

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI**  
**QUẢN LÝ NHÀ SÁCH**

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Tấn Trần Minh Khang

Nguyễn Công Hoan

Nhóm thực hiện :

Sinh viên 1 : Nguyễn Huỳnh Sáng -16521022

Sinh viên 2 : Bùi Đăng Quy -16521009

*TP. Hồ Chí Minh, 02 tháng 07 năm 2018*



# MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
--------------	---

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 .....	1
1.1.2.3   Biểu mẫu 3 .....	2
1.1.2.4   Biểu mẫu 4 và qui định 4 .....	2
1.1.2.5   Biểu mẫu 5 .....	2
1.1.2.6   Qui định 6 .....	2
1.1.3   Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ .....	3
1.2   YÊU CẦU TIẾN HÓA .....	4
1.2.1   Danh sách các yêu cầu tiến hóa .....	4
1.2.2   Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa .....	4
1.3   YÊU CẦU HIỆU QUẢ .....	5
1.3.1   Danh sách các yêu cầu hiệu quả.....	5
1.3.2   Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả .....	5
1.4   YÊU CẦU TIỆN DỤNG.....	6
1.4.1   Danh sách các yêu cầu tiện dụng .....	6
1.4.2   Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng .....	6
1.5   YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH.....	7
1.5.1   Danh sách các yêu cầu tương thích.....	7
1.5.2   Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích.....	7
1.6   YÊU CẦU BẢO MẬT .....	8
1.6.1   Danh sách các yêu cầu bảo mật .....	8
1.6.2   Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật .....	8
1.7   YÊU CẦU AN TOÀN .....	9

1.7.1	Danh sách các yêu cầu an toàn.....	9
1.7.2	Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn .....	9
1.8	YÊU CẦU CÔNG NGHỆ.....	9
1.8.1	Danh sách các yêu cầu công nghệ.....	9

## **Chương 2 MÔ HÌNH HÓA..... 9**

2.1	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH	9
2.2	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH	11
2.3	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	12
2.4	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN	13
2.5	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG	14
2.6	SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUI ĐỊNH.	15

## **Chương 3 THIẾT KẾ DỮ LIỆU ..... 16**

3.1	BUỐC 1: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH.....	16
3.1.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	16
3.1.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	17
3.2	BUỐC 2: XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH .....	18
3.2.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	18
3.2.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	19
3.3	BUỐC 3: XÉT YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	21
3.3.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	21
3.3.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	21
3.4	BUỐC 4: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN.....	21
3.4.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	21
3.4.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	24
3.5	BUỐC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG - BÁO CÁO TỒN	25
3.5.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	25
3.5.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	25
3.6	BUỐC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG - BÁO CÁO CÔNG NỢ	26
3.6.1	Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn .....	26
3.6.2	Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa .....	26

3.7	DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	27
3.7.1	Bảng BAOCACONGNO .....	27
3.7.2	Bảng BAOCATON .....	27
3.7.3	Bảng CHITIETBAOCACONGNO.....	27
3.7.4	Bảng CHITIETBAOCATON.....	28
3.7.5	Bảng CHITIETHOADON .....	28
3.7.6	Bảng HOADON.....	28
3.7.7	Bảng KHACHHANG .....	29
3.7.8	Bảng LOADISACH .....	29
3.7.9	Bảng PHIEUNHAP .....	29
3.7.10	Bảng PHIEUTHUTIENT .....	29
3.7.11	Bảng THAMSO .....	29
3.7.12	Bảng SACH .....	30

#### **Chương 4 THIẾT KẾ GIAO DIỆN..... 30**

4.1	THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH .....	30
4.1.1	Thiết kế màn hình thực đơn với tính đúng đắn .....	30
4.1.1.1	Yêu cầu công việc nghiệp vụ .....	30
4.1.1.2	Yêu cầu chất lượng - Tính tiến hóa.....	30
4.1.1.3	Yêu cầu chất lượng - Tính tương thích .....	31
4.1.1.4	Yêu cầu hệ thống .....	31
4.1.2	Thiết kế màn hình thực đơn với tính hiệu quả và tiện dụng.....	31
4.1.2.1	Phương án 1:Phân nhóm theo chức năng tin học.....	31
4.1.2.2	Phương án 2: Phân nhóm theo đối tượng.....	32
4.2	THIẾT KẾ MÀN HÌNH.....	33
4.2.1	Màn hình Đăng Nhập.....	33
4.2.2	Màn hình Thêm sách.....	33
4.2.2.1	Màn hình Thêm sách với tính đúng đắn.....	33
4.2.2.2	Màn hình Thêm sách với tính tiện dụng và hiệu quả .....	34
4.2.3	Màn hình Thêm thể loại .....	34
4.2.3.1	Màn hình Thêm thể loại với tính đúng đắn.....	34
4.2.3.2	Màn hình Thêm thể loại với tính tiện dụng và hiệu quả .....	35

4.2.4	Màn hình Tra cứu sách.....	35
4.2.4.1	Màn hình Tra cứu sách với tính đúng đắn .....	36
4.2.4.2	Màn hình Tra cứu sách với tính tiện dụng và hiệu quả.....	36
4.2.5	Màn hình Quản lý thẻ loại .....	36
4.2.5.1	Màn hình Quản lý thẻ loại với tính đúng đắn .....	36
4.2.5.2	Màn hình Quản lý thẻ loại với tính tiện dụng và hiệu quả.....	37
4.2.6	Màn hình Quản lý sách .....	38
4.2.6.1	Màn hình Quản lý sách với tính đúng đắn .....	38
4.2.6.2	Màn hình Quản lý sách với tính tiện dụng và hiệu quả .....	38
4.2.7	Màn hình Thêm khách hàng mới .....	38
4.2.7.1	Màn hình Thêm khách hàng mới với tính đúng đắn .....	38
4.2.7.2	Màn hình Thêm khách hàng mới với tính tiện dụng và tính hiệu quả	39
4.2.8	Màn hình Quản lý khách hàng.....	39
4.2.8.1	Màn hình Quản lý khách hàng với tính đúng đắn.....	39
4.2.8.2	Màn hình Quản lý khách hàng với tính tiện dụng và hiệu quả	340
4.2.9	Màn hình Tra cứu khách hàng .....	40
4.2.9.1	Màn hình Tra cứu khách hàng với tính đúng đắn .....	40
4.2.9.2	Màn hình Tra cứu khách hàng với tính tiện dụng và hiệu quả	41
4.2.10	Màn hình Lập phiếu nhập sách .....	41
4.2.10.1	Màn hình Lập phiếu nhập sách với tính đúng đắn .....	41
4.2.10.2	Màn hình Lập phiếu nhập sách với tính tiện dụng và hiệu quả	42
4.2.11	Màn hình Lập phiếu thu tiền.....	42
4.2.11.1	Màn hình Lập phiếu thu tiền với tính đúng đắn.....	42
4.2.11.2	Màn hình Lập phiếu thu tiền với tính tiện dụng và hiệu quả	43
4.2.12	Màn hình Lập hóa đơn bán sách .....	43
4.2.12.1	Màn hình Lập hóa đơn bán sách với tính đúng đắn .....	43
4.2.12.2	Màn hình Lập hóa đơn bán sách với tính tiện dụng và hiệu quả	44
4.2.13	Màn hình Lập báo cáo tồn.....	44
4.2.13.1	Màn hình Lập báo cáo tồn với tính đúng đắn .....	44
4.2.13.2	Màn hình Lập báo cáo tồn với tính tiện dụng và hiệu quả...	45
4.2.14	Màn hình Lập báo cáo công nợ.....	45
4.2.14.1	Màn hình Lập báo cáo công nợ với tính đúng đắn.....	45
4.2.14.2	Màn hình Lập báo cáo công nợ với tính tiện dụng và hiệu quả	46

4.2.15	Màn hình Thay đổi quy định.....	46
4.2.15.1	Màn hình Thay đổi quy định với tính đúng đắn.....	46
4.2.15.2	Màn hình Thay đổi quy định với tính tiện dụng và hiệu quả.....	47
4.2.16	Màn hình Thêm người dùng .....	47
4.2.16.1	Màn hình Thêm người dùng với tính đúng đắn .....	47
4.2.16.2	Màn hình Thêm người dùng với tính tiện dụng và hiệu quả .....	48

## **Chương 5 THIẾT KẾ XỬ LÝ..... 48**

5.1	Thiết kế màn hình Thêm sách .....	48
5.2	Thiết kế màn hình Thêm thể loại .....	49
5.3	Thiết kế màn hình Tra cứu sách .....	50
5.4	Thiết kế màn hình Quản lý thể loại.....	51
5.5	Thiết kế màn hình Quản lý sách .....	52
5.6	Thiết kế màn hình Thêm khách hàng mới.....	52
5.7	Thiết kế màn hình Quản lý khách hàng .....	53
5.8	Thiết kế màn hình Tra cứu khách hàng.....	53
5.9	Thiết kế màn hình Lập phiếu nhập sách .....	54
5.10	Thiết kế màn hình Lập phiếu thu tiền .....	57
5.11	Thiết kế màn hình Lập hóa đơn bán sách.....	59
5.12	Thiết kế màn hình Lập báo cáo tồn.....	61
5.13	Thiết kế màn hình Lập báo cáo công nợ.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
5.14	Thiết kế màn hình Thay đổi quy định .....	64
5.15	Thiết kế màn hình Thêm người dùng.....	66

# 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*

<b>BM1:</b>	<b>Phiếu Nhập Sách</b>			
Ngày nhập: .....				
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Thẻ loại</b>	<b>Tác giả</b>	<b>Số lượng</b>
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:</b>	<b>Hóa Đơn Bán Sách</b>			
Họ tên khách hàng: .....		Ngày lập hóa đơn: .....		
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Thẻ loại</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>
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:</b>	<b>Danh Sách Sách</b>			
<b>STT</b>	<b>Tên Sách</b>	<b>Thể Loại</b>	<b>Tác Giả</b>	<b>Số Lượng</b>
1				
2				

1.1.2.4 Biểu mẫu 4 và qui định 4

<b>BM4:</b>	<b>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

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

■ Biểu mẫu 5.2

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

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	Kiểm tra qui 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 qui 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 qui 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	
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	Nghiệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thay đổi qui 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	Nghiệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Thay đổi quy định lập phiếu nhập sách	Cho biết giá trị mới 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 mới của tiền nợ tối đa và giá trị mới 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 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	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 học sinh	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	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Có sẵn danh sách các đầu sách cần nhập	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Lập hóa đơn bán sách		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tra cứu sách		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Lập phiếu thu tiền		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	

## 1.4 YÊU CẦU TIỆN DỤNG

### 1.4.1 Danh sách các yêu cầu tiện dụng

STT	Nghịệp vụ	Mức độ dễ học	Mức độ dễ sử dụng	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	5 phút hướng dẫn	Tỉ lệ phạm lỗi trung bình là 1%	
2	Lập hóa đơn bán sách	5 phút hướng dẫn	Tỉ lệ phạm lỗi trung bình là 1%	
3	Tra cứu sách	Không cần hướng dẫn	Không biết nhiều về học sinh muốn tìm	Có các gợi ý tìm kiếm cho người dùng
4	Lập phiếu thu tiền	5 phút hướng dẫn	Tỉ lệ phạm lỗi trung bình là 1%	
5	Lập báo cáo tháng	Không cần hướng dẫn	Không cần 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	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần Mềm	Ghi chú
1	Lập phiếu nhập sách	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Lập hóa đơn bán sách	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tra cứu sách		Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Lập phiếu thu tiền	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện đúng theo yêu cầu	

6	Thay đổi quy định	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
---	-------------------	--------------------------------	-----------------------------	--

## 1.5 YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH

### 1.5.1 Danh sách các yêu cầu tương thích

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

### 1.5.3 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

## 1.6 YÊU CẦU BẢO MẬT

### 1.6.1 Danh sách các yêu cầu bảo mật

STT	Nghiệp vụ	Quản trị hệ thống	Giám đốc	Nhân viên	Phần mềm
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		

### 1.6.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật

STT	Nghiệp 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	Nghiệp 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	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 theo 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 không ảnh hưởng đến chức năng khác
2	Dễ bảo trì	Thêm chức năng mới nhanh	Không ảnh hưởng 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 CSDL mới trong 3 ngày	Cùng với các yêu cầu

## CHƯƠNG 2 MÔ HÌNH HÓA

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

#### ■ Biểu mẫu

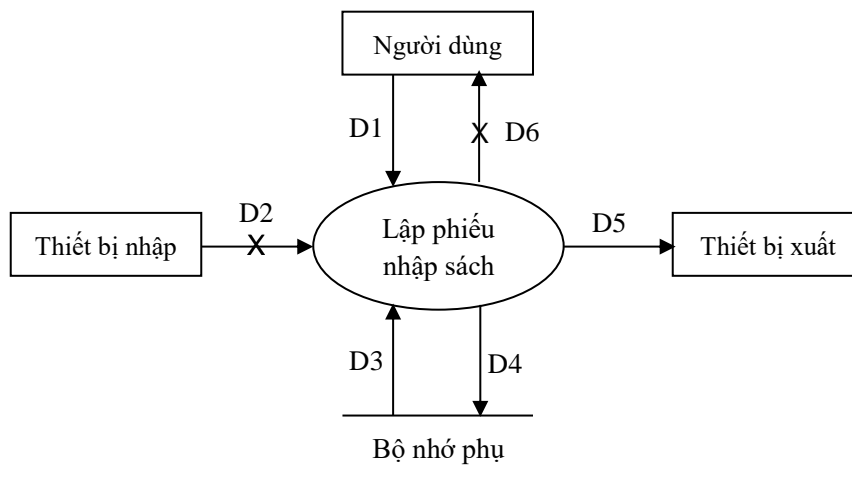


BM1:	Phiếu Nhập Sách			
Ngày nhập: .....				
STT	Sách	Thể loại	Tác giả	Số lượng
1				
2				

#### ■ 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 Tên sách, Thẻ loại, Tác giả, Số lượng.

D2: Không có

D3: Thông tin về Số lượng nhập tối thiểu, Số lượng tồn tối đa, Số lượng tồn hiện tại của từng đầu sách.

D4: D1+ Số lượng tồn vừa cập nhật.

D5: D4

D6: Không có

#### ■ Thuật toán

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4. Kiểm tra “Số lượng nhập” của từng đầu sách có thỏa qui định “Số lượng nhập tối thiểu” hay không?

Bước 5. Kiểm tra “Số lượng tồn hiện tại” của từng đầu sách có thỏa qui định “Số lượng tồn tối đa” hay không?

Bước 6. Nếu không thỏa tất cả qui định trên thì tới Bước 10.

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

Bước 8. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

Bước 9. Trả D6 cho người dùng.

