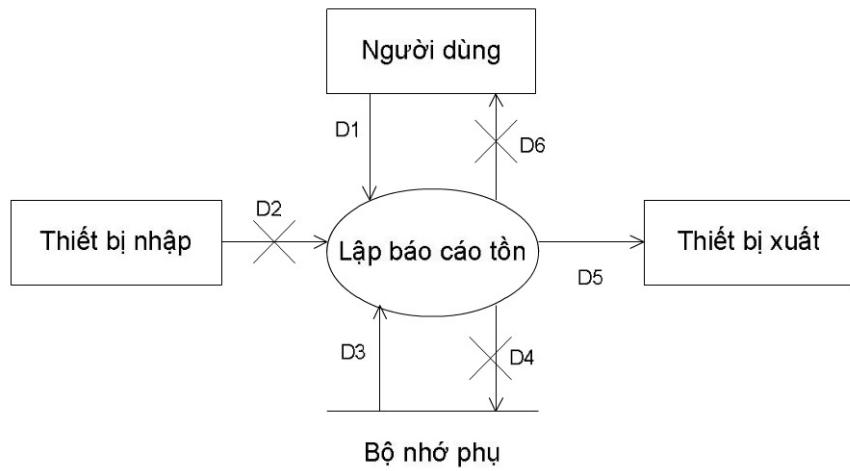
- Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.  
 Bước 2. Kết nối cờ sỡ dữ liệu.  
 Bước 3. Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.  
 Bước 4. Kiểm tra xem “số tiền thu” (D1) có vượt quá “số tiền khách hàng đang nợ” (D3) hay không?  
 Bước 5. Nếu không thỏa quy định trên thì chuyển sang Bước 9.  
 Bước 6. Tính “số tiền nợ mới” của khách hàng dựa vào “số tiền khách hàng đang nợ” (D3) và “số tiền thu” (D1).  
 Bước 7. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.  
 Bước 8. Xuất D5 ra máy in.  
 Bước 9. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.  
 Bước 10. Kết thúc.

## 2.5 SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

### ■ Biểu mẫu

<b>BM5.1:</b>	<b>Báo Cáo Tồn</b>				
Tháng: .....					
STT	Sách	Tồn Đầu	Phát Sinh	Tồn Cuối	
1					
2					
<b>BM5.2:</b>	<b>Báo Cáo Công Nợ</b>				
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.
- Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 6. Kết thúc.

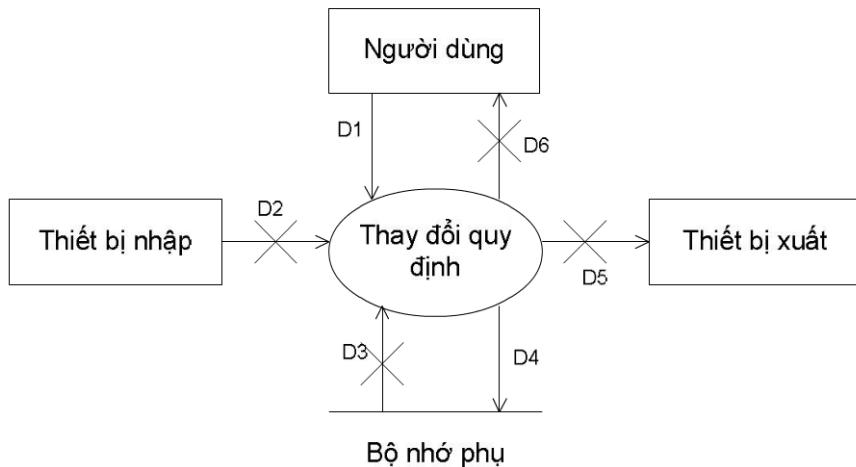
### 2.6 SƠ ĐỒ LUÔNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

#### ■ 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: 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 3 THIẾT KẾ DỮ LIỆU

### 3.1 BƯỚC 1: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

#### 3.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

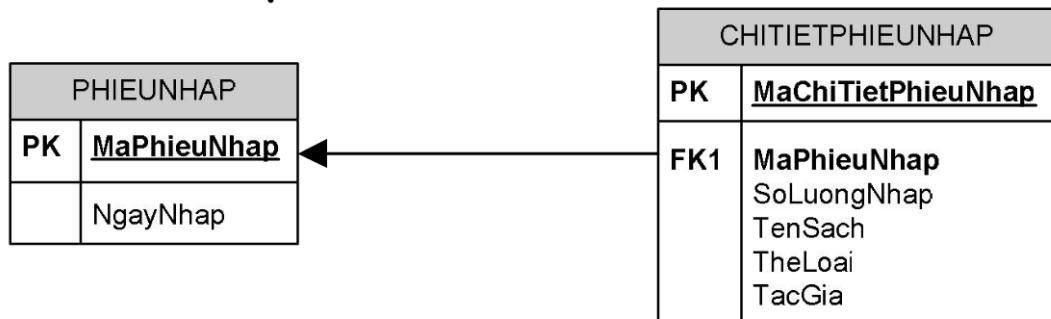
##### ■ Biểu mẫu liên quan: BM1

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới:

TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongNhap, NgayNhap.

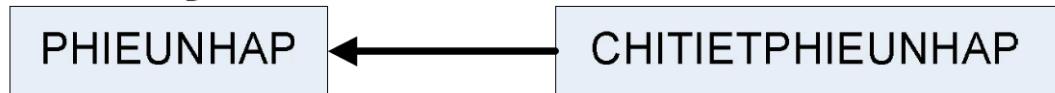
##### ■ Thiết kế dữ liệu:



- #### ■ Các thuộc tính trừu tượng:

MaPhieuNhap, MaChiTietPhieuNhap

- #### ■ Sơ đồ logic:



### **3.1.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa**

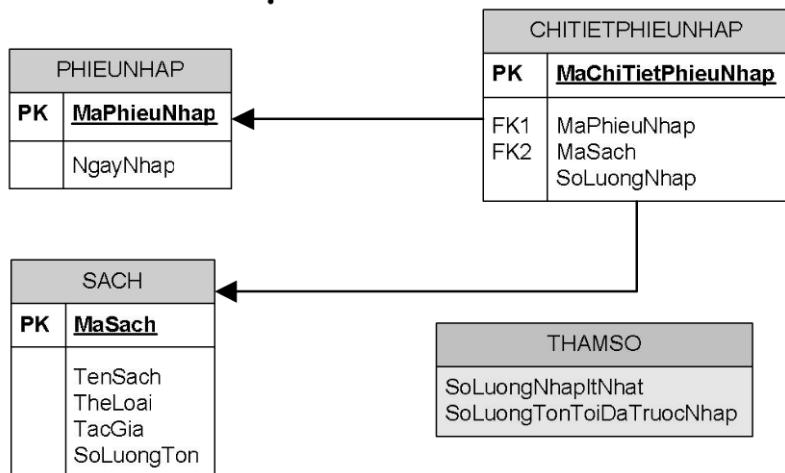
- #### ■ Qui định liên quan: QĐ1

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

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

# SoLuongTon, SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDaTruocNhap

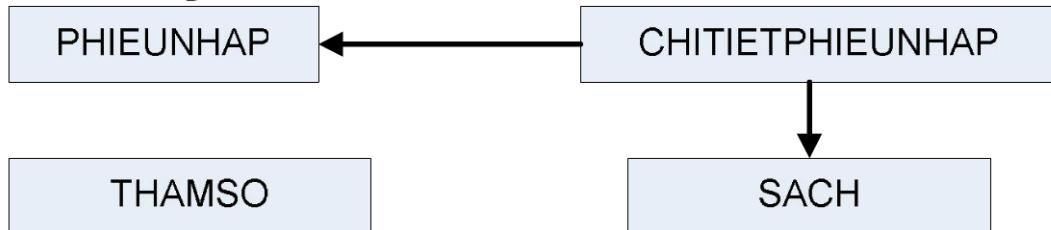
- #### ■ Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

