

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



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ NHÀ SÁCH

Sinh viên thực hiện

- Phạm Văn Nghệ: MSSV: 09520184
- Nguyễn Việt Phương: MSSV: 11520295

Giáo viên hướng dẫn :

ThS. Huỳnh Ngọc Tín

Thành Phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2014

Mục lục

CHƯƠNG I: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU	5
I. HIỆN TRẠNG :	5
II. YÊU CẦU NGHIỆP VỤ	6
1. Danh sách các yêu cầu:.....	6
2. Danh sách các biểu mẫu và quy định.....	6
3. Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ.....	8
III. YÊU CẦU TIẾN HÓA.....	9
1. Danh sách yêu cầu tiến hóa	9
2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa.....	9
IV. YÊU CẦU HIỆU QUẢ	9
1. Danh sách các yêu cầu hiệu quả	9
2. Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả.....	9
V. YÊU CẦU TIỆN DỤNG.....	10
1. Danh sách yêu cầu tiện dụng	10
2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng.....	10
VI. YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH	10
1. Danh sách các yêu cầu tương thích	10
2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích	11
VII. YÊU CẦU BẢO MẬT	11
VIII. YÊU CẦU AN TOÀN	11
1. Danh sách yêu cầu an toàn	11
2. Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn.....	11
IX. YÊU CẦU CÔNG NGHỆ	11
1. Danh sách yêu cầu công nghệ.....	11
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ DỮ LIỆU	13
I. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH.....	13
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	13
2. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.....	14
II. XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH.....	15
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	15

2. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa.....	16
III. XÉT YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH	17
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	17
IV. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN	17
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	17
2. Thiết kế với tính tiến hóa.....	19
V. XÉT YÊU CẦU LẬP CÁO THÁNG.....	20
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn.....	20
VI. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU	22
I. Bảng PHIEUNHAP	22
II. Bảng CTPN	22
III. Bảng SACH	22
IV. Bảng CTHD	22
V. Bảng HOADON	22
VI. Bảng KHACHHANG	23
VII. Bảng PHIEUTHUTIEN	23
VIII. Bảng TON.....	23
IX. Bảng CONGNO	24
X. Bảng THAMSO.....	24
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	25
I. THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH	25
1. Thiết kế màn hình menu với tính đúng đắn	25
2. Thiết kế màn hình menu với tính hiệu quả và tiện dụng	25
II. THIẾT KẾ MÀN HÌNH.....	26
1. Màn hình chính.....	26
2. Màn hình quản lý sách.....	27
3. Màn hình quản lý phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập.....	27
4. Màn hình quản lý hóa đơn và chi tiết hóa đơn	28
5. Màn hình quản lý khách hàng.....	28
6. Màn hình quản thu tiền.....	29
7. Màn hình báo cáo tồn	29

8. Màn hình báo cáo công nợ.....	29
9. Màn hình thay đổi quy định.....	30
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ XỬ LÝ	31
SƠ ĐỒ XỬ LÝ	31
I. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU SÁCH	31
II. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH	33
III. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH.....	35
IV. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN.....	36
V. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP CÁO THÁNG	37
VI. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH	39
CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH KIỂM THỬ	41
I. TỔ CHỨC KIẾN TRÚC CHƯƠNG TRÌNH:.....	41
II. QUẢN LÝ CẤU HÌNH PHẦN MỀM	41
III. KIỂM THỬ ĐƠN VỊ.....	42

CHƯƠNG I: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ ĐẶC TẢ YÊU CẦU

I. HIỆN TRẠNG :

Hiện nay cùng với sự phát triển, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào các lĩnh vực trong cuộc sống là cần thiết. Nhằm đáp ứng nhu cầu mua sách và quản lý nhà sách được thuận lợi chúng ta cần thiết phải xây dựng một ứng dụng để giúp các nhà sách quản lý với một số tính năng cần thiết sau :

Quy trình :

Nhập sách :

Mỗi lần nhập sách quản lý kho phải điền thông tin vào phiếu nhập sách.