Bước 10. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 11. Kết thúc.

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

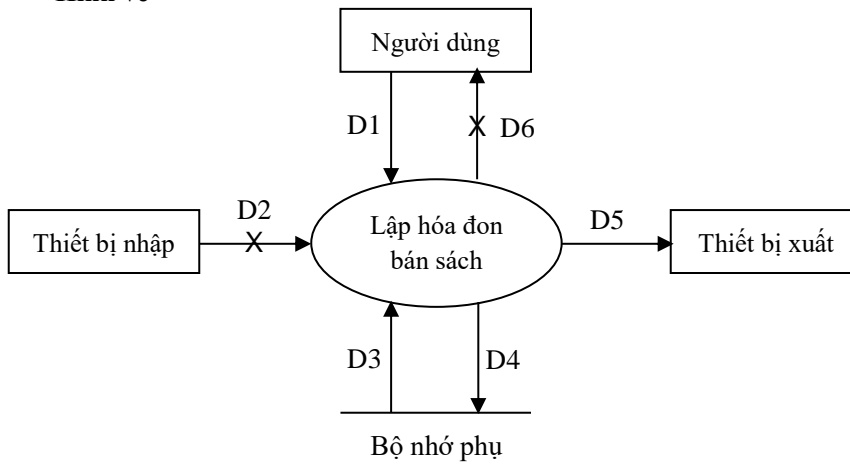
### ■ Biểu mẫu

<b>BM2:</b>	<b>Hóa Đơn Bán Sách</b>			
Họ tên khách hàng: .....		Ngày lập hóa đơn: .....		
<b>STT</b>	<b>Sách</b>	<b>Thẻ loại</b>	<b>Số lượng</b>	<b>Đơn giá</b>
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 sách cùng thông tin chi tiết liên quan của từng quyển sách : Stt, Sách, Thẻ loại, Số lượng, Đơn giá.

D2: Không có.

D3: Số lượng tồn hiện tại, Số tiền nợ tối đa, Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán, Số tiền nợ.

D4: D1+ Số tiền nợ vừa cập nhật, Số lượng tồn hiện tại vừa cập nhật của từng đầu sách.

D5: D4.

D6: Không có.

### ■ Thuật toán

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3. Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4. Kiểm tra “Số tiền nợ” (D3) có thỏa “Số tiền nợ tối đa” (D3) hay không ?

Bước 5. Tính “Số lượng tồn hiện tại” (D3) – “Số lượng” (D1).

Bước 6. Kiểm tra “Số lượng tồn hiện tại” (D3) có thỏa qui định “Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán” (D3) hay không ?

Bước 7. Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 10.

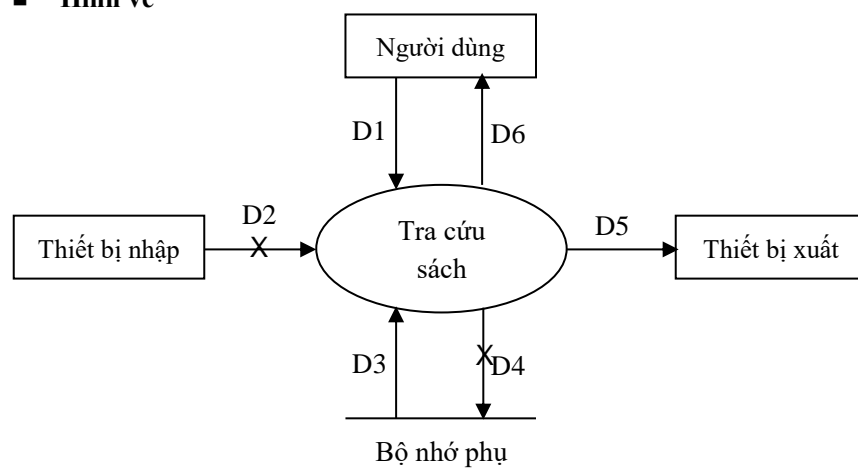
- Bước 8. Tính Số tiền nợ mới dựa vào số tiền khách đang nợ trừ cho số lượng nhân đơn giá.  
 Bước 9. Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.  
 Bước 10. Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).  
 Bước 11. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.  
 Bước 12. Kết thúc.

## 2.3 SƠ ĐỒ LƯỠNG 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 đối tượng sách muốn tìm (ít nhất 1 trong các thông tin sau: Mã sách, Tên Sách, Thể loại, Tác giả, Đơn giá, Số lượng tồn).  
 D2: Không có  
 D3: Danh sách các học sinh thỏa mãn tiêu chuẩn tra cứu cùng thông tin chi tiết liên quan (Mã sách, Tên Sách, Thể loại, Tác giả, Đơn giá, Số lượng tồn).  
 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 thiết bị xuất.  
 Bước 5. Trả D6 cho người dùng.  
 Bước 6. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.  
 Bước 7. Kết thúc.

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

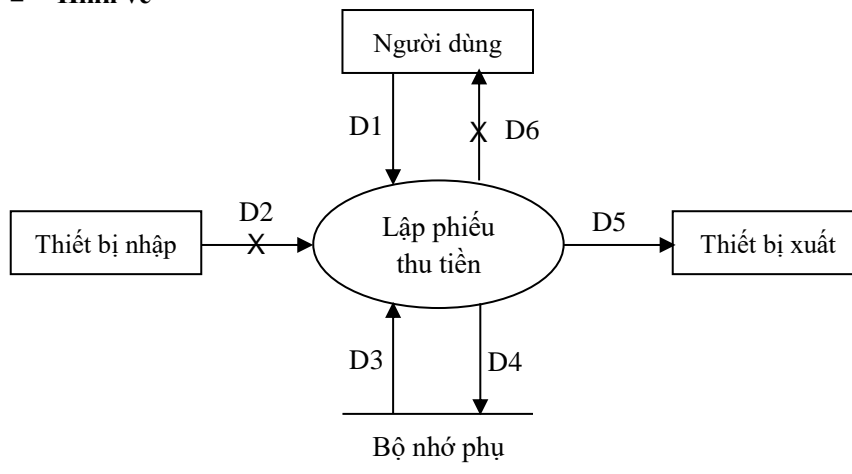
### ■ Biểu mẫu

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

### ■ Qui Định

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

### ■ Hình vẽ



### ■ Các ký hiệu

D1: Thông tin về Khách hàng: Họ tên, Địa chỉ, Điện thoại, Email, Ngày thu tiền, Số tiền thu.

D2: Không có

D3: Thông tin về số tiền khách hàng đang nợ (nếu có).

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

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 bộ nhớ phụ.
- Bước 4. Kiểm tra “Số tiền thu” (D1) có vượt quá “Số tiền nợ” (D3) hay không?
- Bước 5. Nếu không thỏa qui định trên thì tới Bước 9.
- Bước 6. Tính “Số tiền nợ” mới.
- 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.

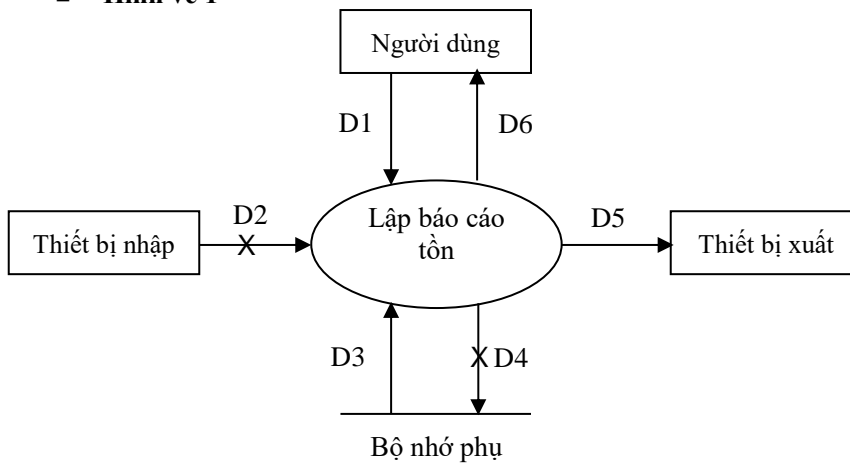
## 2.5 SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG

### ■ Biểu mẫu

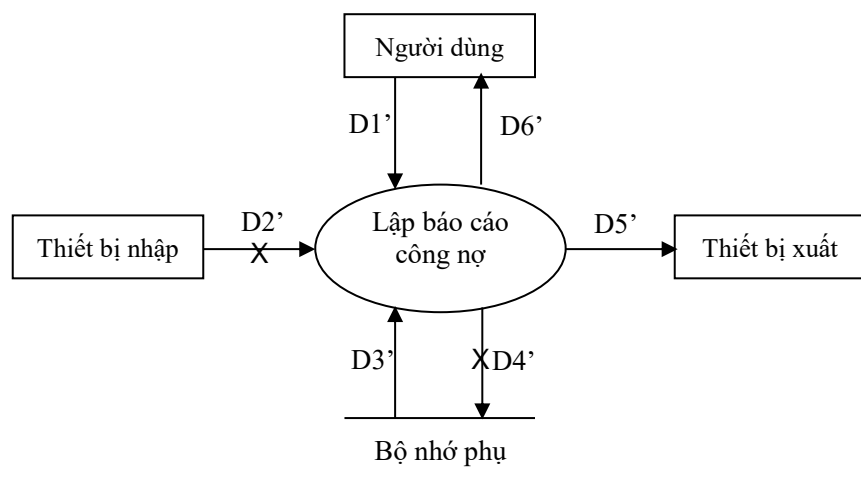
BM5.1:	Báo Cáo Tồn			
Tháng: .....				
STT	Sách	Tồn Đầu	Phát Sinh	Tồn Cuối
1				
2				

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

- Quy định
- Hình vẽ
  - Hình vẽ 1



- Hình vẽ 2



#### ■ Các ký hiệu

D1: Tháng lập báo cáo tồn.

D2: Không có.

D3: Danh sách sách tồn cùng các chi tiết liên quan: Tên Sách, Tồn đầu, Tồn phát sinh, Tồn cuối.

D4: Không có.

D5: D3.

D6: D5.

D1': Tháng lập báo cáo công nợ.

D2': Không có.

D3': Danh sách khách hàng cùng các thông tin chi tiết liên quan: Tên khách hàng, Nợ đầu, Nợ phát sinh, Nợ cuối.

D4': Không có.

D5': D3'.

D6': D5.

#### ■ Thuật toán

- Bước 1. Nhận D1, D1' từ người dùng.
- Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 3. Đọc D3, D3' từ bộ nhớ phụ.
- Bước 4. Xuất D5, D5' ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 5. Trả D6, D6' cho người dùng.
- Bước 6. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 7. Kết thúc.

### 2.6 SƠ ĐỒ LƯỜNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUI ĐỊNH

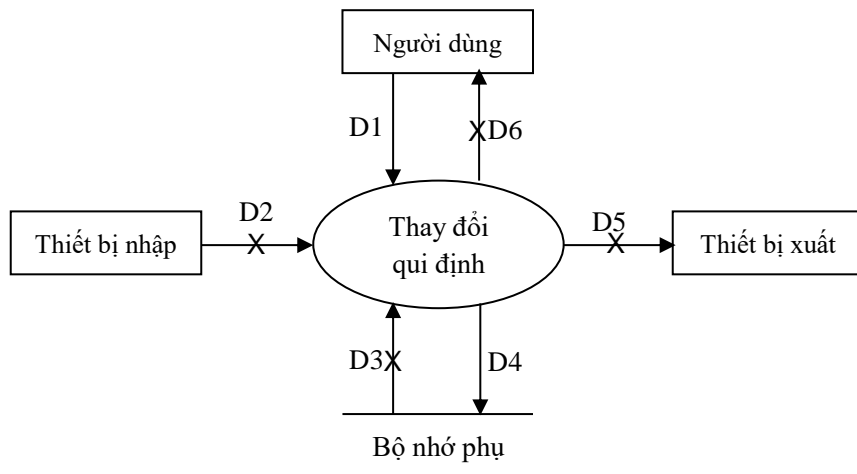
■ **Biểu mẫu:** Không có

■ **Qui Định**

**QD6:** Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau :

- + QD1 : Thay đổi số lượng nhập tối thiểu, lượng tồn tối thiểu trước khi nhập.
- + QD2 : Thay đổi tiền nợ tối đa, lượng tồn tối thiểu sau khi bán
- + QD4 : Sử dụng hay không sử dụng qui định này.

■ **Hình vẽ**



#### ■ Các ký hiệu

D1: Thông tin về qui định mới cần thay đổi.