**MaSach**

- Sơ đồ logic:



### 3.2 BUỚC 2: XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

#### 3.2.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

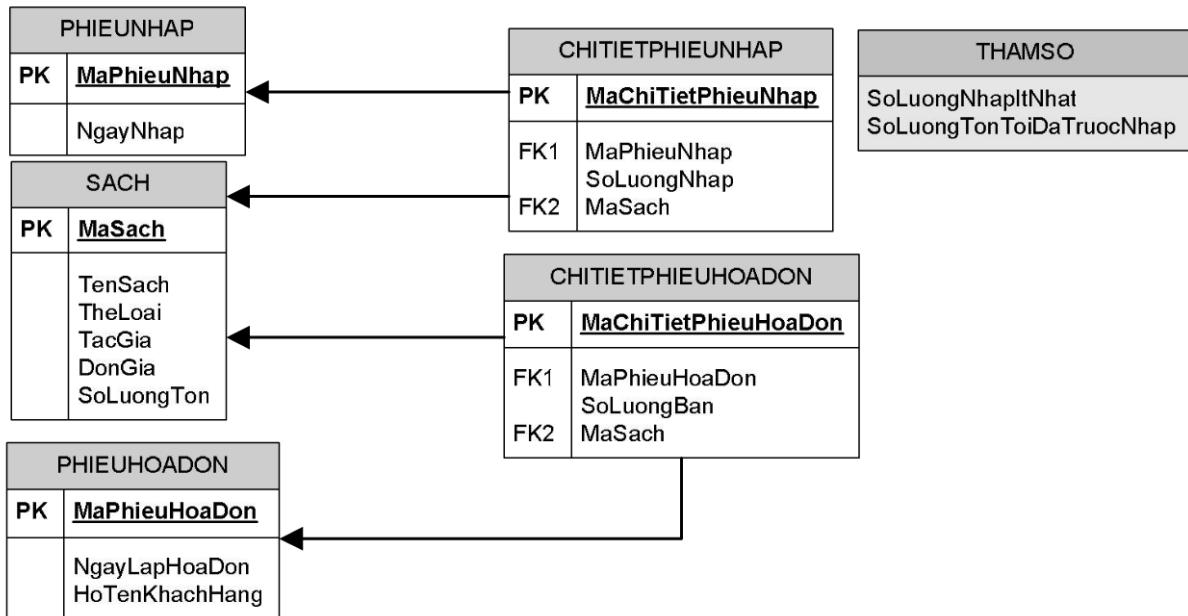
- Biểu mẫu liên quan: BM2

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới:

**HoTenKhachHang,**  
**NgayLapHoaDon, SoLuongBan, DonGia.**

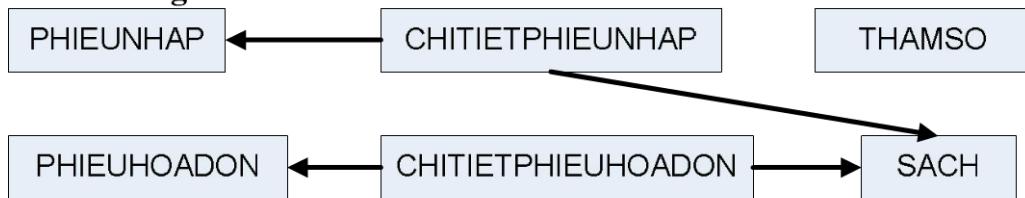
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng

**MaPhieuHoaDon, MaChiTietPhieuHoaDon**

- Sơ đồ logic:



### 3.2.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

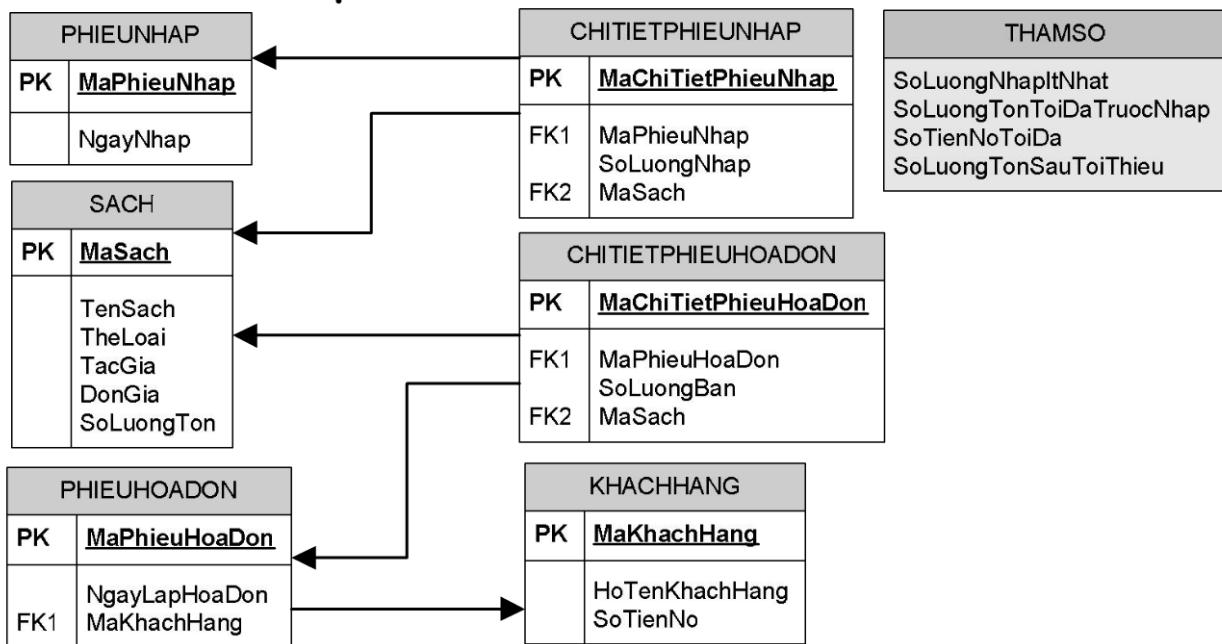
- Qui định liên quan: QĐ2

**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.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới:

SoTienNo, SoTienNoToiDa,  
SoLuongTonSauToiThieu.