Quản lý sách trong kho bằng phần mềm Excel, mỗi khi có sự thay đổi số lượng sách trong kho thủ kho phải cập nhập lại trong Excel.

Bán sách :

Mỗi khi bán sách nhân viên bán hàng phải điền thông tin vào hóa đơn sách.

Cập nhập lại số lượng sách trong bảng tính Excel.

Tra cứu :

Mỗi khi muốn tra cứu thông tin sách, nhân viên phải sử dụng tính năng tìm kiếm của Excel.

Lập báo cáo tháng :

Cuối mỗi tháng nhân viên kế toán phải thống kê lại vào lập phiếu báo cáo.

Lập phiếu thu :

Mỗi khi khách hàng thanh toán nhân viên phải điền vào phiếu thu đóng dấu rồi đưa cho khách hàng.

Nhược điểm của quy trình trình hiện tại :

Tất cả đều không được tự động hoàn toàn.

Khó trong việc quản lý thông tin của sách nếu có thay đổi tức thời.

Mong muốn của khách hàng :

Có một phần mềm giúp quản lý nhà sách được thuận tiện hơn :

Có thể quản lý được thông tin của sách theo thời gian thực.

Quản lý được thông tin khách hàng.

Quản lý được thông tin nhân viên.

Quản lý được doanh thu theo ngày, tuần , tháng dễ dàng thống kê cho báo cáo

Quản lý kho đơn giản và nhanh chóng hơn.

Đề tài quản lý nhà sách

Hiện trạng môi trường :

Số máy tính : 3 máy

Trình độ tin học của nhân viên : Có chứng chỉ tin học văn phòng trình độ A, biết sử dụng Internet.

Kết nối : có kết nối internet

II. YÊU CẦU NGHIỆP VỤ

1. Danh sách các yêu cầu:

1	Lập phiếu nhập sách	BM1	QĐ1	
2	Lập hóa đơn sách	BM2	QĐ2	
3	Tra cứu sách	BM3		
4	Lập phiếu thu tiền	BM4	QĐ4	
5	Lập phiếu báo cáo tháng	BM5		
6	Thay đổi quy định		QĐ6	

2. Danh sách các biểu mẫu và quy định

a. Biểu mẫu 1 và quy định 1

Ngày Nhập:.....				
1				
2				

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

b. Biểu mẫu 2 và quy định 2

Họ tên khách hàng: Ngày lập hóa đơn:				
.....				
1				

Đề tài quản lý nhà sách

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.

c. Biểu mẫu 3

1				
2				

d. Biểu mẫu 4 và quy định 4

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.

e. Biểu mẫu 5

Biểu mẫu 5.1

	Tháng:.....			
1				
2				

Biểu mẫu 5.2

	Tháng:.....			
1				
2				

f. Quy định 6

QĐ6: Người dung có thể thay đổi các quy định như sau:

QĐ1: Thay đổi số lượng nhập tối thiểu, lượng tồn tối thiểu trước khi nhập.

QĐ2: Thay đổi tiền nợ tối đa, lượng tồn tối thiểu sau khi bán.

QĐ4: Sử dụng hay không sử dụng quy định này.

3. Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

1	Lập phiếu nhập sách	Cung cấp thông tin về ngày nhập và thông tin các sách nhập	Kiểm tra quy định và in ra phiếu nhập	Cho phép xem, hủy và thay đổi thông tin trên phiếu nhập trước khi in
2	Lập hóa đơn bán hàng	Cung cấp thông tin về thông tin khách hàng, ngày hóa đơn và thông tin sách khi bán	Kiểm tra quy định và in ra phiếu hóa đơn	Cho phép xem, hủy và thay đổi thông tin trên phiếu hóa đơn trước khi in
3	Tra cứu sách	Cung cấp thông tin về sách cần tìm	Tìm kiếm và trả về thông tin sách theo yêu cầu tìm kiếm	
4	Lập phiếu thu tiền	Cung cấp thông tin khách hàng, số tiền thu và ngày thu	Kiểm tra quy định và in ra phiếu thu tiền	Cho phép xem, hủy và thay đổi thông tin trước khi in
5	Lập báo cáo tháng	Cho biết thông tin tháng cần báo cáo	In ra báo cáo tồn và nợ	
6	Thay đổi quy định	Cung cấp thông tin về các quy định cần thay đổi	Ghi lại quy định mới	