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

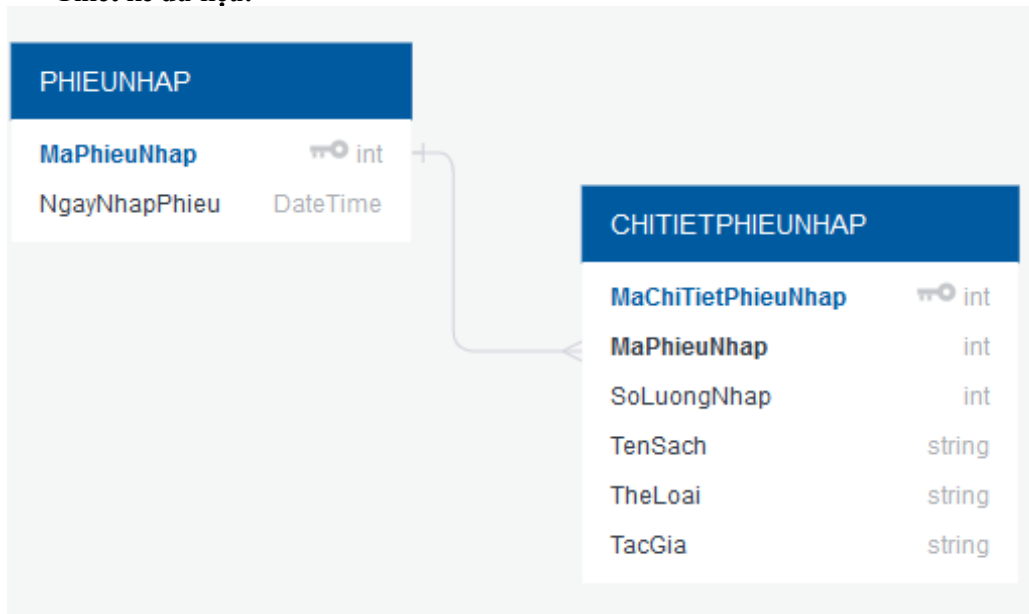
#### 3.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

##### ■ Biểu mẫu liên quan: **BM1**

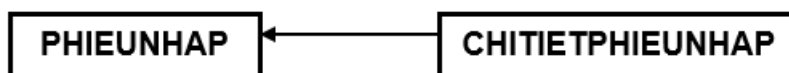
Điều khiển hơn quản <del>BM1</del>				
BM1:	Phiếu Nhập Sách			
Ngày nhập: .....				
STT	Sách	Thể loại	Tác giả	Số lượng
1				
2				

##### ■ Sơ đồ luồng dữ liệu: **Đã có**

- Các thuộc tính mới:  
**NgàyNhap, TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongNhap**
- Thiết kế dữ liệu:



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



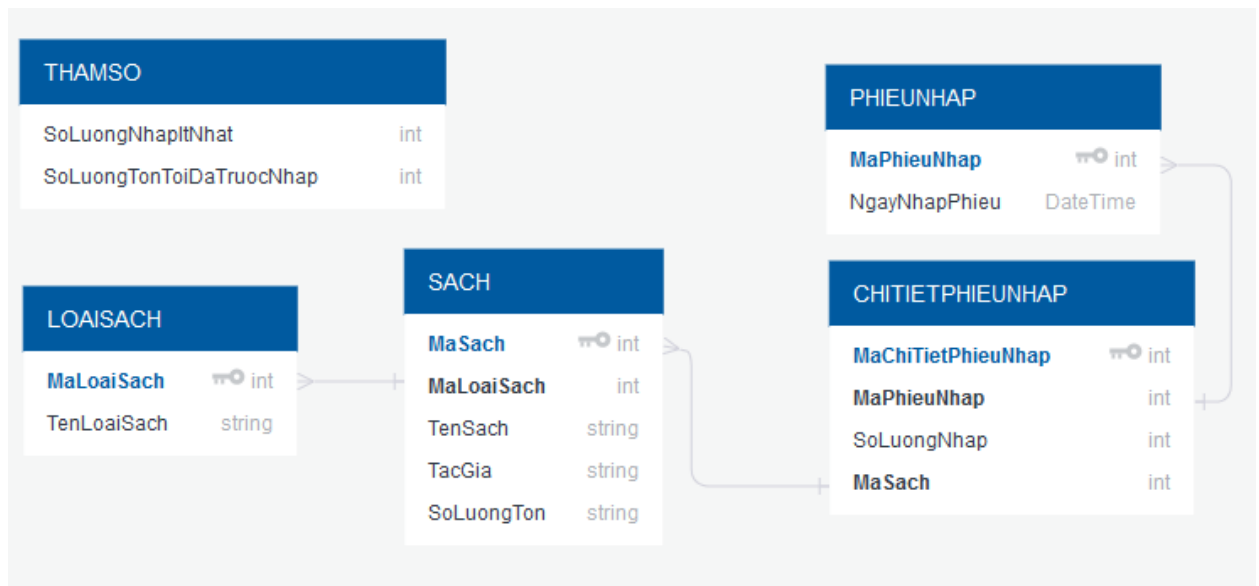
### 3.1.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

- Qui định liên quan: **QĐ1**

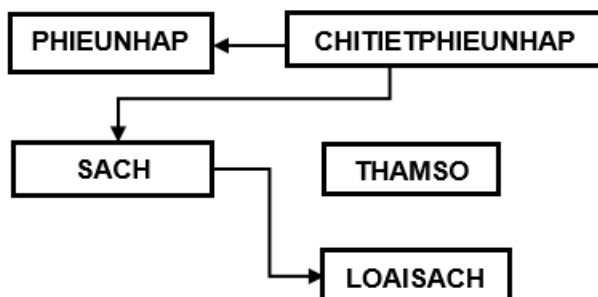
**QĐ1: Số lượng nhập ít nhất là 150. Chỉ nhập các đầu sách có lượng tồn ít hơn 300.**

- Sơ đồ luồng dữ liệu: **Đã có**
- Các thuộc tính mới:  
**SoLuongTon, SoLuongTonItNhat, SoLuongTonToiDaTruocNhap**
- Thiết kế dữ liệu:





- Các thuộc tính trừu tượng  
**MaSach, MaLoaiSach**
- Sơ đồ logic:



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

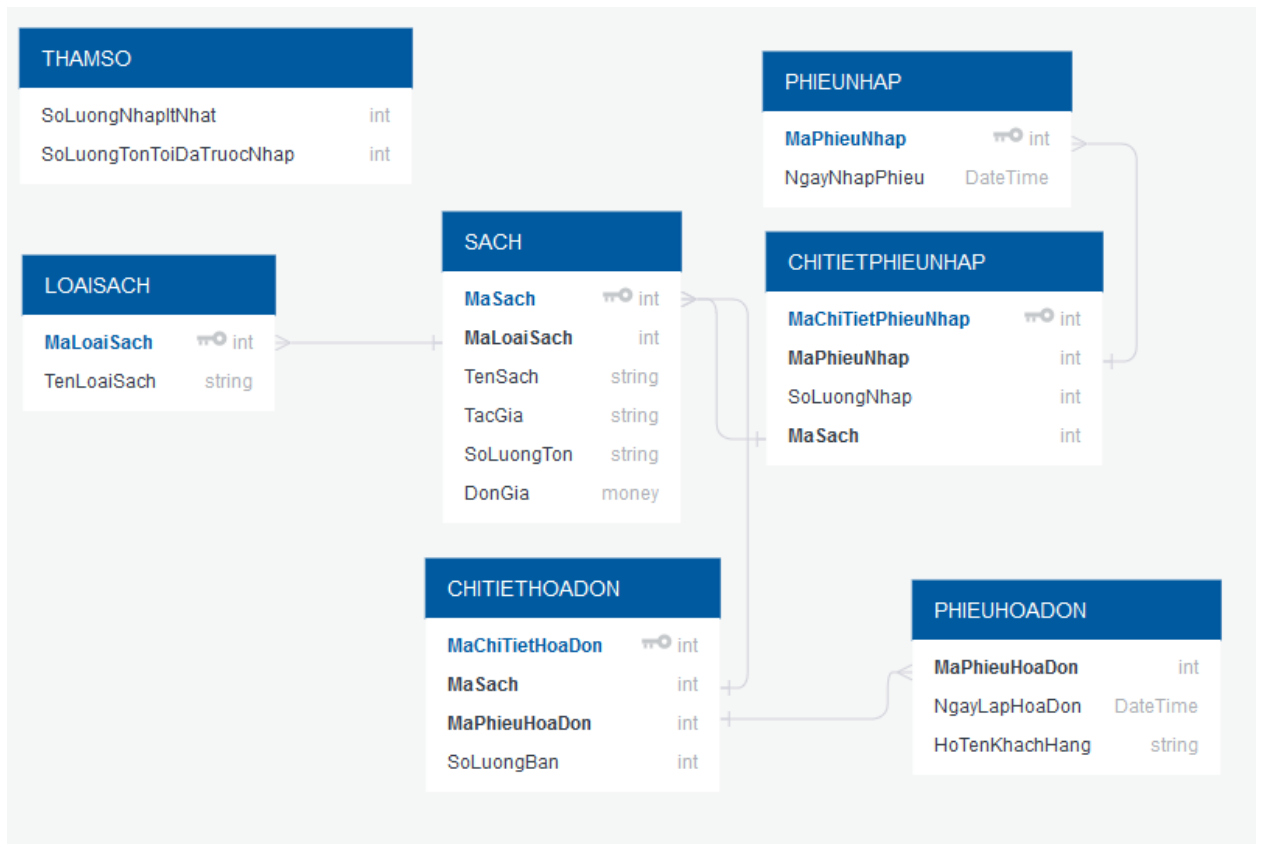
#### 3.2.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: **BM2**

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

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

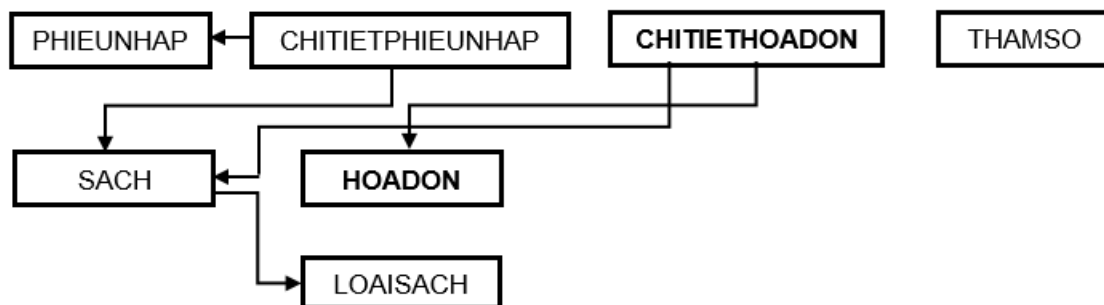
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng

**MaHoaDon, MaChiTietHoaDon**

- Sơ đồ logic:

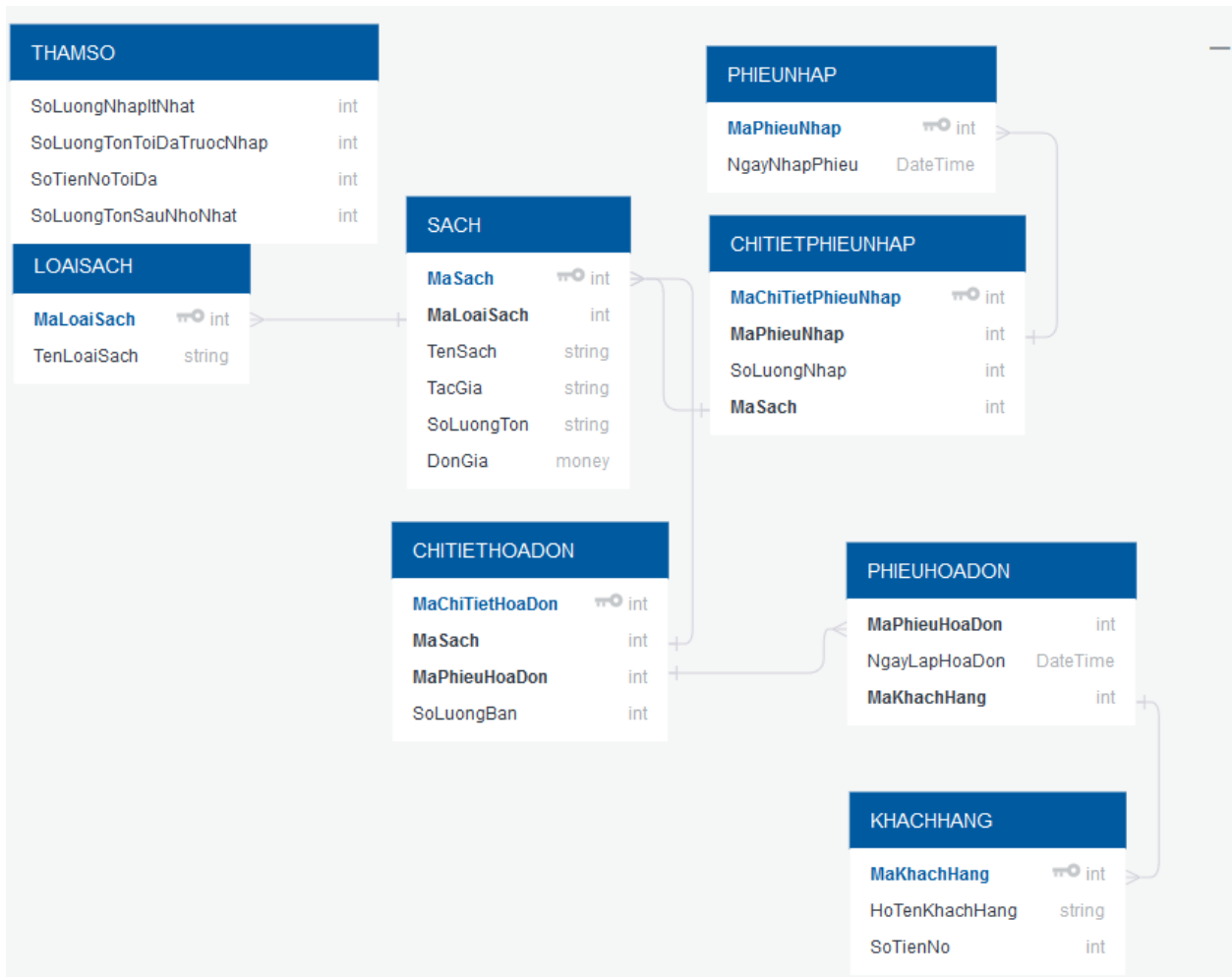


### 3.2.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

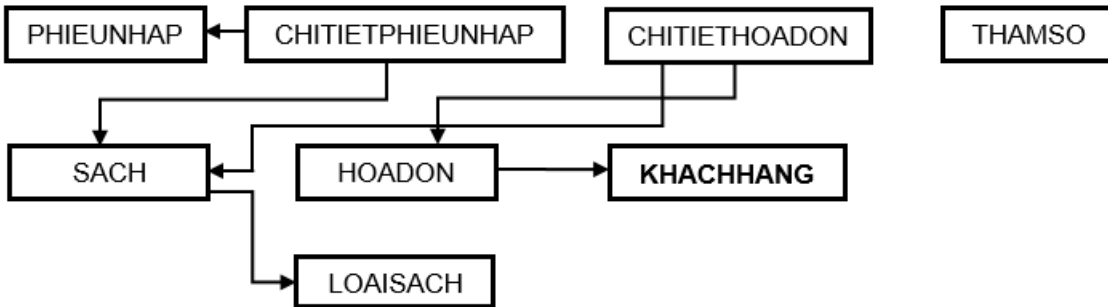
- Qui định liên quan: **QĐ2**

**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:  
**SoTienNoToiDa, SoLuongTonSauNhoNhat, SoTienNo**
- Thiết kế dữ liệu:



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



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

#### 3.3.1 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**

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

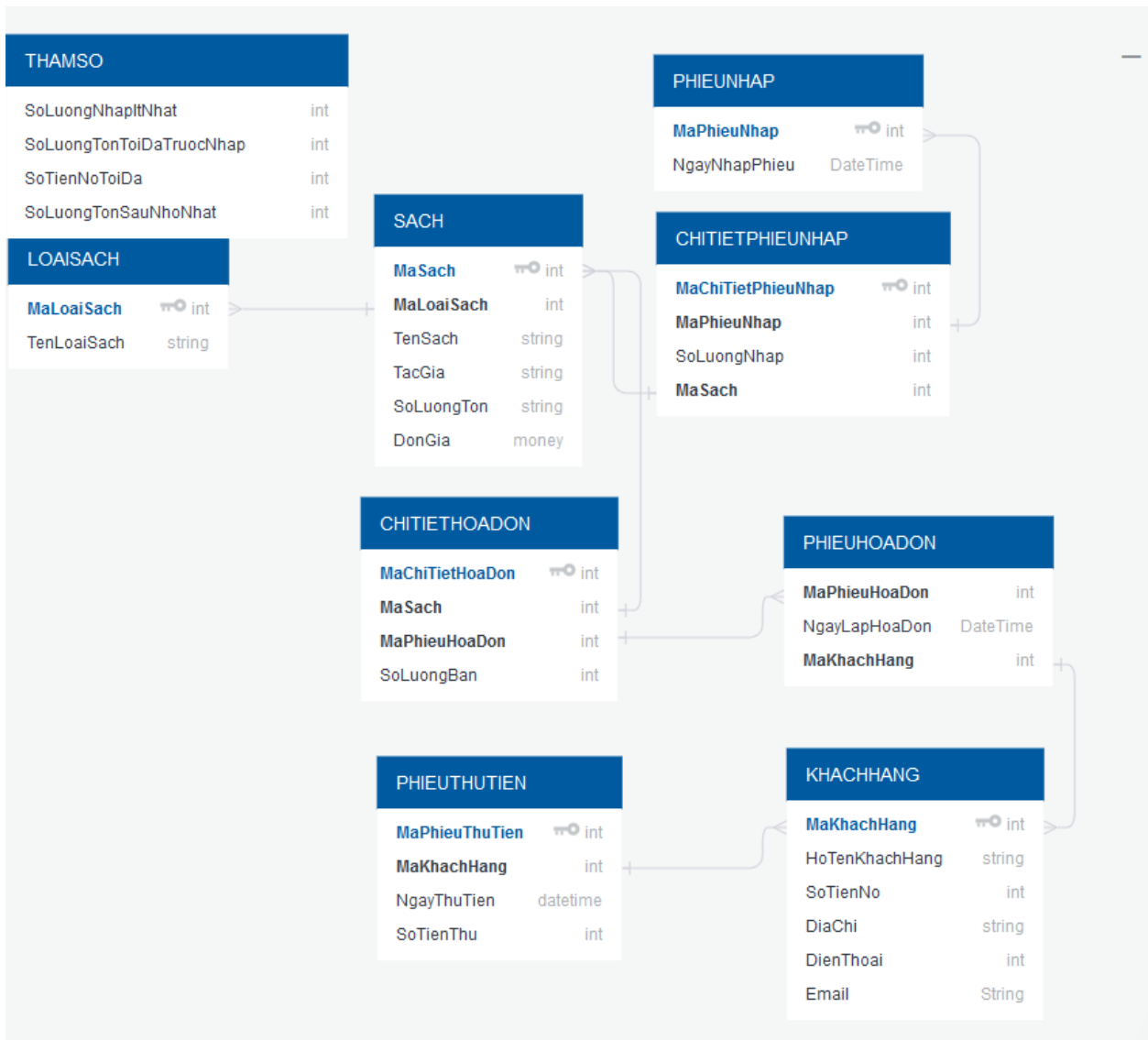
### 3.4 BƯỚC 4: XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

#### 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: .....

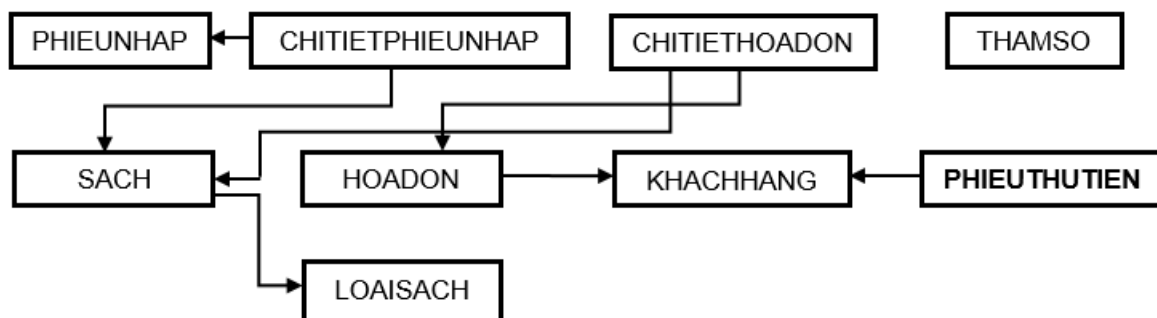
- Sơ đồ luồng dữ liệu: **Đã có**
- Các thuộc tính mới:  
**DiaChi, DienThoai, Email, NgayThuTien, SoTienThu**
- Thiết kế dữ liệu:



■ Các thuộc tính trừu tượng:

**MaPhieuThuTien**

■ Sơ đồ logic:

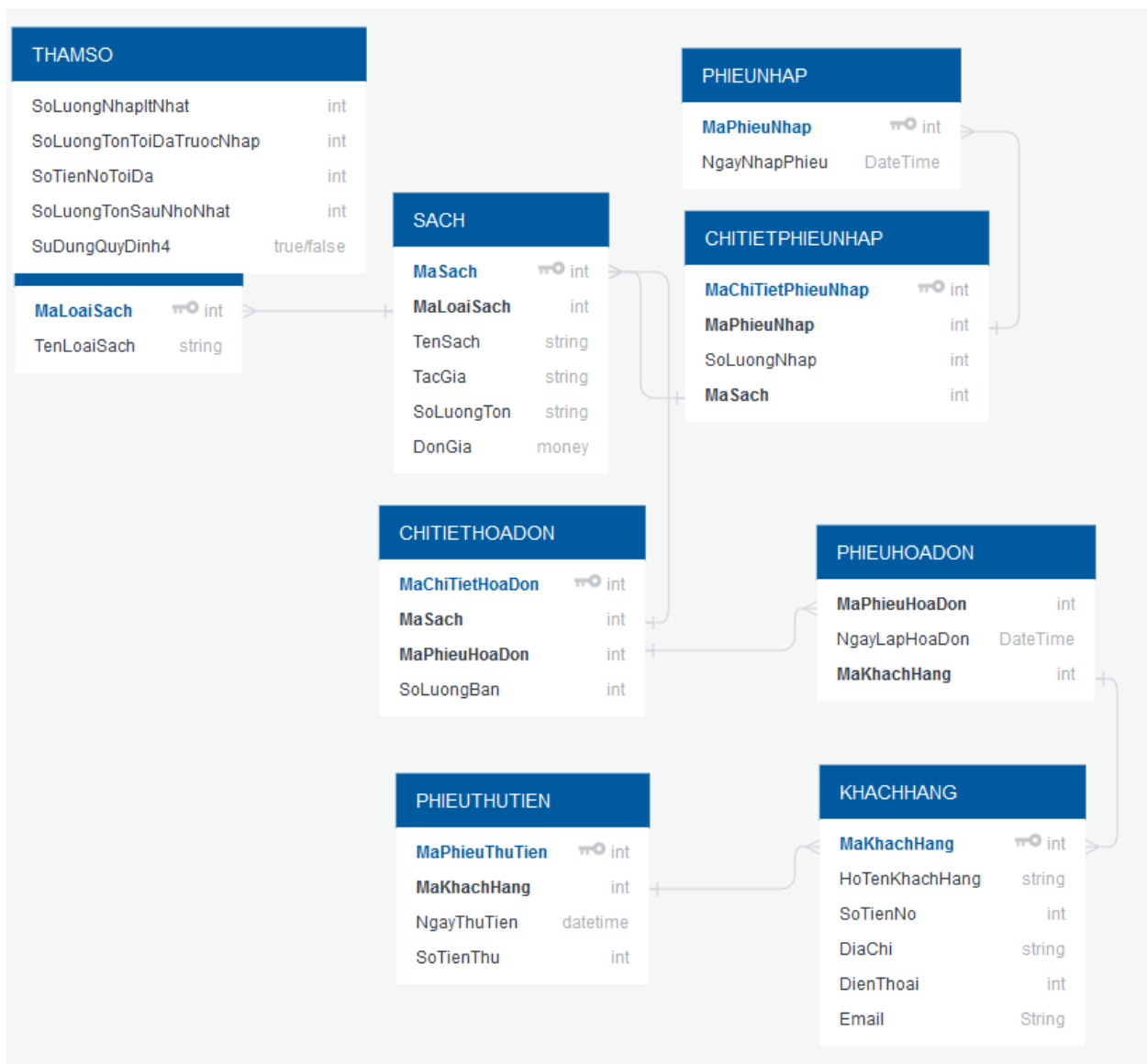


### 3.4.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiền hóa

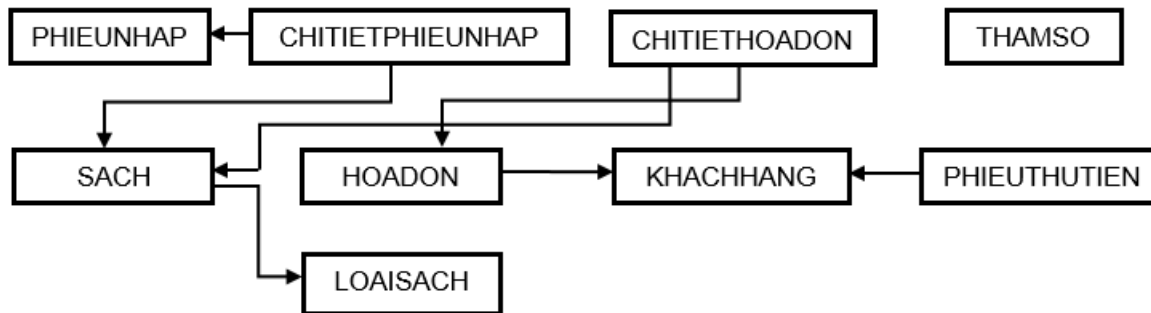
- Qui định liên quan: **QĐ4**

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: **Đã có**
- Các thuộc tính mới:  
**SuDungQuiDinh4**
- Thiết kế dữ liệu:



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



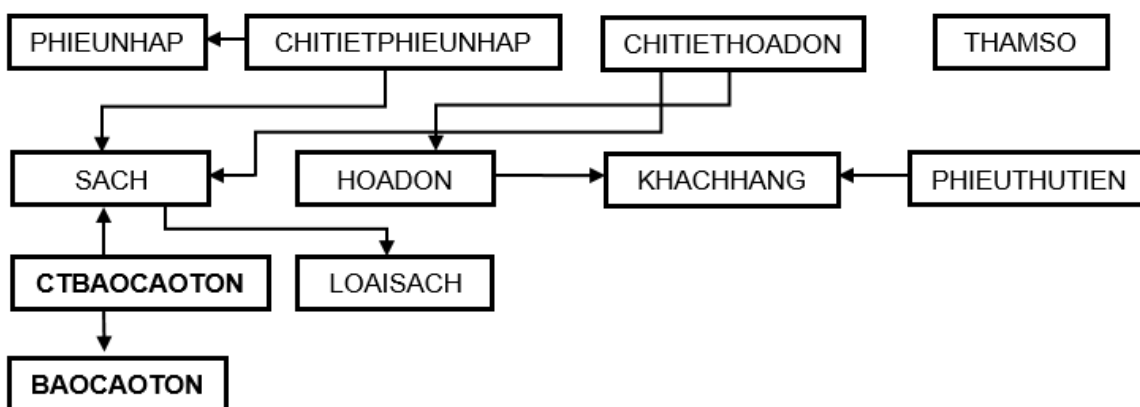
### 3.5 BƯỚC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG – BÁO CÁO TỒN

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

Biểu mẫu liên quan: **BM 5.1**

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu: **Đã có**
- Các thuộc tính mới:  
**TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi, Thang**
- Thiết kế dữ liệu:
- Các thuộc tính trừu tượng:  
**MaBaoCaoTon**
- Sờ đồ logic:



#### 3.5.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến 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**

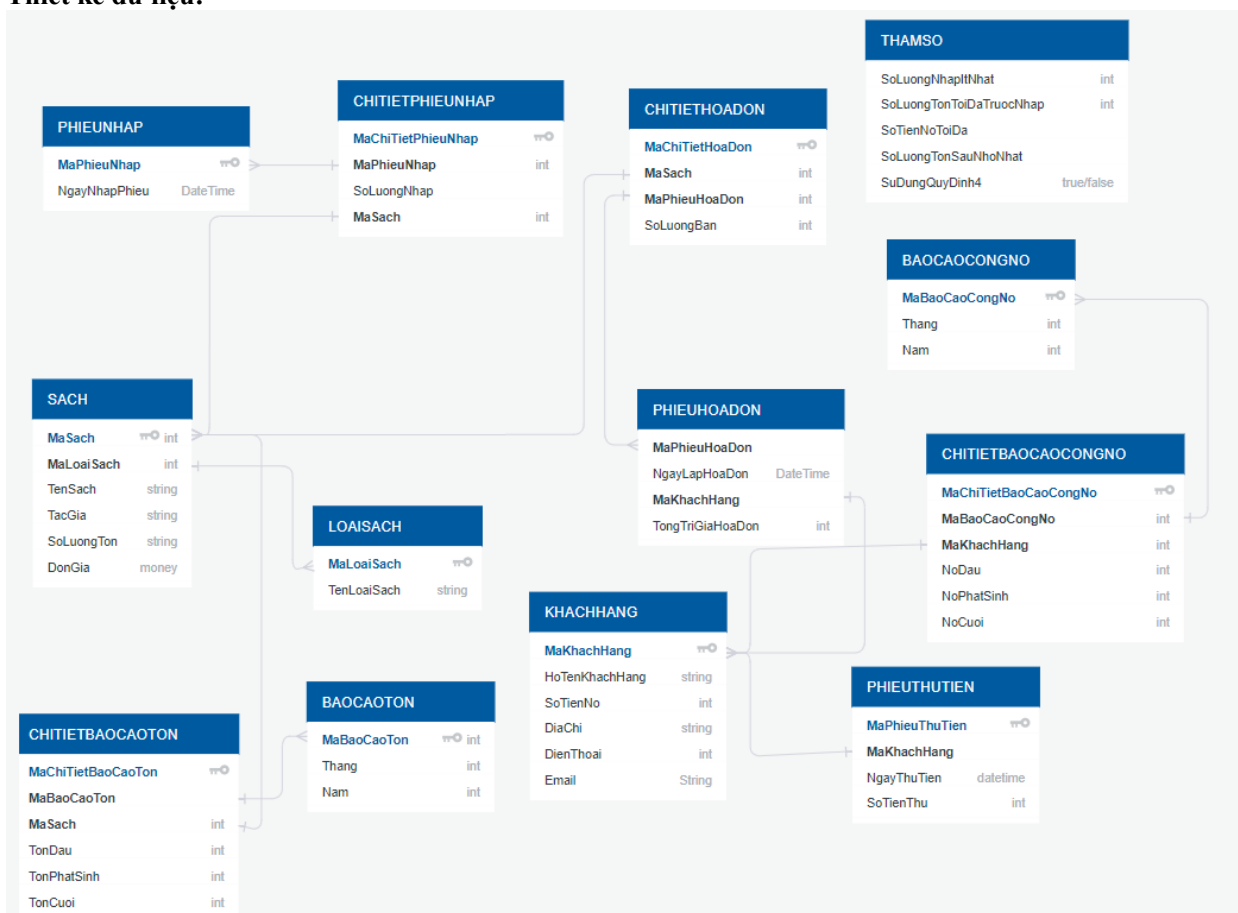
### 3.6 BƯỚC 5: XÉT YÊU CẦU LẬP BÁO CÁO THÁNG – BÁO CÁO CÔNG NỢ