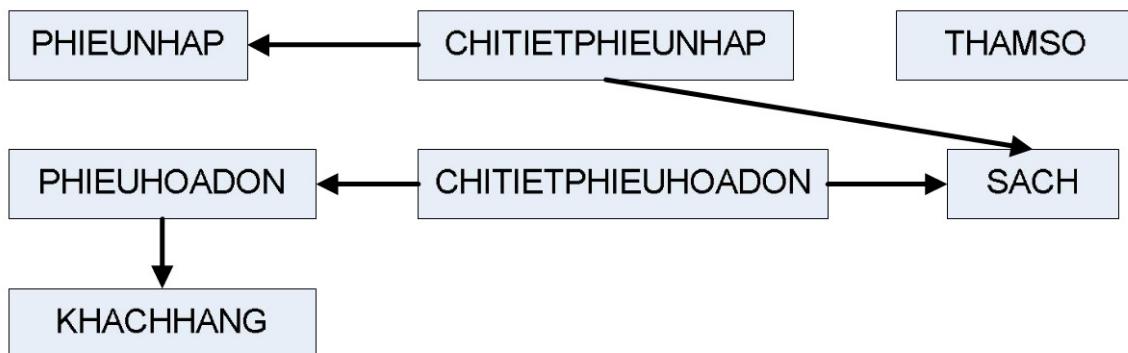
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

**MaKhachHang**

- Sơ đồ logic:



### 3.3 BUỚC 3: XÉT YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

#### 3.3.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

##### ■ Biểu mẫu liên quan: BM1

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

#### 3.3.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Qui định liên quan: không có quy 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

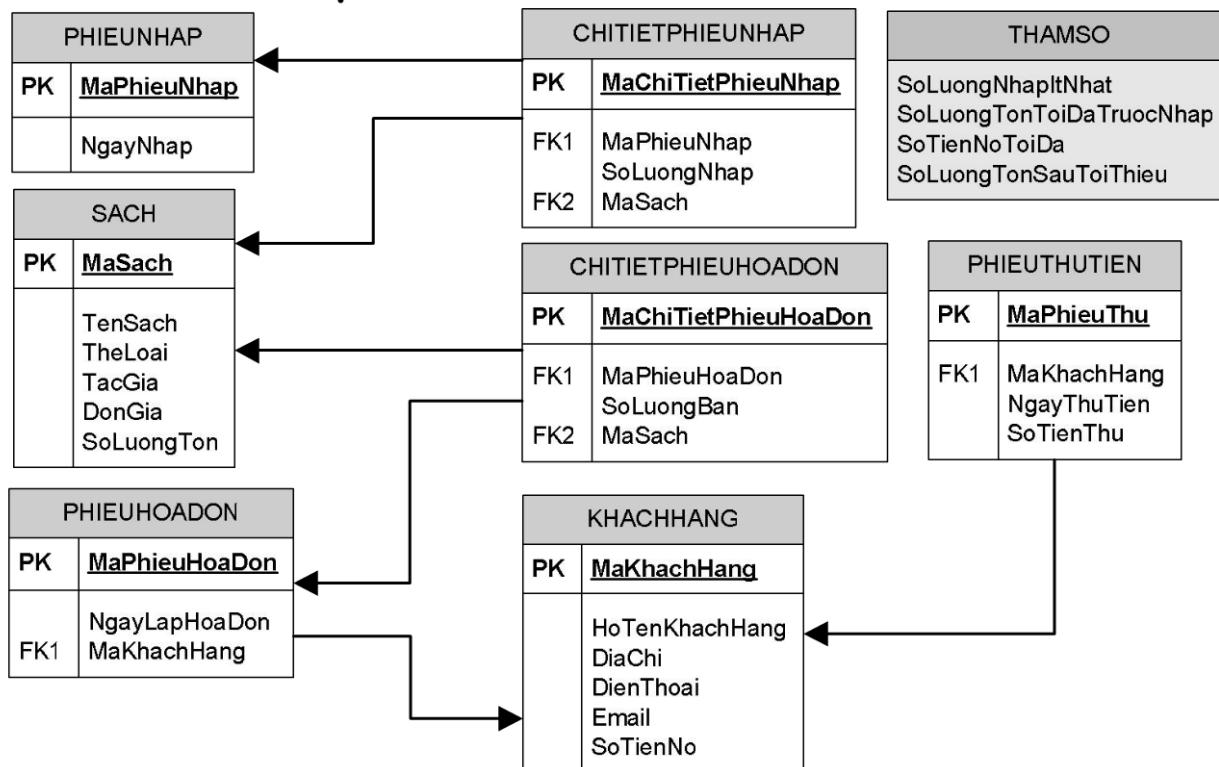
### 3.4 BUỚC 4: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

#### 3.4.1 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: .....

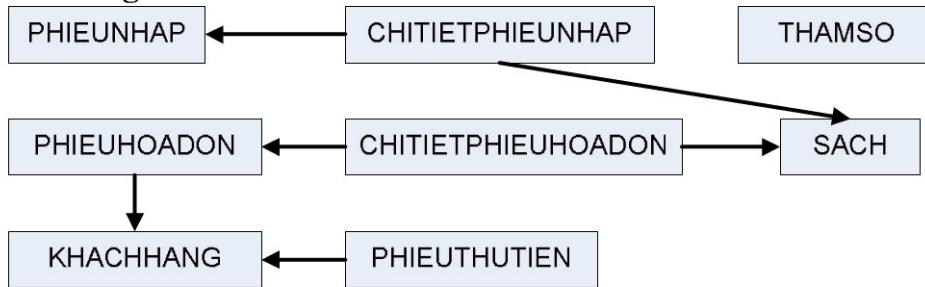
- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới: DiaChi, Email, DienThoai, SoTienThu, NgayThuTien
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

## MaPhieuThu

- Sơ đồ logic:

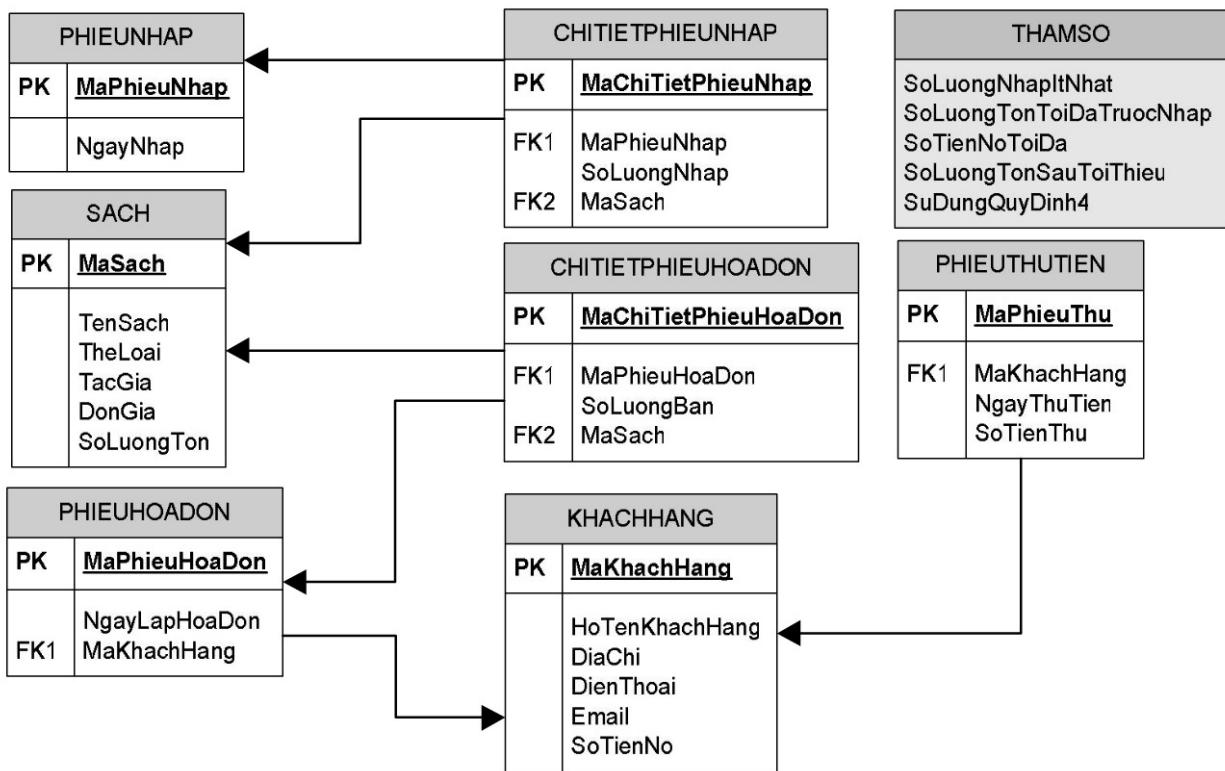


### 3.4.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

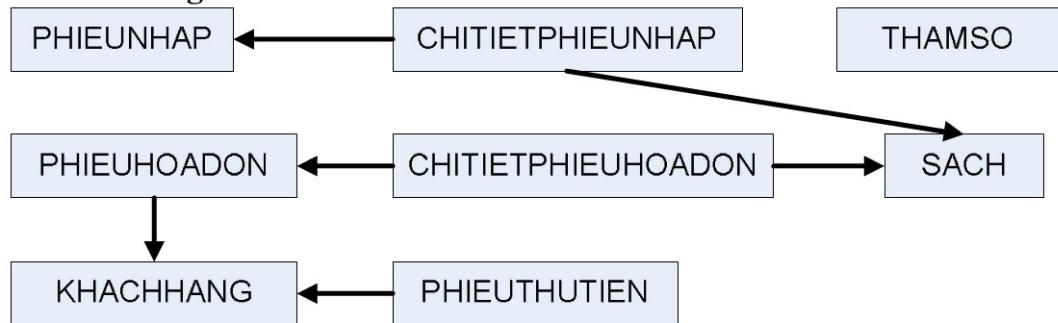
- Qui định liên quan: QĐ4

**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



### 3.5 BUỚC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

#### 3.5.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan:

Biểu mẫu 5.1

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

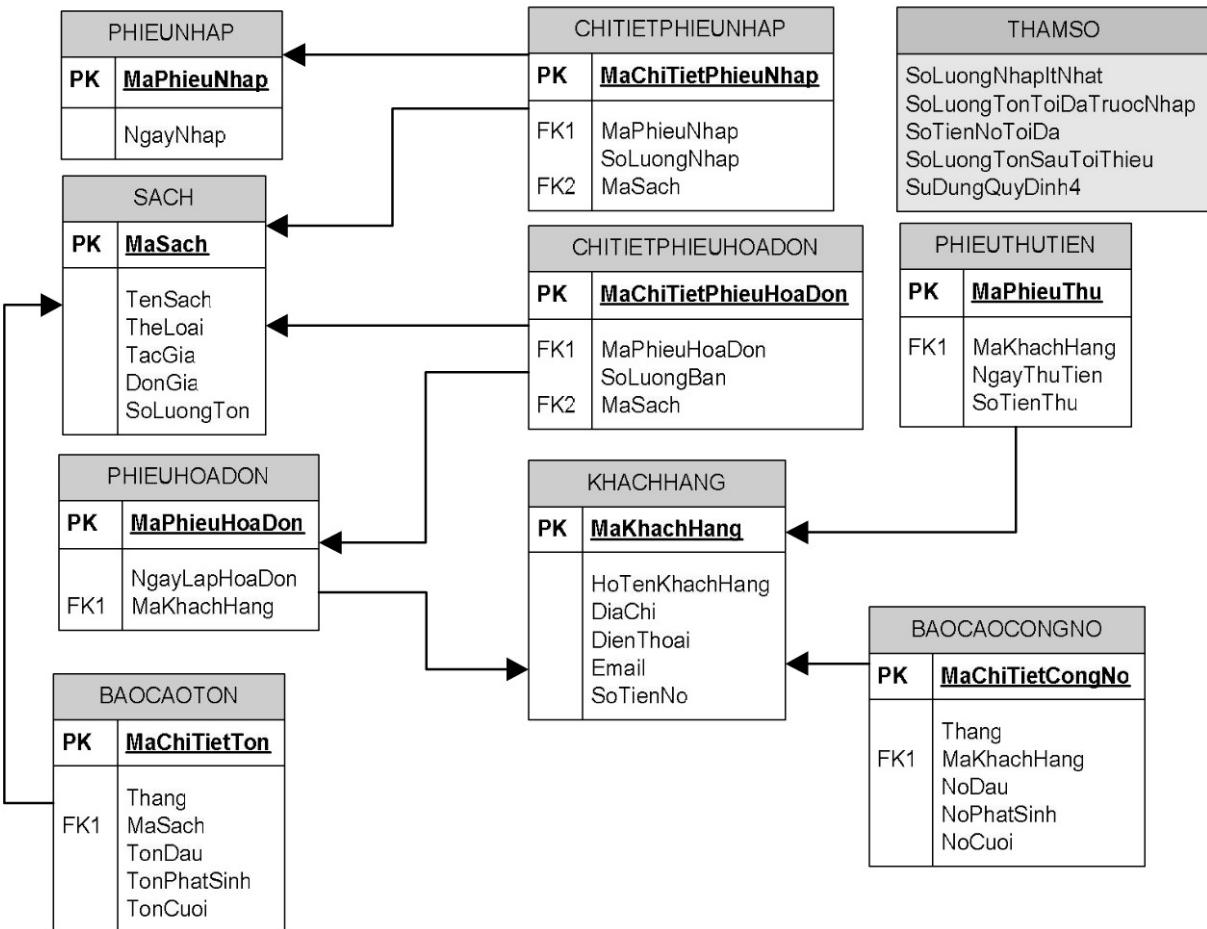
Biểu mẫu 5.2

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: Đã có
- Các thuộc tính mới:

Thang, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi,  
NoDau, TienPhatSinh, NoCuoi