III. YÊU CẦU TIẾN HÓA

1. Danh sách yêu cầu tiến hóa

1	Thay đổi quy định lập phiếu nhập sách	Số lượng nhập ít 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 không	Yes/No

2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa

1	Thay đổi quy định phiếu nhập sách	Cho biết giá trị của số lượng nhập ít nhất và số lượng tồn tối thiểu	Ghi nhận 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 lượng tồn sau khi bán	Ghi nhận 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 và thay đổi cách kiểm tra	

IV. YÊU CẦU HIỆU QUẢ

1. Danh sách các yêu cầu hiệu quả

1	Lập phiếu nhập sách	200 đầu sách/ giờ		
2	Lập hóa đơn bán sách	10 sách/ người/ phút		
3	Tra cứu sách	Dưới 5 giây		
4	Lập phiếu thu tiền	1 khách hàng/ phút		
5	Lập báo cáo tháng	Xuất báo cáo ra màn hình dưới 5 giây		
6	Thay đổi qui định	Ghi nhập ngay		

2. Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

1	Lập phiếu nhập sách	Danh sách các sách cần nhập	Thực hiện quy định	
---	---------------------	-----------------------------	--------------------	--

Đề tài quản lý nhà sách

2	Lập hóa đơn bán sách		Thực hiện quy định	
3	Tra cứu sách		Thực hiện quy định	
4	Lập phiếu thu tiền		Thực hiện quy định	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện quy định	

V. YÊU CẦU TIỆN DỤNG

1. Danh sách yêu cầu tiện dụng

1	Lập phiếu nhập sách	5 phút	Tỷ lệ sai dưới 2%	
2	Lập hóa đơn bán sách	5 phút	Tỷ lệ lỗi dưới 2%	
3	Tra cứu sách	Không cần hướng dẫn	Tỷ lệ tìm thấy 98%	Tìm theo tất cả các thông tin
4	Lập phiếu thu tiền	5 phút	Tỷ lệ lỗi dưới 2%	
5	Lập báo cáo tháng	Không hướng dẫn	Nhập và chọn	

2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

1	Lập phiếu nhập sách	Đọc và làm theo hướng dẫn	Thực hiện theo quy định	
2	Lập hóa đơn bán sách	Đọc và làm theo hướng dẫn	Thực hiện theo quy định	
3	Tra cứu sách		Thực hiện theo quy định	
4	Lập phiếu thu tiền	Đọc và làm theo hướng dẫn	Thực hiện theo quy định	
5	Lập báo cáo tháng		Thực hiện theo quy định	
6	Thay đổi quy định	Đọc và làm theo hướng dẫn	Thực hiện theo quy định	

VI. YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH

1. Danh sách các yêu cầu tương thích

--

Đề tài quản lý nhà sách

1	Lập hóa đơn bán sách	Tập tin Excel	Độc lập phiên bản
2	Lập phiếu thu tiền	Tập tin Excel	Độc lập phiên bản
3	Lập báo cáo tháng	Tập tin Excel	Độc lập phiên bản

2. Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

1	Lập hóa đơn bán sách	Cài đặt MS office	
2	Lập phiếu thu tiền		
3	Lập báo cáo tháng		

VII. YÊU CẦU BẢO MẬT

Phần mềm không phân quyền sử dụng

VIII. YÊU CẦU AN TOÀN

1. Danh sách yêu cầu an toàn

1	Cập nhật thông tin	Sách trong kho	
2	Xóa một đầu sách	Sách có số lượng tồn bằng 0	
3	Không cho phép xóa	Sách có số lượng lớn hơn 0	

2. Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

1	Cập nhật thông tin	Thông tin sách cần cập nhật	Thực hiện theo quy định	
2	Xóa sách	Mã sách cần xóa	Thực hiện theo quy định	
3	Không cho phép xóa		Thực hiện theo quy định	