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

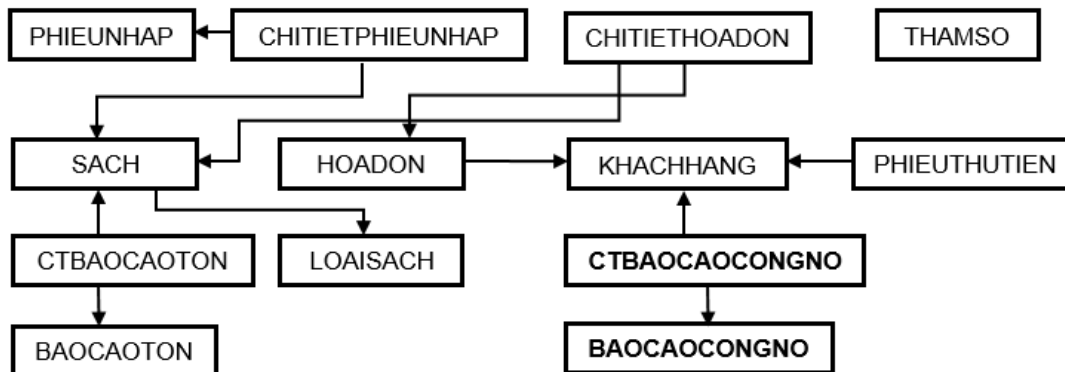
- Biểu mẫu liên quan: **BM 5.2**

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: **NoDau, NoPhatSinh, NoCuoi, Thang**
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:  
**MaBaoCaoCongNo, MaChiTietBaoCaoCongNo**
- Sơ đồ logic:



### 3.6.2 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**
- Sơ đồ logic: **Không có**

## 3.7 DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.7.1 Bảng BAOCAOCONGNO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaBaoCaoCongNo</u>	int	Mã số của từng báo cáo công nợ
2	Thang	datetime2(7)	Tháng làm báo cáo công nợ

### 3.7.2 Bảng BAOCAOTON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaBaoCaoTon</u>	int	Mã số của từng báo cáo tồn
2	Thang	int	Tháng báo cáo tồn
3	Nam	int	Năm báo cáo tồn

### 3.7.3 Bảng CHITIETBAOCAOCONGNO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietBaoCaoCongNo</u>	int	Mã số của từng chi tiếtbáo cáo công nợ

2	MaKH	int	Mã số của khách hàng
3	MaBaoCaoCongNo	int	Mã số của từng báo cáo công nợ
4	NoDau	text	Nợ đầu của khách hàng
5	NoPhatSinh	text	Chi phí phát sinh của khách hàng
6	NoCuoi	text	Nợ cuối của khách hàng

#### 3.7.4 Bảng CHITietBAOCAOTON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietBaoCaoTon</u>	int	Mã số của từng chi tiết báo cáo tồn
2	MaBaoCaoTon	int	Mã số của từng báo cáo tồn
3	MaSach	int	Mã số của mỗi đầu sách
4	TonDau	int	Số lượng tồn đầu của mỗi đầu sách
5	TonPhatSinh	int	Số lượng tồn phát sinh của mỗi đầu sách
6	TonCuoi	int	Số lượng tồn cuối của mỗi đầu sách

#### 3.7.5 Bảng CHITIETHOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaChiTietHoaDon</u>	int	Mã số của từng chi tiết hóa đơn
2	MaHoaDon	int	Mã số của từng hóa đơn
3	MaSach	int	Mã số của mỗi đầu sách
4	SoLuongBan	int	Số lượng bán
5	DonGiaBan	int	Đơn giá bán
6	ThanhTien	int	Thành tiền

#### 3.7.6 Bảng CHITIETPHIEUNHAP

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

#### 3.7.7 Bảng HOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaHoaDon</u>	int	Mã số của từng hóa đơn

2	NgayHoaDon	datetime2(7)	Ngày lập hóa đơn
3	MaKH	int	Mã số của từng khách hàng
4	TongGiaTriHD	int	Tổng giá trị của hóa đơn

### 3.7.8 Bảng KHACHHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaKH</u>	int	Mã số của khách hàng
2	HoTenKH	nvarchar(50)	Họ tên của khách hàng
3	TienNoKH	text	Số tiền mà khách hàng đang nợ
4	DiaChi	nvarchar(50)	Địa chỉ của khách hàng
5	SĐT	text	Số điện thoại liên lạc của khách hàng
6	Email	nvarchar(50)	Email liên lạc của khách hàng

### 3.7.9 Bảng LOAISACH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaLoaiSach</u>	int	Mã thể loại của đầu sách
2	TenLoaiSach	nvarchar(50)	Tên thể loại của đầu sách

### 3.7.10 Bảng PHIEUNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuNhap</u>	int	Mã số phiếu nhập sách
2	NgayNhap	datetime2(7)	Ngày nhập sách

### 3.7.11 Bảng PHIEUTHUTIEEN

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MaPhieuThu</u>	int	Mã số phiếu thu tiền
2	MaKH	int	Mã số của khách hàng
3	NgayThuTien	datetime2(7)	Ngày thu tiền
4	SoTienThu	int	Số tiền thu

### 3.7.12 Bảng THAMSO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	SoLuongNhapItNhat	int	Số lượng nhập tối thiểu của từng đầu sách

2	SoLuongTonToiDa	int	Số lượng tồn tối đa của từng đầu sách
3	SoTienNoToiDa	int	Số tiền nợ tối đa của từng đầu sách
4	SoLuongTonSBToiThieu	int	Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán của từng đầu sách
5	SoTienThuNhoHonSoNo	Bool	Có hay không áp dụng qui định Số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ

### 3.7.13 Bảng SÁCH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<b><u>MaSach</u></b>	int	Mã số của mỗi đầu sách
2	TenSach	nvarchar(50)	Tên của đầu sách
3	MaLoaiSach	int	Mã thể loại của đầu sách
4	TacGia	nvarchar(50)	Tác giả của đầu sách
5	SoLuongTon	nchar(10)	Số lượng tồn của đầu sách
6	DonGia	int	Đơn giá của đầu sách

## 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 nghiệp vụ:

- Lập phiếu nhập sách
- Thêm đầu sách mới
- Lập hóa đơn bán sách
- Thêm khách hàng mới
- Tra cứu sách
- Lập phiếu thu tiền
- Tìm khách hàng
- Lập báo cáo tồn
- Lập báo cáo công nợ

##### 4.1.1.2 Yêu cầu chất lượng – Tính tiến hóa:

- Thay đổi qui định
- Cập nhật thông tin sách
- Xóa sách

- Cập nhật thông tin khách hàng
- Xóa thông tin khách hàng

**4.1.1.3 Yêu cầu chất lượng – Tính tương thích:**

- Chuyển dữ liệu sang tập tin Excel
- Chuyển dữ liệu khách hàng sang tập tin Excel
- Nhập dữ liệu sách từ tập tin Excel
- Nhập dữ liệu khách hàng từ tập tin Excel

**4.1.1.4 Yêu cầu hệ thống:**

- Kết nối cơ sở dữ liệu
- 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 cơ sở dữ liệu	Lập phiếu nhập sách	Thay đổi qui định
Thoát	Thêm sách mới	Cập nhật thông tin sách
	Thêm khách hàng mới	Xóa sách
	Lập hóa đơn bán sách	Cập nhật thông tin khách hàng
	Tra cứu sách	Xóa khách hàng
	Lập phiếu thu tiền	Chuyển dữ liệu sách sang tập tin Excel
	Lập báo cáo tồn	Chuyển dữ liệu khách hàng sang tập tin Excel
	Lập báo cáo công nợ	Nhập dữ liệu sách từ tập tin Excel
	Tìm khách hàng	Nhập dữ liệu khách hàng từ tập tin Excel

4.1.2.2 Phương án 2: Phân nhóm theo đối tượng

SÁCH	KINH DOANH	TỔ CHỨC
Thêm sách	Lập phiếu nhập sách	Kết nối cơ sở dữ liệu
Thêm thẻ loại	Lập hóa đơn bán sách	Thay đổi qui định
Tra cứu sách	Lập phiếu thu tiền	Thoát
Quản lí thẻ loại	Thêm khách hàng mới	
Quản lí sách	Tìm khách hàng	
	Xóa khách hàng	
	Lập báo cáo tồn	
	Lập báo cáo công nợ	
	Cập nhật thông tin khách hàng	

## 4.2 THIẾT KẾ MÀN HÌNH

### 4.2.1 Thiết kế màn hình “Đăng Nhập”



frmDangNhap

# ĐĂNG NHẬP

User

Tên Đăng Nhập

Mật Khẩu

ĐĂNG NHẬP KHÁCH THOÁT

### 4.2.2 Thiết kế màn hình “Thêm sách”

#### 4.2.2.1 Thiết kế màn hình “Thêm sách” với tính đúng đắn



# THÊM SÁCH

Mã Sách

Tên Sách



4.2.2.2 Thiết kế màn hình “Thêm sách” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a Windows-style window titled 'frmSach'. Inside the window, the title 'THÊM SÁCH' is displayed in large, blue, serif font. Below the title, there is a form titled 'Sách' in a smaller font. The form contains the following fields and controls:

- Mã Sách**: A text input field with a blue border and a small blue icon on the right.
- Tên Sách**: A text input field.
- Thể Loại**: A dropdown menu with a downward arrow.
- Tác Giả**: A text input field.
- Đơn giá**: A text input field, followed by the text 'VNĐ'.
- Số Lượng**: A text input field.
- Nhập**: A button.
- Nhập và đóng**: A button.

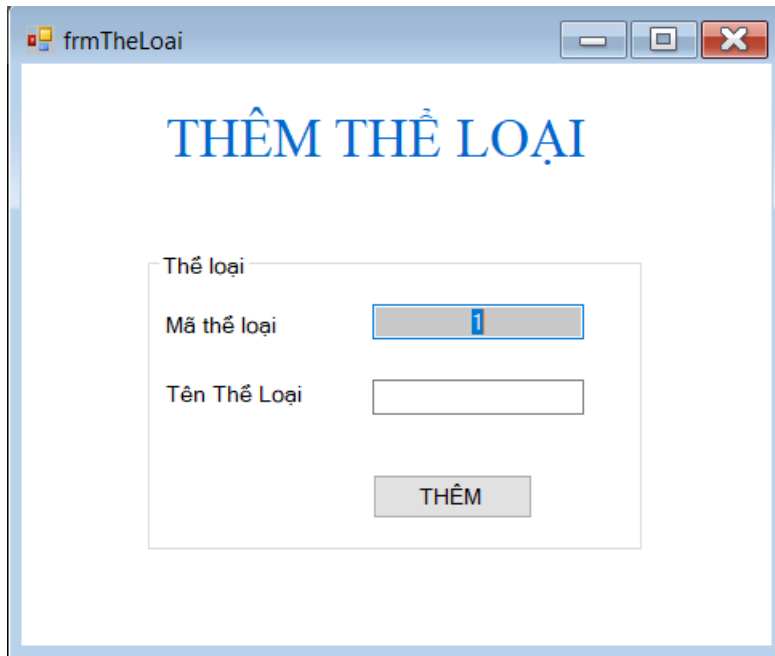
4.2.3 Thiết kế màn hình “Thêm thể loại”

4.2.3.1 Thiết kế màn hình “Thêm thể loại” với tính đúng đắn

The screenshot shows a Windows-style window with a blue title bar. The title 'THÊM THỂ LOẠI' is displayed in large, blue, serif font. Below the title, there is a form with the following fields and controls:

- Mã Thể Loại**: A text input field.
- Tên Thể Loại**: A text input field.

4.2.3.2 Thiết kế màn hình “Thêm thẻ loại” với tính tiện dụng và hiệu quả

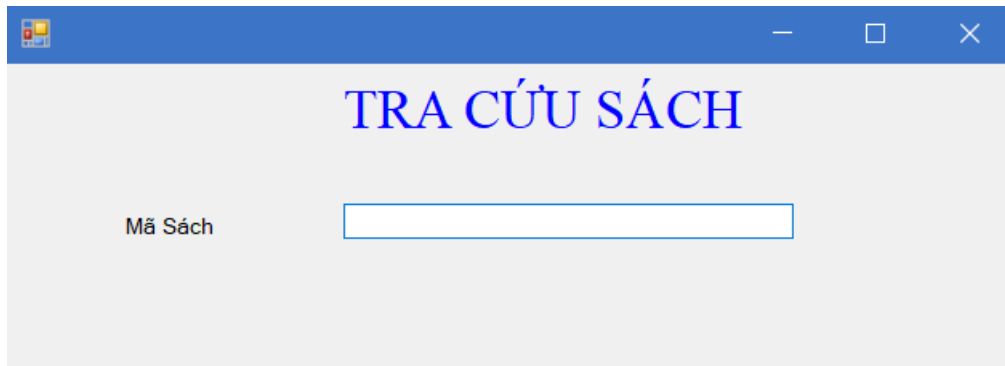


The screenshot shows a Windows application window titled 'frmTheLoai'. The main heading is 'THÊM THẺ LOẠI' in blue. Below it, there is a form with the following elements:

- A label 'Thẻ loại' above a container.
- Inside the container:
  - A label 'Mã thẻ loại' next to a text box containing the number '1'.
  - A label 'Tên Thẻ Loại' next to an empty text box.
  - A 'THÊM' button at the bottom.

4.2.4 Thiết kế màn hình “Tra cứu sách”

4.2.4.1 Thiết kế màn hình “Tra cứu sách” với tính đúng đắn



The screenshot shows a Windows application window with a blue title bar. The main heading is 'TRA CỨU SÁCH' in blue. Below it, there is a form with the following elements:

- A label 'Mã Sách' next to a large empty text box.