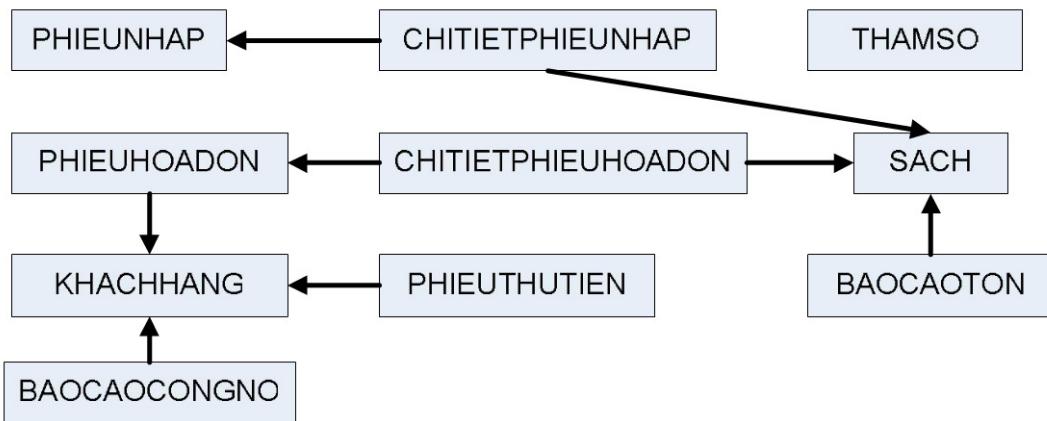
- Thiết kế dữ liệu:



■ Các thuộc tính trừu tượng:

MaChiTietTon, MaChiTietCongNo

■ Sơ đồ logic:



### 3.5.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Qui định liên quan: không có
- 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

## 3.6 DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.6.1 Bảng PHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuNhap</u>	char(10)	Mã số phiếu nhập
2	NgayNhap	datetime	Ngày nhập

### 3.6.2 Bảng CHITIETPHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietPhieuNhap</u>	char(10)	Mã số của từng chi tiết phiếu nhập

2	MaPhieuNhap	char(10)	Mã số phiếu nhập
3	MaSach	char(10)	Mã số của mỗi đầu sách
4	SoLuongNhap	int	Số lượng nhập của từng đầu sách cần nhập

### 3.6.3 *Bảng SACH*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaSach</u>	char(10)	Mã sách
2	TenSach	char(100)	Tên sách
3	TheLoai	char(50)	Thể loại
4	TacGia	char(100)	Tác giả
5	SoLuongTon	int	Số lượng sách tồn trong kho
6	DonGia	float	Đơn giá sách

### 3.6.4 *Bảng CHITIETPHIEUHD*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietPhieuHoaDon</u>	char(10)	Mã chi tiết phiếu hóa đơn
2	MaPhieuHoaDon	char(10)	Mã phiếu hóa đơn
3	MaSach	char(10)	Mã sách
4	SoLuongBan	int	Số lượng bán

### 3.6.5 *Bảng PHIEUHOADON*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuHoaDon</u>	char(10)	Mã phiếu hóa đơn
2	MaKhachHang	char(10)	Mã khách hàng
3	NgayLapHoaDon	datetime	Ngày lập hóa đơn

### 3.6.6 *Bảng KHACHHANG*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaKhachHang</u>	char(10)	Mã khách hàng
2	HoTenKhachHang	char(100)	Họ tên khách hàng
3	DiaChi	char(100)	Địa chỉ khách hàng
4	DienThoai	char(20)	Điện thoại khách hàng
5	Email	char(50)	Email
6	SoTienNo	float	Số tiền khách hàng đang nợ

### 3.6.7 *Bảng PHIEUTHUTIEN*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuThu</u>	char(10)	Mã phiếu thu
2	SoTienThu	float	Số tiền thu
3	NgayThuTien	datetime	Ngày thu tiền
4	MaKhachHang	char(10)	Mã khách hàng

### 3.6.8 *Bảng BAOCAOTON*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải

1	<u><b>MaChiTietTon</b></u>	char(10)	Mã chi tiết tồn
2	Thang	int	Tháng làm báo cáo
2	MaSach	char(10)	Mã sách
3	TonDau	int	Số lượng sách tồn đầu tháng
4	TonPhatSinh	int	Số lượng sách phát sinh thêm ( âm hoặc dương)
5	TonCuoi	int	Số lượng sách tồn cuối tháng

### 3.6.9 *Bảng BAOCACOCONGNO*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u><b>MaChiTietCongNo</b></u>	char(10)	Mã báo cáo sách
2	Thang	int	Tháng làm báo cáo
3	MaKhachHang	char(10)	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

### 3.6.10 *Bảng 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	SoLuongTonSauToiThieu	int	Số lượng tồn sau khi bán tối thiểu
4	SoTienNoToiDa	float	Số tiền nợ tối đa của khách hàng
5	SuDungQuyDinh4	bool	Có sử dụng quy định 4 hay không

## **CHƯƠNG 4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

### **4.1 THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH**

#### ***4.1.1 Thiết kế màn hình thực đơn với tính đúng đắn***

*4.1.1.1 Yêu cầu công việc nghiệp vụ:*

- 1) Lập phiếu nhập sách
- 2) Thêm đầu sách mới
- 3) Cập nhật thông tin sách
- 4) Xóa đầu sách
- 5) Thêm khách hàng mới
- 6) Cập nhật thông tin khách hàng
- 7) Xóa khách hàng
- 8) Lập hóa đơn bán sách
- 9) Tra cứu sách

10) Lập phiếu thu tiền

11) Lập báo cáo tồn

12) Lập báo cáo công nợ

#### 4.1.1.2 *Yêu cầu tiện dụng*

13) Tìm sách

14) Tìm khách hàng

#### 4.1.1.3 *Yêu cầu tiến hóa*

15) Thay đổi quy định

#### 4.1.1.4 *Yêu cầu hệ thống*

16) Kết nối cơ sở dữ liệu SQL

17) Thoát

### 4.1.2 *Thiết kế màn hình thực đơn với tính hiệu quả và tiện dụng*

#### 4.1.2.1 *Phương án 1: Phân nhóm theo chức năng tin học*

HỆ THỐNG	NGHIỆP VỤ	CHẤT LƯỢNG
----------	-----------	------------

Kết nối CSDL	Lập phiếu nhập sách	Tìm sách
Thoát	Thêm đầu sách mới	Tìm khách hàng
	Cập nhật thông tin sách	Thay đổi quy định
	Xóa đầu sách	
	Lập hóa đơn bán sách	
	Tra cứu sách	
	Lập phiếu thu tiền	
	Lập báo cáo tồn	
	Lập báo cáo công nợ	

#### 4.1.2.2 Phương án 2: Phân nhóm theo đối tượng

Sách	Kinh doanh	Tổ chức
Tra cứu sách	Lập phiếu nhập sách	Kết nối cơ sở dữ liệu

Thêm đầu sách mới	Lập hóa đơn bán sách	Thay đổi quy định
Cập nhật thông tin sách	Lập phiếu thu tiền	Thoát
Xóa đầu sách	Tìm sách	
	Tìm khách hàng	
	Báo cáo tồn	
	Báo cáo công nợ	

## 4.2 THIẾT KẾ MÀN HÌNH

### 4.2.1 Màn hình Lập phiếu nhập sách

LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

Ngày nhập	<input type="text" value="&lt;Ngày hệ thống&gt;"/>					
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

#### 4.2.2 Màn hình Lập phiếu nhập sách với tính đúng đắn

LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

Ngày nhập	<input type="text"/>
Mã sách	<input type="text"/>
Số lượng nhập	<input type="text"/>

#### 4.2.3 Màn hình Thêm sách mới

THÊM SÁCH MỚI

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

#### 4.2.4 Màn hình Sửa sách

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>

#### 4.2.5 Màn hình Xóa sách

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>

#### **4.2.6 Màn hình Lập hóa đơn bán sách**

LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH							
Ngày lập hóa đơn	<input type="text" value="&lt;Ngày hệ thống&gt;"/>						
Họ tên khách hàng	<input type="text"/>						
Địa chỉ	<input type="text"/>						
Mã khách hàng	<input type="text"/>						
Số tiền nợ	<input type="text"/>						
Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán	<input type="text"/>						
Số tiền nợ tối đa	<input type="text"/>						
STT	Mã sách	Tên sách	Thể loại	Số lượng bán	Số lượng tồn sau	Đơn giá	Thành tiền
Tổng thành tiền		<input type="text"/>					

#### **4.2.7 Màn hình Lập hóa đơn bán sách với tính đúng đắn**

LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH	
Mã khách hàng	<input type="text"/>
Ngày lập hóa đơn	<input type="text"/>
Mã sách	<input type="text"/>
Số lượng bán	<input type="text"/>

#### 4.2.8 Màn hình Thêm khách hàng mới

**THÊM KHÁCH HÀNG MỚI**

Mã khách hàng	<input type="text" value="&lt;Tự động phát sinh&gt;"/>
Họ tên 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"/>

#### 4.2.9 Màn hình Cập nhật thông tin khách hàng

**CẬP NHẬT THÔNG TIN KHÁCH HÀNG**

Mã khách hàng	<input type="text" value="&lt;Mã khách hàng tương ứng&gt;"/>
Họ tên khách hàng	<input type="text" value="&lt;Họ tên khách hàng cũ&gt;"/>
Địa chỉ	<input type="text" value="&lt;Địa chỉ cũ&gt;"/>
Điện thoại	<input type="text" value="&lt;Số điện thoại cũ&gt;"/>
Email	<input type="text" value="&lt;Email cũ&gt;"/>
Số tiền nợ	<input type="text" value="&lt;Số tiền nợ cũ&gt;"/>

#### 4.2.10 Màn hình Xóa khách hàng

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>

#### 4.2.11 Màn hình Tìm Khách hàng

TÌM KHÁCH HÀNG

Mã khách hàng	<input type="text"/>	Điện thoại	<input type="text"/>
Họ tên khách hàng	<input type="text"/>		
Địa chỉ	<input type="text"/>		
Email	<input type="text"/>		

STT	Họ tên khách hàng	Email	Địa chỉ	Điện thoại
1				
2				

#### 4.2.12 Màn hình Tra cứu sách

TRA CỨU SÁCH

Mã sách	<input type="text"/>	Tên sách	<input type="text"/>
Thể loại	<input type="text"/>	Tác giả	<input type="text"/>
Số lượng tồn	<input type="text"/>	Đơn giá	<input type="text"/>

STT	Tên sách	Thể loại	Số lượng tồn	Đơn giá

#### 4.2.13 Màn hình Tra cứu sách với tính đúng đắn

TRA CỨU SÁCH

Mã sách	<input type="text"/>
---------	----------------------

#### 4.2.14 Màn hình Lập phiếu thu tiền

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"/> <Ngày hệ thống>		
Số tiền thu	<input type="text"/>		

#### 4.2.15 Màn hình Lập phiếu thu tiền với tính đúng đắn

LẬP PHIẾU THU TIỀN

Mã khách hàng	<input type="text"/>
Ngày thu tiền	<input type="text"/>
Số tiền thu	<input type="text"/>

#### **4.2.16 Màn hình Lập báo cáo tồn**

LẬP BÁO CÁO TỒN

Tháng cần lập báo cáo

STT	Mã sách	Tên sách	Tồn đầu	Phát sinh	Tồn cuối

#### **4.2.17 Màn hình Lập báo cáo công nợ**

LẬP BÁO CÁO CÔNG NỢ

Tháng cần lập báo cáo

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

#### 4.2.18 Màn hình Thay đổi quy định

**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
--

#### **4.2.19 Màn hình thay đổi quy định với tính đúng đắn**

**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"/>

#### **4.2.20 Màn hình kết nối cơ sở dữ liệu**

**Kết nối tới cơ sở dữ liệu**

Server name	<input type="text"/>
Database name	<input type="text"/>
Authentication	<input type="text"/>
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="text"/>

## CHƯƠNG 5 THIẾT KẾ XỬ LÝ

### 5.1 THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH

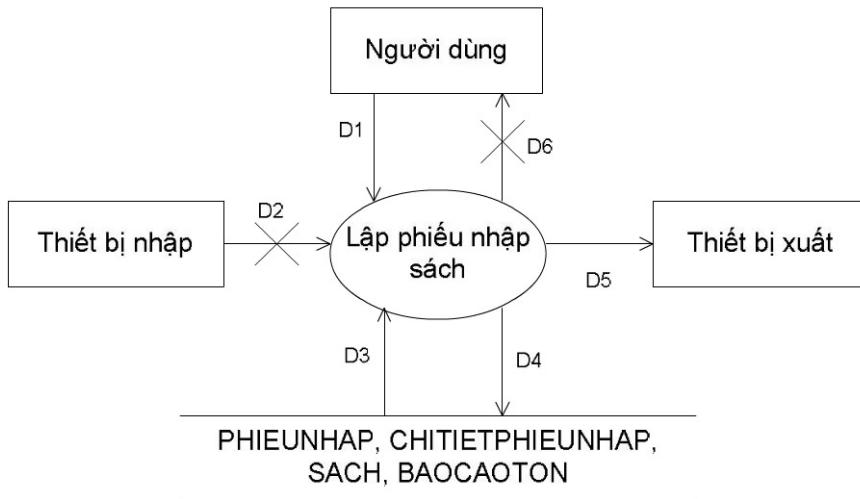
### 5.2 THIẾT KẾ MÀN HÌNH

#### 5.2.1 *Màn hình Lập phiếu nhập sách*

LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

Ngày nhập	<Ngày hệ thống>					
Số lượng nhập ít nhất						
Số lượng tồn tối đa trước khi nhập						
Mã sách	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tim sach"/>	<input type="button" value="Lập phiếu"/>	<input type="button" value="Xóa hết"/>	<input type="button" value="Thoát"/>	
STT	Mã sách	Tên sách	Thể loại	Tác giả	Số lượng tồn	Số lượng nhập

- **Tên xử lý: Lập phiếu**
- **Ý nghĩa: Lập phiếu nhập sách**
- **Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấp vào nút Lập phiếu**
- **Sơ đồ luồng dữ liệu:**



- **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.