#### 4.2.4.2 Thiết kế màn hình “Tra cứu sách” với tính tiện dụng và hiệu quả

**TRA CỨU SÁCH**

Tra Cứu

Mã Sách  Thể Loại

Tên Sách  Tác giả

☐ Số lượng tồn Từ  Đến  ☐ Đơn giá Từ  Đến

☐ Tổng số lượng bán Từ  Đến  ☐ Tổng tiền bán Từ  Đến

☐ Ngày bán Từ  Đến

Danh Sách Sách

Mã Sách	Ten Sach	TheLoai	tác giả	Số lượng tồn	Đơn giá
---------	----------	---------	---------	--------------	---------

#### 4.2.5 Thiết kế màn hình “Quản lý thể loại”

##### 4.2.5.1 Thiết kế màn hình “Quản lý thể loại” với tính đúng đắn

**QUẢN LÝ THỂ LOẠI**

Mã Thể Loại

Tên Thể Loại

4.2.5.2 Thiết kế màn hình “Quản lí thẻ loại” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a Windows-style application window titled 'frmQLTheLoai'. The main content area has a title 'QUẢN LÝ THẺ LOẠI' in blue. Below the title, there are three sections:

- Tra cứu**: Contains two text input fields labeled 'Mã thẻ loại' and 'Tên thẻ loại', and a 'Tìm' button below them.
- Danh sách thẻ loại**: Contains a table with two columns, both labeled 'Mã Loại Sách'. The table body is currently empty and shaded grey.
- Thẻ loại**: Contains two text input fields labeled 'Mã thẻ loại' and 'Tên Thẻ Loại'. The 'Mã thẻ loại' field has a dropdown menu showing '<Tự động>'. Below these fields are three buttons: 'Cập nhật', 'Xóa', and 'Hủy'.

#### 4.2.6 Thiết kế màn hình “Quản lý sách”

##### 4.2.6.1 Thiết kế màn hình “Quản lý sách” với tính đúng đắn



QUẢN LÝ SÁCH

Mã Sách

Tên Sách

##### 4.2.6.2 Thiết kế màn hình “Quản lý sách” với tính tiện dụng và hiệu quả



frmQLSach

QUẢN LÝ SÁCH

Tìm kiếm

Mã Sách  <tự động> Chọn sách

Tên Sách

Thể Loại

Tác Giả


Số lượng tồn

Đơn giá  VNĐ

Cập nhật Xóa Hủy

#### 4.2.7 Thiết kế màn hình “Thêm khách hàng mới”

##### 4.2.7.1 Thiết kế màn hình “Thêm khách hàng mới” với tính đúng đắn



THÊM KHÁCH HÀNG

Mã Khách Hàng

Tên Khách Hàng

4.2.7.2 Thiết kế màn hình “Thêm khách hàng mới” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a window titled 'frmThemKhachHang'. Inside, the title 'THÊM KHÁCH HÀNG' is displayed in large blue letters. Below it, a form titled 'KHÁCH HÀNG' contains several input fields: 'Mã Khách Hàng' (Customer ID) with the value '1', 'Họ Tên Khách Hàng' (Customer Name), 'Tiền Nợ Khách Hàng' (Customer Debt), 'Địa Chỉ' (Address), 'Email', and 'Số Điện Thoại' (Phone Number). A 'Thêm' (Add) button is located at the bottom right of the form.

4.2.8 Thiết kế màn hình “Quản lý khách hàng”

4.2.8.1 Thiết kế màn hình “Quản lý khách hàng” với tính đúng đắn

The screenshot shows a window titled 'QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG' in large blue letters. Below the title, there are two input fields: 'Mã Khách Hàng' (Customer ID) and 'Tên Khách Hàng' (Customer Name).

4.2.8.2 *Thiết kế màn hình “Quản lí khách hàng” với tính tiện dụng và hiệu quả*

frmQuanLiKhachHang

## QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

Thông Tin Khách Hàng

Mã Khách Hàng

Họ Tên Khách Hàng

Tiền Nợ Khách Hàng

Địa Chỉ

Email

Số Điện Thoại

Chọn khách hàng

Cập nhật Xóa

4.2.9 *Thiết kế màn hình “Tra cứu khách hàng”*

4.2.9.1 *Thiết kế màn hình “Tra cứu khách hàng” với tính đúng đắn*

## TRA CỨU KHÁCH HÀNG

Mã Khách Hàng

#### 4.2.9.2 Thiết kế màn hình “Tra cứu khách hàng” với tính tiện dụng và hiệu quả

frmTRACUUKHACHHANG

## TRA CỨU KHÁCH HÀNG

Tìm Khách Hàng

Mã Khách Hàng   Số Điện Thoại

Tên Khách Hàng

Danh Sách Khách Hàng

Mã Khách Hàng	Họ Tên Khách Hàng	Tiền Nợ Khách Hàng	Địa Chỉ	Email	SDT
---------------	-------------------	--------------------	---------	-------	-----

#### 4.2.10 Thiết kế màn hình “Lập phiếu nhập sách”

##### 4.2.10.1 Thiết kế màn hình “Lập phiếu nhập sách” với tính đúng đắn

## LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

Ngày Nhập

Mã Sách

Số Lượng Nhập



#### 4.2.10.2 Thiết kế màn hình “Lập phiếu nhập sách” với tính tiện dụng và hiệu quả

**LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH**

Thông tin phiếu nhập

Mã Phiếu Nhập: 1

Ngày Nhập: 01 Tháng Bảy 2018

Quy Định

Số lượng nhập tối thiểu: 150

Số lượng tồn tối đa: 300

Thay đổi qui định

Chi tiết phiếu nhập

STT	Mã Sách	Tên sách	Thể loại	tác giả	Số lượng tồn	Số lượng nhập
-----	---------	----------	----------	---------	--------------	---------------

Thêm sách Xóa dòng đã chọn

Thông tin nhập

Mã sách

Số lượng nhập

Lưu In

#### 4.2.11 Thiết kế màn hình “Lập phiếu thu tiền”

##### 4.2.11.1 Thiết kế màn hình “Lập phiếu thu tiền” với tính đúng đắn

**LẬP PHIẾU THU TIỀN**

Mã Khách Hàng

Ngày Thu Tiền

Số Tiền Thu

#### 4.2.11.2 Thiết kế màn hình “Lập phiếu thu tiền” với tính tiện dụng và hiệu quả

frmPhieuThuTien

## LẬP PHIẾU THU TIỀN

Thông tin phiếu thu

Mã phiếu thu 1 Ngày lập phiếu 01 Tháng Bảy 2018

Thông tin khách hàng

Mã Khách Hàng <tự động> Chọn khách hàng Số Điện Thoại

Họ Tên Khách Hàng

Địa Chỉ

Số tiền nợ

Quy định

☒ Áp dụng số tiền thu không được vượt quá số tiền nợ Thay đổi quy định

Chi tiết phiếu thu

Số tiền thu 0 Đồng

Lập phiếu Tạo phiếu mới Hủy

#### 4.2.12 Thiết kế màn hình “Lập hóa đơn bán sách”

##### 4.2.12.1 Thiết kế màn hình “Lập hóa đơn bán sách” với tính đúng đắn

## LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

Mã Khách Hàng

Ngày Lập Hóa Đơn

Mã Sách

Số Lượng

#### 4.2.12.2 Thiết kế màn hình “Lập hóa đơn bán sách” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a Windows application window titled 'frmHoaDonBanSach'. The main title of the form is 'LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH' in blue. The form is divided into several sections:

- Thông tin hóa đơn:** Includes 'Mã hóa đơn' (1) and 'Ngày lập hóa đơn' (01 Tháng Bảy 2018).
- Thông tin khách hàng:** Includes 'Mã Khách Hàng' (<tự động>), 'Chọn khách hàng', 'Số Điện Thoại', 'Họ Tên Khách Hàng', 'Địa Chỉ', and 'Số tiền nợ'.
- Chi tiết Hóa đơn:** A table with columns: STT, Mã Sách, Ten Sach, Thể Loại, tác giả, Số lượng tồn, Đơn giá, Số lượng, and Thành tiền. The table body is currently empty.
- Buttons:** 'Thêm sách', 'Xóa dòng đã chọn', 'TỔNG TIỀN' (highlighted in green), 'Lập phiếu', 'Tạo phiếu mới', and 'Hủy'.
- Quy Định:** Includes 'Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán' (20) and 'Số tiền nợ tối đa của khách hàng' (20000), with a 'Thay đổi qui định' button.

#### 4.2.13 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo tồn”

##### 4.2.13.1 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo tồn” với tính đúng đắn

The screenshot shows a Windows application window titled 'LẬP BÁO CÁO TỒN'. The form has a blue header with the title 'LẬP BÁO CÁO TỒN' in blue. Below the header, there are two input fields:

- Mã Báo Cáo Tồn:** An empty text box.
- Tháng Báo Cáo Tồn:** An empty text box.

#### 4.2.13.2 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo tồn” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a Windows application window titled 'frmLapBaoCaoTonGUI'. The main title of the form is 'LẬP BÁO CÁO TỒN' in blue. Below the title, there is a section labeled 'BÁO CÁO TỒN'. Inside this section, there are two dropdown menus: 'Chọn tháng báo cáo' with the value '7' and 'Năm báo cáo' with the value '2018'. To the right of these is a button labeled 'Lập báo cáo'. Below this section is a table titled 'Danh sách đầu sách'. The table has five columns: 'STT', 'Mã sách', 'Tôn đầu', 'Tôn phát sinh', and 'Tôn cuối'. The first row contains a '\*' in the 'STT' column. The rest of the table area is greyed out.

STT	Mã sách	Tôn đầu	Tôn phát sinh	Tôn cuối
*				

#### 4.2.14 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo công nợ”

##### 4.2.14.1 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo công nợ” với tính đúng đắn

The screenshot shows a Windows application window with a blue title bar. The main title of the form is 'LẬP BÁO CÁO CÔNG NỢ' in blue. Below the title, there are two input fields. The first is labeled 'Mã Báo Cáo Công Nợ' and the second is labeled 'Tháng Báo Cáo Công Nợ'.

Mã Báo Cáo Công Nợ	<input type="text"/>
Tháng Báo Cáo Công Nợ	<input type="text"/>

4.2.14.2 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo công nợ” với tính tiện dụng và hiệu quả

frmLapBaoCaoCongNoGui

## LẬP BÁO CÁO CÔNG NỢ

BÁO CÁO TỜ

Chọn tháng báo cáo  Năm báo cáo

Danh sách khách hàng

STT	Mã khách hàng	Nợ đầu	Nợ phát sinh	Nợ cuối
*				

4.2.15 Thiết kế màn hình “Thay đổi quy định”

4.2.15.1 Thiết kế màn hình “Thay đổi quy định” với tính đúng đắn

## THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

Số Lượng Nhập Tối Thiểu

Lượng Tôn Tối Đa Trước Khi Nhập

Tiền Nợ Tối Đa

Lượng Tôn Tối Thiểu Sau Khi Bán

4.2.15.2 Thiết kế màn hình “Thay đổi quy định” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a window titled 'frmThayDoiQuyDinh' with a standard Windows title bar. The main content area has a light gray background and is titled 'QUY ĐỊNH' in large blue font. Below the title is a tab labeled 'Danh Sách Các Quy Định'. The form contains five input fields with labels on the left: 'Lượng Nhập Tối Thiểu' (150), 'Lượng Tôn Tối Đa Trước Khi Bán' (300), 'Tiền Nợ Tối Đa' (20000), 'Lượng Tôn Tối Thiểu Sau Khi Bán' (20), and 'Áp Dụng Hoặc Không Áp Dụng'. The last field has a checked checkbox and the text 'Tiền Thu Không Vượt Quá Tiền Nợ'. A 'Cập nhật' (Update) button is at the bottom.

Danh Sách Các Quy Định	
Lượng Nhập Tối Thiểu	150
Lượng Tôn Tối Đa Trước Khi Bán	300
Tiền Nợ Tối Đa	20000
Lượng Tôn Tối Thiểu Sau Khi Bán	20
Áp Dụng Hoặc Không Áp Dụng	<input checked="" type="checkbox"/> Tiền Thu Không Vượt Quá Tiền Nợ

Cập nhật

4.2.16 Thiết kế màn hình “Thêm người dùng”

4.2.16.1 Thiết kế màn hình “Thêm người dùng” với tính đúng đắn

The screenshot shows a window with a blue title bar and standard Windows window controls. The main content area has a light gray background and is titled 'THÊM NGƯỜI DÙNG' in large blue font. Below the title are three input fields with labels on the left: 'Mã Người Dùng', 'Tên Đăng Nhập', and 'Mật Khẩu'.

Mã Người Dùng	<input type="text"/>
Tên Đăng Nhập	<input type="text"/>
Mật Khẩu	<input type="password"/>

4.2.16.2 Thiết kế màn hình “Thêm người dùng” với tính tiện dụng và hiệu quả

The screenshot shows a Windows application window titled "frmThemNguoiDung". The window contains a form with the title "THÊM NGƯỜI DÙNG" in blue text. The form is titled "Thông tin người dùng" and contains the following fields:

Thông tin người dùng	
Mã người dùng	<input type="text" value="1"/>
Tên người dùng	<input type="text"/>
Tên đăng nhập	<input type="text"/>
Mật khẩu	<input type="password"/>
Loại người dùng	<input type="text" value="Nhân Viên"/>

At the bottom of the form, there are two buttons: "Thêm" (Add) and "Hủy" (Cancel).

## CHƯƠNG 5 THIẾT KẾ XỬ LÝ

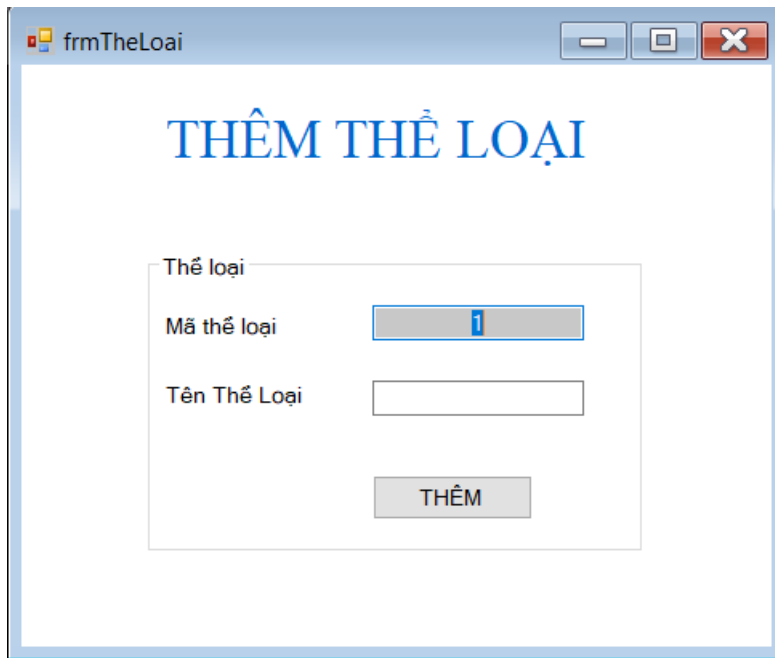
### 5.1 Thiết kế màn hình “Thêm sách”

The screenshot shows a Windows-style window titled 'frmSach'. Inside the window, the title 'THÊM SÁCH' is displayed in large blue text. Below the title is a form titled 'Sách' which contains several input fields and two buttons. The form fields are: 'Mã Sách' (Book Code) with a text box containing the number '1'; 'Tên Sách' (Book Name) with an empty text box; 'Thể Loại' (Genre) with a dropdown menu showing a downward arrow; 'Tác Giả' (Author) with an empty text box; 'Đơn giá' (Unit Price) with a text box followed by the text 'VNĐ'; and 'Số Lượng' (Quantity) with an empty text box. At the bottom of the form are two buttons: 'Nhập' (Input) and 'Nhập và đóng' (Input and Close).

Sách	
Mã Sách	<input type="text" value="1"/>
Tên Sách	<input type="text"/>
Thể Loại	<input type="text" value="▼"/>
Tác Giả	<input type="text"/>
Đơn giá	<input type="text"/> VNĐ
Số Lượng	<input type="text"/>
<input type="button" value="Nhập"/> <input type="button" value="Nhập và đóng"/>	



## 5.2 Thiết kế màn hình “Thêm thẻ loại”



The screenshot shows a Windows-style application window titled "frmTheLoai". The window has a standard title bar with minimize, maximize, and close buttons. The main content area has a light blue background and features the title "THÊM THẺ LOẠI" in large, bold, blue capital letters. Below the title, there is a white rectangular panel with a thin border. Inside this panel, the text "Thẻ loại" is displayed at the top left. Below it, there are two input fields: "Mã thẻ loại" with a text box containing the number "1", and "Tên Thẻ Loại" with an empty text box. At the bottom of the panel, there is a gray button labeled "THÊM".

### 5.3 Thiết kế màn hình “Tra cứu sách”

frmTraCuuSach

TRA CỨU SÁCH

Tra Cứu

Mã Sách

Thế Loại

Tên Sách

Tác giả

☐ Số lượng tồn

Từ

Đến

☐ Đơn giá

Từ

Đến

☐ Tổng số lượng bán

Từ

Đến

☐ Tổng tiền bán

Từ

Đến

☐ Ngày bán

Từ

Đến

Lấy tất cả đầu sách

Tìm kiếm

Danh Sách Sách

Mã Sách	Ten Sach	TheLoai	tác giả	Số lượng tồn	Đơn giá
---------	----------	---------	---------	--------------	---------

51

#### 5.4 Thiết kế màn hình “Quản lý thẻ loại”

The screenshot shows a Windows-style application window titled 'frmQLTheLoai'. The main content area has a title 'QUẢN LÝ THẺ LOẠI' in blue. Below the title, there are three sections:

- Tra cứu**: Contains two text input fields labeled 'Mã thẻ loại' and 'Tên thẻ loại', and a 'Tìm' button below them.
- Danh sách thẻ loại**: Contains a table with two columns, both labeled 'Mã Loại Sách'. The table body is currently empty and shaded gray.
- Thẻ loại**: Contains two text input fields labeled 'Mã thẻ loại' and 'Tên Thẻ Loại'. The 'Mã thẻ loại' field has a dropdown menu showing '<Tự động>'. Below these fields are three buttons: 'Cập nhật', 'Xóa', and 'Hủy'.

### 5.5 Thiết kế màn hình “Quản lý sách”



frmQLSach

## QUẢN LÝ SÁCH

Tìm kiếm

Mã Sách <tự động> Chọn sách

Tên Sách

Thể Loại

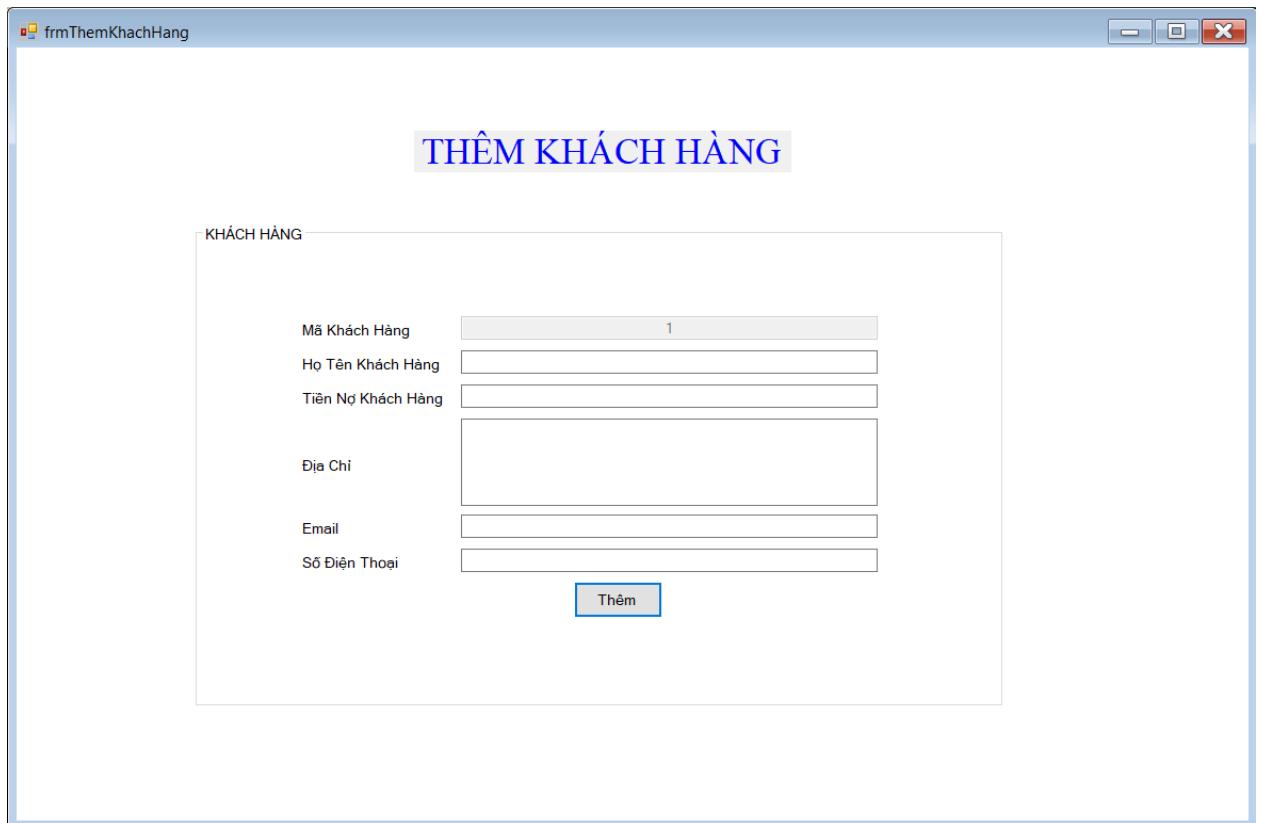
Tác Giả

Số lượng tồn

Đơn giá VNĐ

Cập nhật Xóa Hủy

### 5.6 Thiết kế màn hình “Thêm khách hàng mới”



frmThemKhachHang

## THÊM KHÁCH HÀNG

KHÁCH HÀNG

Mã Khách Hàng 1

Họ Tên Khách Hàng

Tiền Nợ Khách Hàng

Địa Chỉ

Email

Số Điện Thoại

Thêm

### 5.7 Thiết kế màn hình “Quản lí khách hàng”

The screenshot shows a Windows application window titled 'frmQuanLiKhachHang'. The main heading is 'QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG' in blue. Below it is a tabbed interface with the 'Thông Tin Khách Hàng' (Customer Information) tab selected. The form contains several input fields: 'Mã Khách Hàng' (Customer ID), 'Họ Tên Khách Hàng' (Customer Name), 'Tiền Nợ Khách Hàng' (Customer Debt), 'Địa Chỉ' (Address), 'Email', and 'Số Điện Thoại' (Phone Number). There is a 'Chọn khách hàng' (Select customer) button next to the 'Mã Khách Hàng' field. At the bottom of the form are 'Cập nhật' (Update) and 'Xóa' (Delete) buttons.

### 5.8 Thiết kế màn hình “Tra cứu khách hàng”

The screenshot shows a Windows application window titled 'frmTRACUUKHACHHANG'. The main heading is 'TRA CỨU KHÁCH HÀNG' in blue. Below it is a tabbed interface with the 'Tìm Khách Hàng' (Find Customer) tab selected. The form contains input fields for 'Mã Khách Hàng' (Customer ID), 'Tên Khách Hàng' (Customer Name), and 'Số Điện Thoại' (Phone Number). There are 'Tìm' (Find) buttons next to each of these fields. A 'Lấy danh sách khách hàng' (Get customer list) button is located below the search fields. The 'Danh Sách Khách Hàng' (Customer List) tab is also visible. Below this tab is a table with the following columns: 'Mã Khách Hàng', 'Họ Tên Khách Hàng', 'Tiền Nợ Khách Hàng', 'Địa Chỉ', 'Email', and 'SDT'. The table is currently empty. At the bottom of the form are 'Chọn' (Select) and 'Hủy' (Cancel) buttons.

## 5.9 Thiết kế màn hình “Lập phiếu nhập sách”

**LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH**

Thông tin phiếu nhập

Mã Phiếu Nhập:

Ngày Nhập:

Quy Định

Số lượng nhập tối thiểu

Số lượng tồn tối đa

Chi tiết phiếu nhập

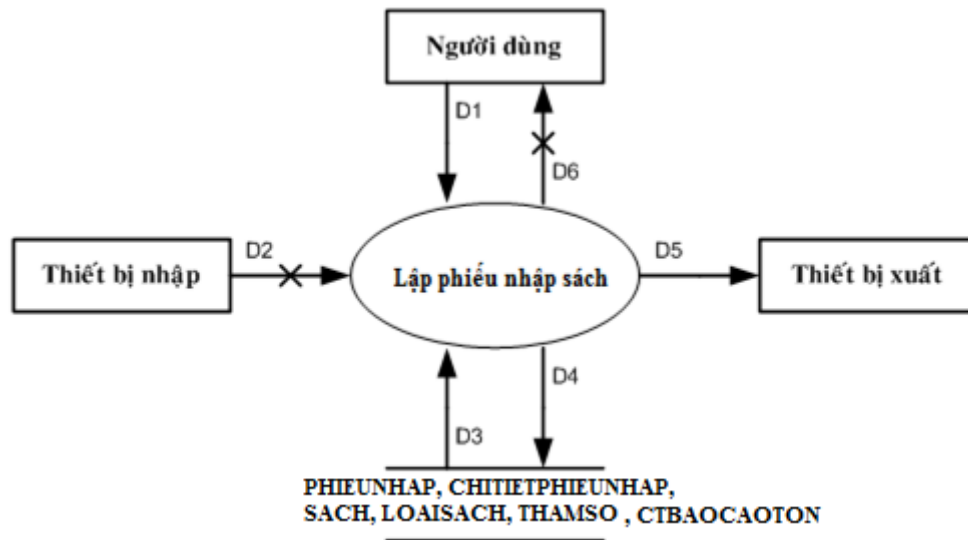
STT	Mã Sách	Tên sách	Thể loại	tác giả	Số lượng tồn	Số lượng nhập

Thông tin nhập

Mã sách

Số lượng nhập

- Tên xử lý: Lập phiếu
- Ý nghĩa: Lập phiếu nhập sách
- Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấn nút “Lưu”
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



#### ▪ Các ký hiệu

D1: Thông tin về Ngày Nhập, danh sách các đầu sách nhập và các thông tin chi tiết liên quan (**MaSach, SoLuongNhap**).

D2: Không có.

D3: **SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDa** từ bảng **THAMSO**, danh sách các đầu sách với các chi tiết liên quan (**TenSach, TheLoai, TacGia, SoLuongTon**) từ bảng **SACH**, danh sách các đầu sách với thông tin tồn (**TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi**) trong **CTBAOCAOTON**.

D4: **NgayNhap** xuống bảng **PHIEUNHAP**, **SoLuongNhap** và **MaSach** xuống bảng **CHITIETPHIEUNHAP**, **SoLuongTon** mới của từng đầu sách vào bảng **SACH**, **TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi** mới vào bảng **CTBAOCAOTON**.

D5: **NgayNhap**, danh sách các đầu sách cùng các thông tin chi tiết liên quan

D6: Không có.

#### ▪ Thuật toán

Bước 1. Nhận D1 từ người dùng.

Bước 2. Kết nối cơ sở dữ liệu.

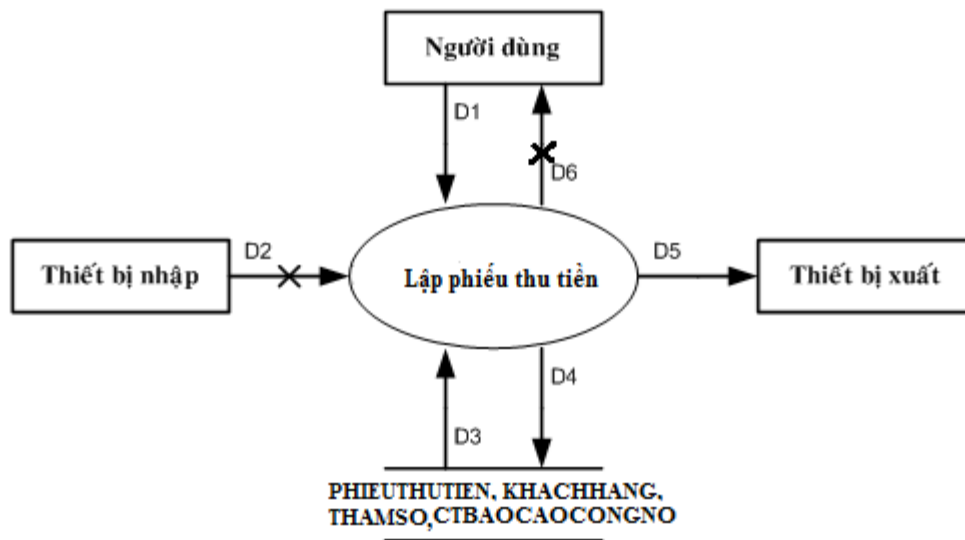
Bước 3. Đọc D3 từ các bảng **THAMSO, SACH**.