### 5.2.2 Màn hình Thêm sách mới

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

### 5.2.3 Màn hình Sửa sách

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>

**Tìm sách**    **Cập nhật**    **Thoát**

#### 5.2.4 Màn hình Xóa sách

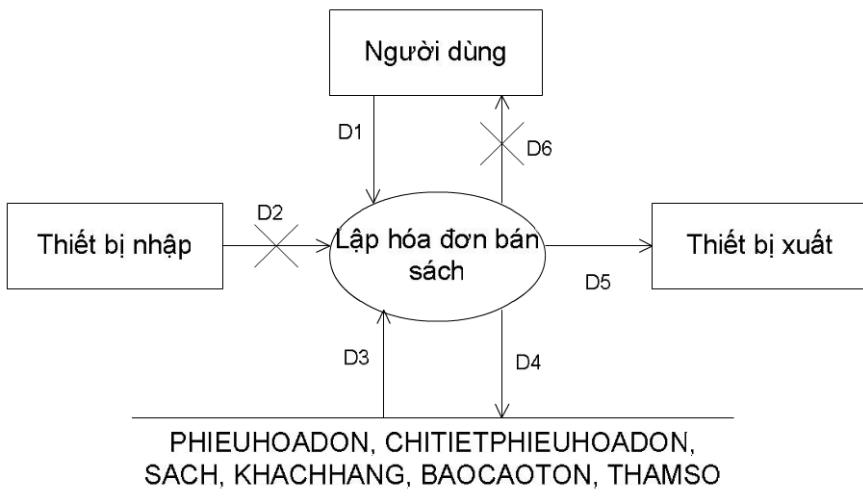


### 5.2.5 Màn hình Lập hóa đơn bán sách

LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

Ngày lập hóa đơn	<input type="text" value="&lt;Ngày hệ thống&gt;"/>						
Họ tên khách hàng	<input type="text"/>	Mã khách hàng	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tìm"/>			
Địa chỉ	<input type="text"/>	Số tiền nợ	<input type="text"/>				
Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán	<input type="text"/>	Số tiền nợ tối đa	<input type="text"/>				
Mã sách	<input type="text"/>	<input type="button" value="Tìm sách"/>	<input type="button" value="Lập hóa đơn"/>	<input type="button" value="Thoát"/>			
STT	Mã sách	Tên sách	Thể loại	Số lượng bán	Số lượng tồn sau	Đơn giá	Thành tiền
Tổng thành tiền <input type="text"/>							

- **Tên xử lý: Lập hóa đơn**
- **Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán sách**
- **Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấp vào nút Lập hóa đơn**
- **Sơ đồ luồng dữ liệu:**



### ■ Các ký hiệu

- D1: Thông tin về ngày lập hóa đơn (NgayLapHoaDon), 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, NgayLapHoaDon và MaKhachHang vào bảng PHIEUHOADON, SoLuongBan và MaSach vào bảng CHITIETPHIEUHOADON, SoTienNo mới vào bảng KHACHHANG, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi vào bảng BAOCAOTON
- D5: HoTenKhachHang, NgayLapHoaDon, 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. Tính 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.

### 5.2.6 Màn hình Thêm khách hàng mới

THÊM KHÁCH HÀNG MỚI

Mã khách hàng	<input type="text" value="Tự động phát sinh"/>
Họ tên 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"/>
<input type="button" value="Thêm"/> <input type="button" value="Xóa hết"/> <input type="button" value="Thoát"/>	

### 5.2.7 Màn hình Cập nhật thông tin khách hàng

CẬP NHẬT THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Mã khách hàng	<input type="text" value="Mã khách hàng tương ứng"/>
Họ tên khách hàng	<input type="text" value="Họ tên khách hàng cũ"/>
Địa chỉ	<input type="text" value="Địa chỉ cũ"/>
Điện thoại	<input type="text" value="Số điện thoại cũ"/>
Email	<input type="text" value="Email cũ"/>
Số tiền nợ	<input type="text" value="Số tiền nợ cũ"/>
<input type="button" value="Tìm khách hàng"/> <input type="button" value="Cập nhật"/> <input type="button" value="Thoát"/>	

### 5.2.8 Màn hình Xóa khách hàng

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>

**Tìm khách hàng**    **Xóa**    **Thoát**

### 5.2.9 Màn hình Tìm khách hàng

TÌM KHÁCH HÀNG

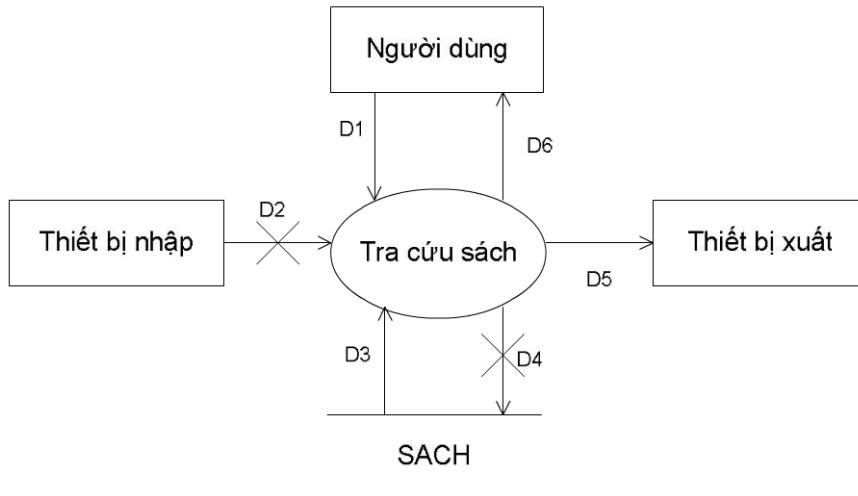
Mã khách hàng	<input type="text"/>	Điện thoại	<input type="text"/>	
Họ tên khách hàng	<input type="text"/>			
Địa chỉ	<input type="text"/>			
Email	<input type="text"/>			
<input type="button" value="Tìm"/>		<input type="button" value="Chọn"/>	<input type="button" value="Thoát"/>	
STT	Họ tên khách hàng	Email	Địa chỉ	Điện thoại

### 5.2.10 Màn hình Tra cứu sách

TRA CỨU SÁCH

Mã sách	<input type="text"/>	Tên sách	<input type="text"/>	
Thể loại	<input type="text"/>	Tác giả	<input type="text"/>	
Số lượng tồn	<input type="text"/>	Đơn giá	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Tìm"/>		<input type="button" value="Chọn"/>	<input type="button" value="Thoát"/>	
STT	Tên sách	Thể loại	Số lượng tồn	Đơn giá

- **Tên xử lý:** Tìm
- **Ý nghĩa:** Tra cứu sách
- **Điều kiện thực hiện:** Khi người dùng nhập vào nút Tìm
- **Sơ đồ luồng dữ liệu:**



- **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.

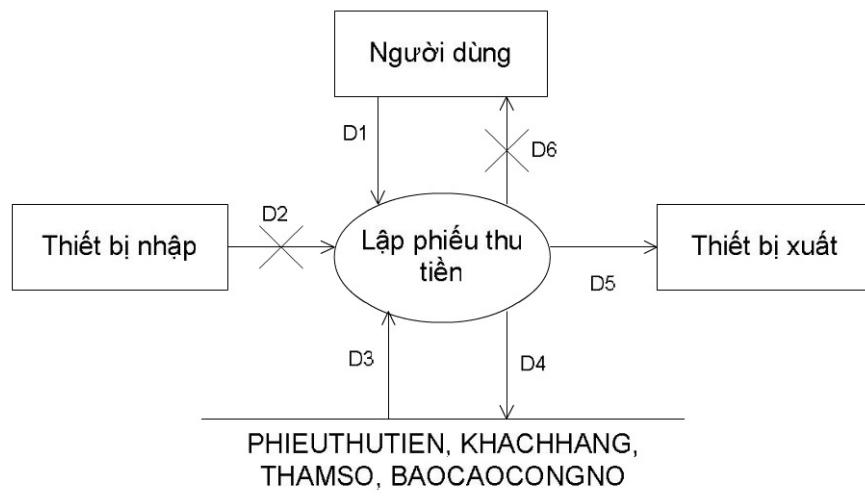
Bước 7. Kết thúc.

### 5.2.11 Màn hình Lập phiếu thu tiền

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"/> <Ngày hệ thống>	Tìm khách hàng	
Số tiền thu	<input type="text"/>	Lập phiếu	Thoát

- **Tên xử lý: Lập phiếu**
- **Ý nghĩa: Lập phiếu thu tiền**
- **Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhập vào nút Lập phiếu**
- **Sơ đồ luồng dữ liệu**



## ■ 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 BAOCAOCONGNO,  
SuDungQuyDinh4 từ bảng THAMSO
- D4: SoTienNo mới vào bảng KHACHHANG, NgayThuTien,  
SoTienThu vào bảng PHIEUTHUTIEN, NoDau, NoCuoi,  
NoPhatSinh vào bảng BAOCAOCONGNO
- 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.

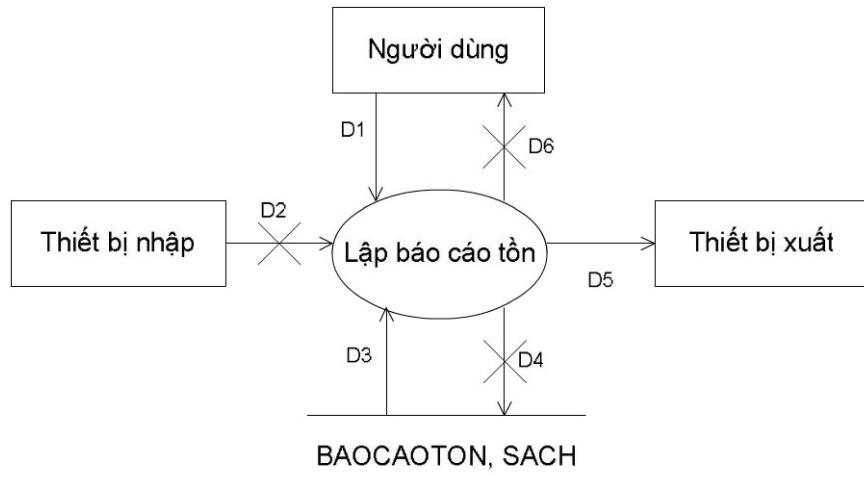
### 5.2.12 Màn hình Lập báo cáo tồn

LẬP BÁO CÁO TỒN

STT	Mã sách	Tên sách	Tồn đầu	Phát sinh	Tồn cuối

Tháng cần lập báo cáo

- **Tên xử lý: Lập báo cáo**
- **Ý nghĩa: Lập báo cáo tồn**
- **Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấp vào nút Lập báo cáo**
- **Sơ đồ luồng dữ liệu**



- **Các ký hiệu**
  - D1: Tháng 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.

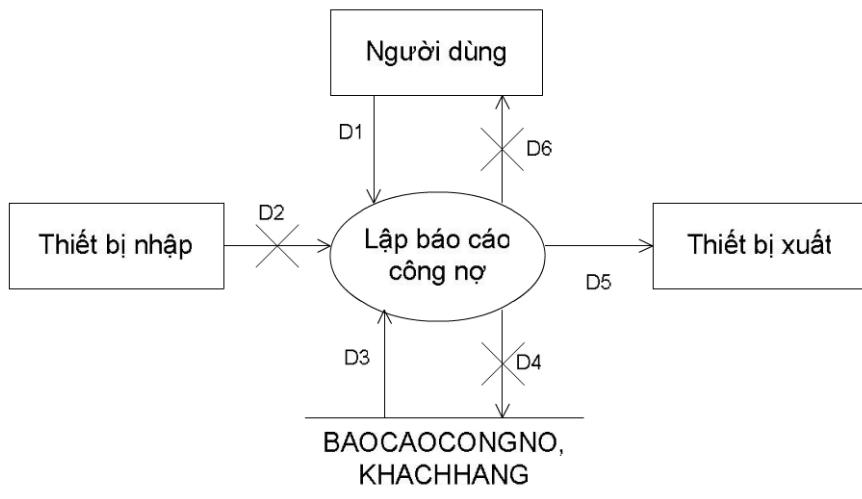
Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 6. Kết thúc.

### 5.2.13 Màn hình lập Báo cáo công nợ

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

- **Tên xử lý: Lập báo cáo**
- **Ý nghĩa: Lập báo cáo công nợ**
- **Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấp vào nút Lập báo cáo**
- **Sơ đồ luồng dữ liệu;**



### ■ 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 7. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 8. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 9. Đọc D3 từ các bảng như trong phần ký hiệu.

Bước 10. Xuất D5 ra máy in.

Bước 11. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 12. Kết thúc.

### 5.2.14 Màn hình Thay đổi quy định

**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 –

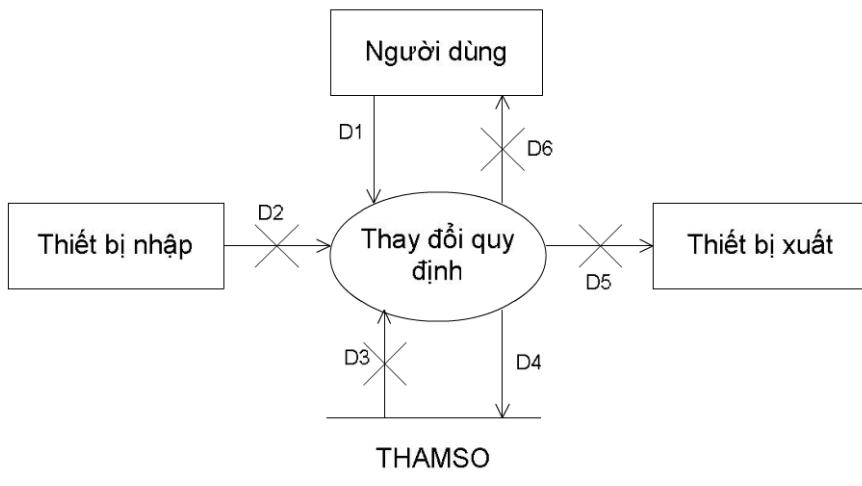
Tiền nợ tối đa	<giá trị trước đó>
Lượng tồn tối thiểu sau khi bán	<giá trị trước đó>

Quy định 4 –

<input checked="" type="checkbox"/> Sử dụng quy định số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ
--

**Chấp nhận**      **Thoát**

- **Tên xử lý:** Chấp nhận thay đổi
- **Ý nghĩa:** Chấp nhận các thay đổi trong form Thay đổi quy định
- **Điều kiện thực hiện:** Khi người dùng nhấp vào nút Chấp nhận
- **Sơ đồ luồng dữ liệu:**



### ■ 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.

### **5.2.15 Màn hình Kết nối cơ sở dữ liệu**