- 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 ”(D3) có thỏa **SoLuongTonToiDa** hay không?
- Bước 6. Nếu không thỏa tất cả các qui định trên thì tới Bước 14.
- Bước 7. Nếu **NgayNhap** bằng 1 thì **TonDau** = **TonCuoi** của tháng trước.
- Bước 8. Nếu **SoLuongTon** = **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 **PHIEUNHAP**, **CHITIETPHIEUNHAP**, **SACH**, **CTBAOCAOTON**
- Bước 13. Xuất D5 ra máy in.
- Bước 14. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 15. Kết thúc.



## 5.10 Thiết kế màn hình “Lập phiếu thu tiền”

- Tên xử lý: Lập phiếu
- Ý nghĩa: Lập phiếu thu tiền
- Điều kiện thực hiện: Khi người dùng ấn 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, DiaChi, Email, DienThoai, SoTienNo) từ bảng KHACHHANG, NoDau, ChiPhiPhatSinh, NoCuoi từ bảng CTBAOCAOCONGNO, SoTienThuNhoHonSoNo từ bảng THAMSO

D4: SoTienNo mới của khách hàng vào bảng KHACHHANG, NgayThuTien, SoTienThu, MaKhachHang vào bảng PHIEUTHUTIEN, NoDau, ChiPhiPhatSinh, NoCuoi vào bảng CTBAOCAOCONGNO.

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 KHACHHANG, THAMSO, CTBAOCAOCONGNO.

Bước 4. Kiểm tra qui định SoTienThuNhoHonSoNo

Bước 5. Nếu không áp dụng tiến tới Bước 13.

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

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

Bước 8.  $NoCuoi = NoCuoi - SoTienThu$

Bước 9.  $ChiPhiPhatSinh = ChiPhiPhatSinh - SoTienThu$

Bước 10.  $SoTienNo = SoTienNo - SoTienThu$

Bước 11. Lưu D4 vào các bảng KHACHHANG, PHIEUTHUTIEN, CTBAOCAOCONGNO

Bước 12. Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).

Bước 13. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

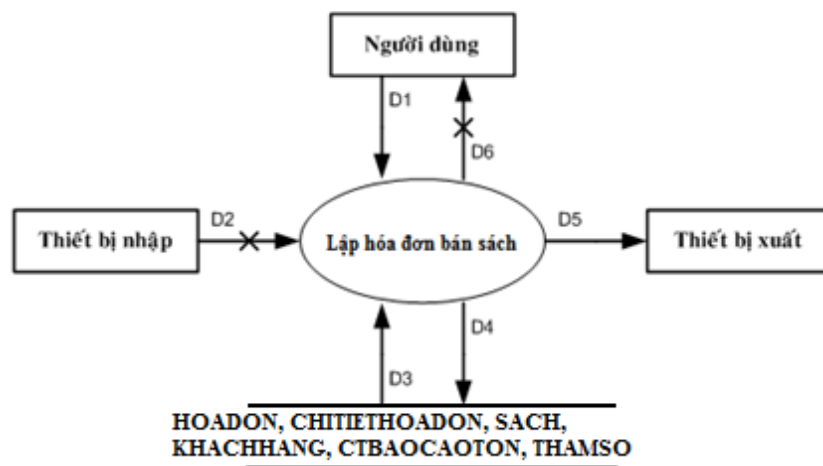
Bước 14. Kết thúc.

### 5.11 Thiết kế màn hình “Lập hóa đơn bán sách”

The screenshot shows a Windows-style application window titled 'frmHoaDonBanSach'. The main title of the form is 'LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH' in blue. The form is divided into several sections:

- Thông tin hóa đơn:** Contains 'Mã hóa đơn' (1) and 'Ngày lập hóa đơn' (01 Tháng Bảy 2018).
- Thông tin khách hàng:** Includes fields for 'Mã Khách Hàng' (with a '<tự động>' button), 'Chọn khách hàng', 'Số Điện Thoại', 'Họ Tên Khách Hàng', 'Địa Chỉ', and 'Số tiền nợ'.
- Chi tiết Hóa đơn:** A table with columns: STT, Mã Sách, Ten Sách, Thể Loại, tác giả, Số lượng tồn, Đơn giá, Số lượng, and Thành tiền. The table body is currently empty.
- Buttons:** 'Thêm sách', 'Xóa dòng đã chọn', and 'TỔNG TIỀN' (highlighted in green).
- Quy Định:** Fields for 'Số lượng tồn tối thiểu sau khi bán' (20) and 'Số tiền nợ tối đa của khách hàng' (20000), with a 'Thay đổi qui định' button.
- Footer Buttons:** 'Lập phiếu', 'Tạo phiếu mới', and 'Hủy'.

- Tên xử lý: Lập hóa đơn
- Ý nghĩa: Lập hóa đơn bán sách
- Điều kiện thực hiện: Người dùng ấn vào nút “Lập phiếu”
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



#### ▪ Các ký hiệu

D1: Thông tin về Mã Khách Hàng (MaKhachHang), Ngày Lập Hóa Đơn (NgayLapHoaDon), danh sách các đầu sách cần bán với thông tin chi tiết liên quan (MaSach, SoLuongBan, DonGia).

D2: Không có.

D3: SoTienNoToiDa, SoLuongTonSBToiThieu từ bảng THAMSO, SoTienNo, HoTenKhachHang, DiaChi, DienThoai từ bảng KHACHHANG, danh sách các đầu sách cùng các thông tin liên quan (TenSach, TheLoai, SoLuongTon) từ bảng SACH, danh sách các đầu sách với thông tin tồn (TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi) trong CTBAOCAOTON.

D4: SoLuongTon mới của từng đầu sách vào bảng SACH, NgayLapHoaDon và MaKhachHang và bảng HOADON, MaHoaDon, SoLuongBan, MaSach và SoTienNo mới của khách hàng vào bảng KHACHHANG, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi mới vào bảng CTBAOCAOTON.

D5: HoTenKhachHang, NgayLapHoaDon, danh sách các đầu sách cùng các thông tin chi tiết liên quan (TenSach, TheLoai, SoLuongBan, 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 THAMSO, KHACHHANG, SACH.

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

Bước 5. Nếu NgayLapHoaDon = 1 thì TonDau = TonCuoi của tháng trước.

Bước 6. Nếu SoLuongTon = TonDau 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 SoLuongTon có thỏa mãn SoLuongTonSBToiThieu (D3) không?

Bước 11. Nếu không thỏa mãn tất cả các qui định trên thì tới 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 vào các bảng SACH, KHACHHANG, HOADON, CHITIETHOADON, CTBAOCAOTON.
- Bước 14. Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- Bước 15. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 16. Kết thúc.

## 5.12 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo tồn”

**LẬP BÁO CÁO TỒN**

BÁO CÁO TỒN

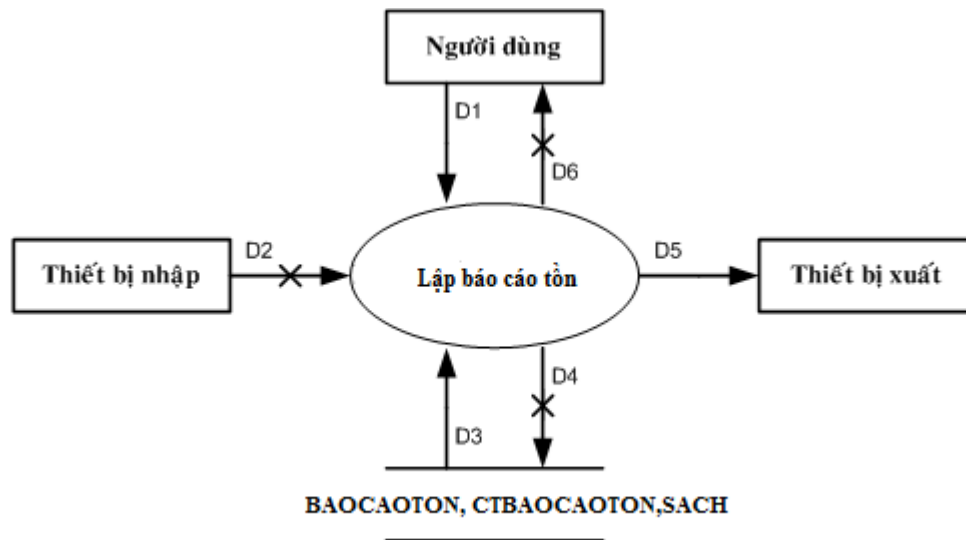
Chọn tháng báo cáo: 7 Năm báo cáo: 2018 [Lập báo cáo]

Danh sách đầu sách

STT	Mã sách	Tôn đầu	Tôn phát sinh	Tôn cuối
*				

- Tên xử lý: Lập báo cáo
- Ý nghĩa: Lập báo cáo tồn
- Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấn vào nút “Lập báo cáo”

▪ **Sơ đồ luồng dữ liệu:**



▪ **Các ký hiệu**

D1: Tháng cần lập báo cáo tồn (ThangBaoCaoTon)

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 CTBAOCAOTON.

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 CTBAOCAOTON, SACH.

- Bước 4. Xuất D5 ra máy in.
- Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- Bước 6. Kết thúc.

### 5.13 Thiết kế màn hình “Lập báo cáo công nợ”

frmLapBaoCaoCongNoGui

## LẬP BÁO CÁO CÔNG NỢ

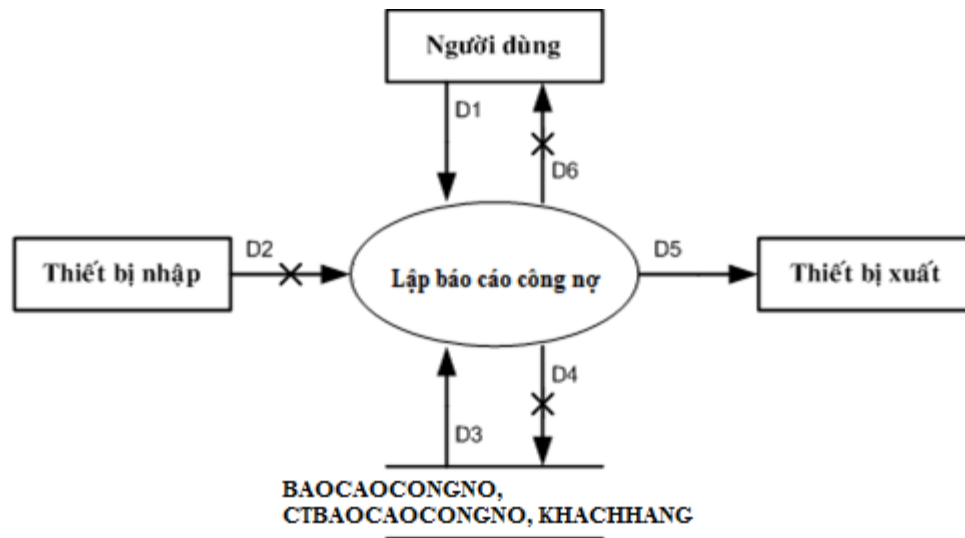
BÁO CÁO TỔN

Chọn tháng báo cáo  Năm báo cáo

Danh sách khách hàng

STT	Mã khách hàng	Nợ đầu	Nợ phát sinh	Nợ cuối
*				

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



#### ▪ Các ký hiệu

D1: Thông tin tháng cần báo cáo(ThangBaoCaoCongNo).

D2: Không có.

D3: Danh sách khách cùng thông tin liên quan: MaKhachHang, HoTenKhachHang từ bảng KHACHHANG, NoDau, ChiPhiPhatSinh, NoCuoi từ bảng CTBAOCAOCONGNO

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 BAOCAOCONGNO, CTBAOCAOCONGNO, KHACHHANG.

Bước 4. Xuất D5 ra máy in.

Bước 5. Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 6. Kết thúc.



#### 5.14 Thiết kế màn hình “Thay đổi quy định”

frmThayDoiQuyDinh

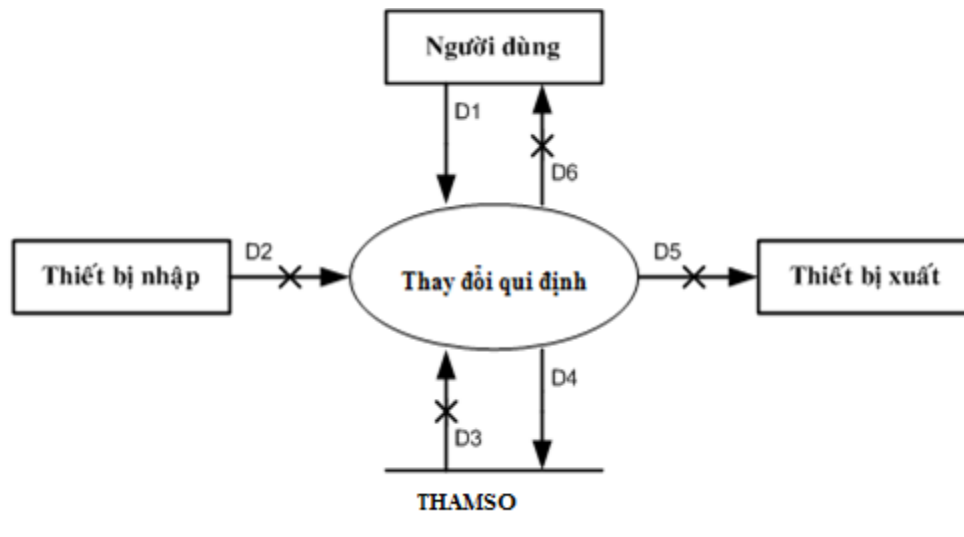
## QUY ĐỊNH

Danh Sách Các Quy Định

Lượng Nhập Tối Thiểu	150
Lượng Tồn Tối Đa Trước Khi Bán	300
Tiền Nợ Tối Đa	20000
Lượng Tồn Tối Thiểu Sau Khi Bán	20
Áp Dụng Hoặc Không Áp Dụng	<input checked="" type="checkbox"/> Tiền Thu Không Vượt Quá Tiền Nợ

Cập nhật

- Tên xử lý: Áp dụng thay đổi
- Ý nghĩa: Áp dụng các thay đổi trong màn hình Thay đổi quy định
- Điều kiện thực hiện: Khi người dùng nhấn vào nút Áp dụng
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các ký hiệu

D1: Danh sách các qui định cần thay đổi với các chi tiết liên quan (SoLuongNhapItNhat, SoLuongTonToiDa, SoTienNoToiDa, SoLuongTonSBToiThieu).

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.

**5.15 Thiết kế màn hình “Thêm người dùng”**

frmThemNguoiDung

## THÊM NGƯỜI DÙNG

Thông tin người dùng

Mã người dùng: 1

Tên người dùng:

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Loại người dùng: Nhân Viên

Thêm Hủy