IX. YÊU CẦU CÔNG NGHỆ

1. Danh sách yêu cầu công nghệ

1	Dễ sửa lỗi	Xác định lỗi trung bình 20 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 khác
3	Tái sử dụng	Xây dựng phần mềm quản	Cùng và nâng cấp các yêu cầu

Đề tài quản lý nhà sách

		lý sách trong 4 ngày	
4	Để mang chuyển	Đổi hệ quản trị cơ sở dữ liệu trong 2 ngày	Cùng với các yêu cầu

CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

I. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU NHẬP SÁCH

1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

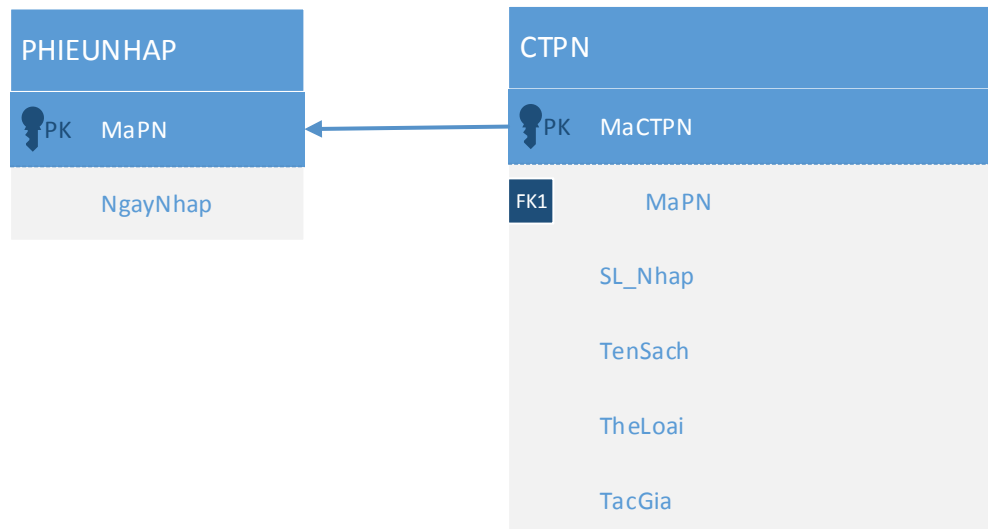
- Biểu mẫu liên quan: BM1

Ngày Nhập:.....				
1				
2				

- Các thuộc tính:

TenSach, TheLoai, TacGia, SL_Nhap, NgayNhap.

- Thiết kế dữ liệu:



- Các tính trừu tượng:

MaPN, MaCTPN

- Sơ đồ logic:

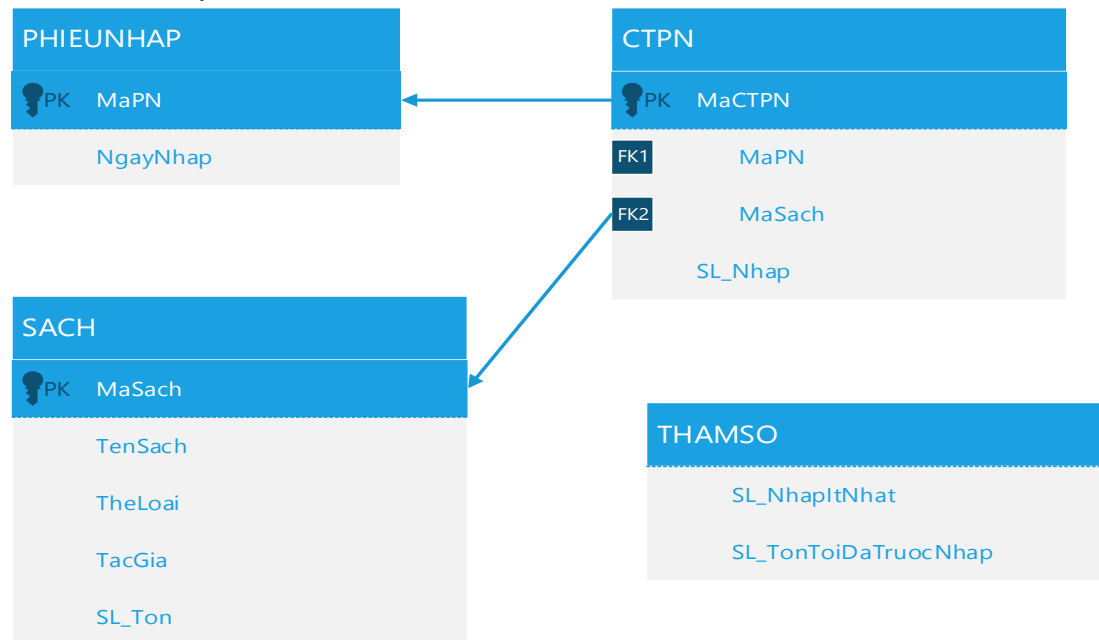


2. Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Qui định liên quan: QĐ1

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

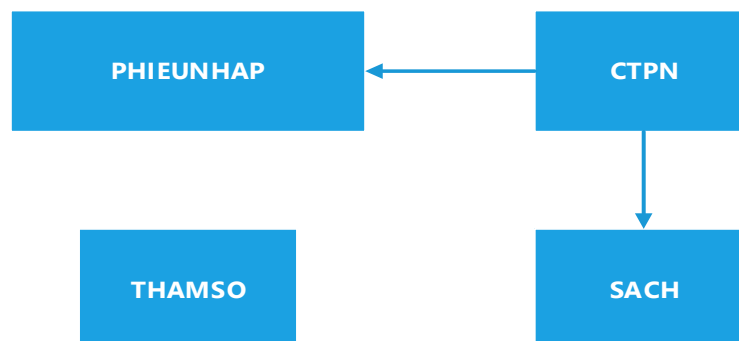
- Các thuộc tính:
SL_Ton, SL_NhapItNhat, SL_TonToiDaTruocNhap
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

MaSach

- Sơ đồ logic:



II. XÉT YÊU CẦU LẬP HÓA ĐƠN BÁN SÁCH

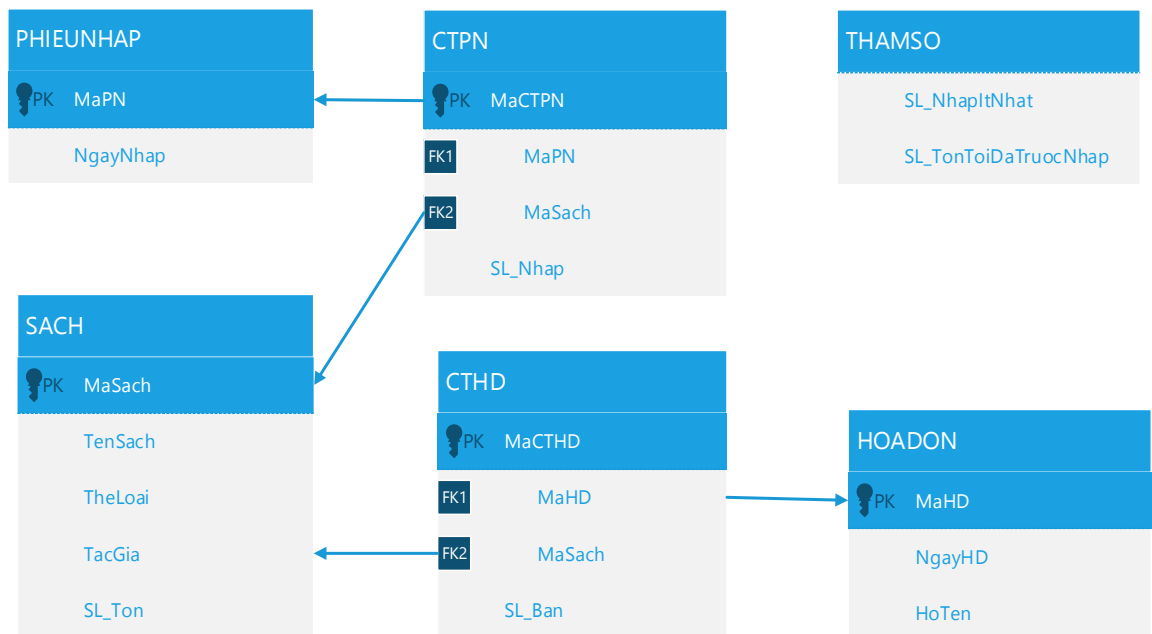
1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan

Họ tên khách hàng:			Ngày lập hóa đơn:	
1				
2				

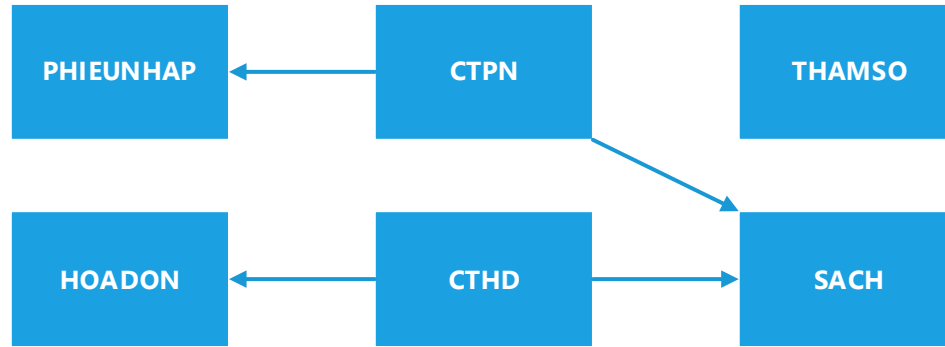
- Các thuộc tính:
HoTen, NgayHD, SL_Ban, DonGia

- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:
MaHD, MaCTHD
- Sơ đồ logic:

Đề tài quản lý nhà sách



2. Thiết kế dữ liệu với tinh tiến hóa

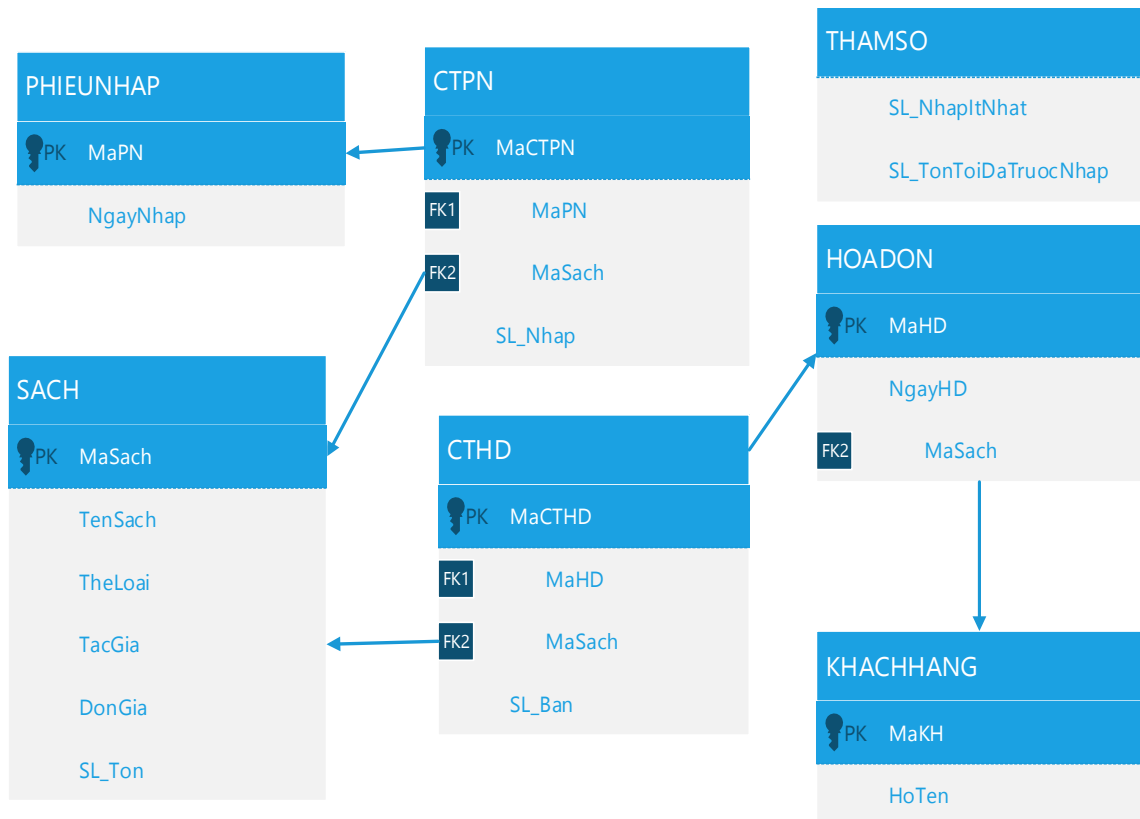
- Quy định liên quan: QĐ2

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.

- Các thuộc tính:

SoTienNo, SoTienNoToiDa, SL_TonSauToiThieu.

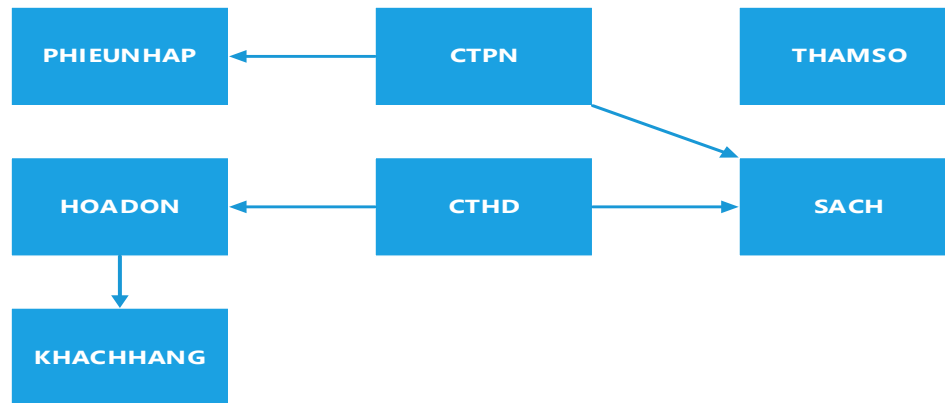
- Thiết kế dữ liệu:



- Các thuộc tính trừu tượng:

MaKH

- Sơ đồ logic:



III. XÉT YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM1

1				
2				

IV. XÉT YÊU CẦU LẬP PHIẾU THU TIỀN

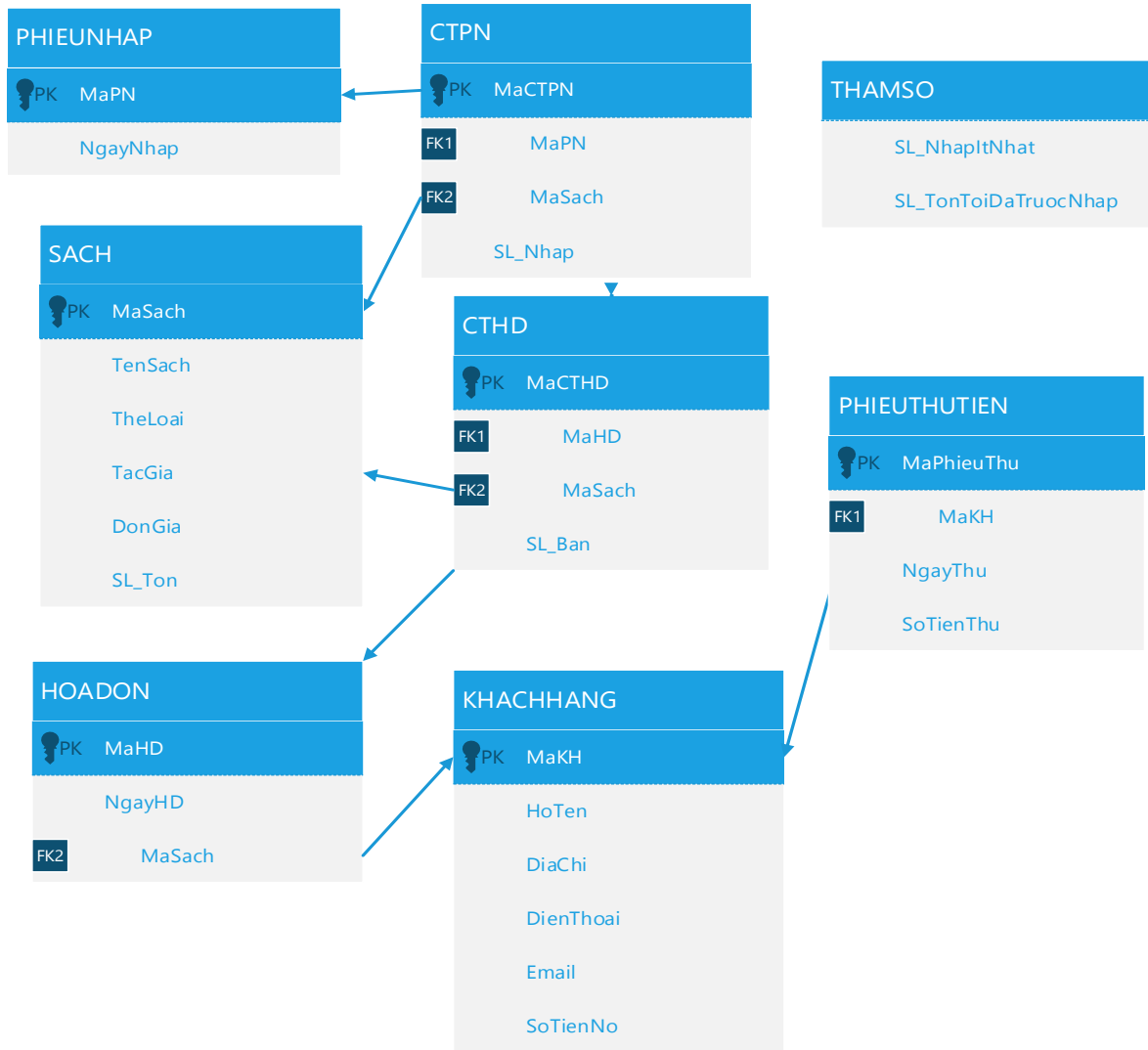
- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM4

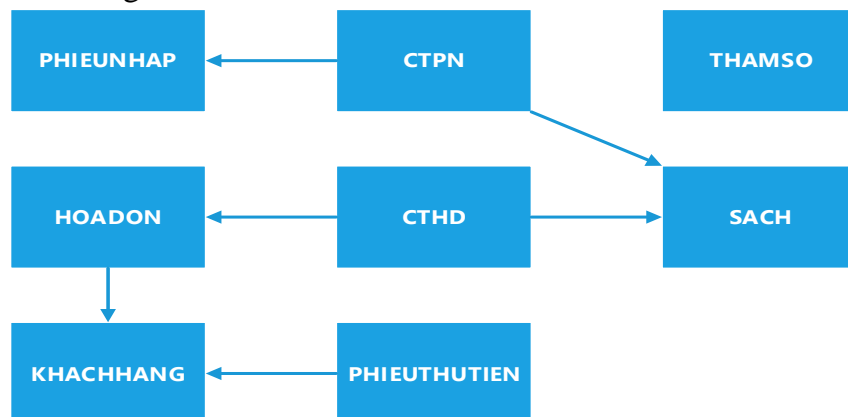
Họ tên khách hàng:.....	Địa chỉ:.....
Điện thoại:.....	Email:.....
Ngày thu tiền:.....	Số tiền thu:.....

- Các thuộc tính: DiaChi, Email, DienThoai, SoTienThu, NgayThuTien
- Thiết kế dữ liệu:

Đề tài quản lý nhà sách



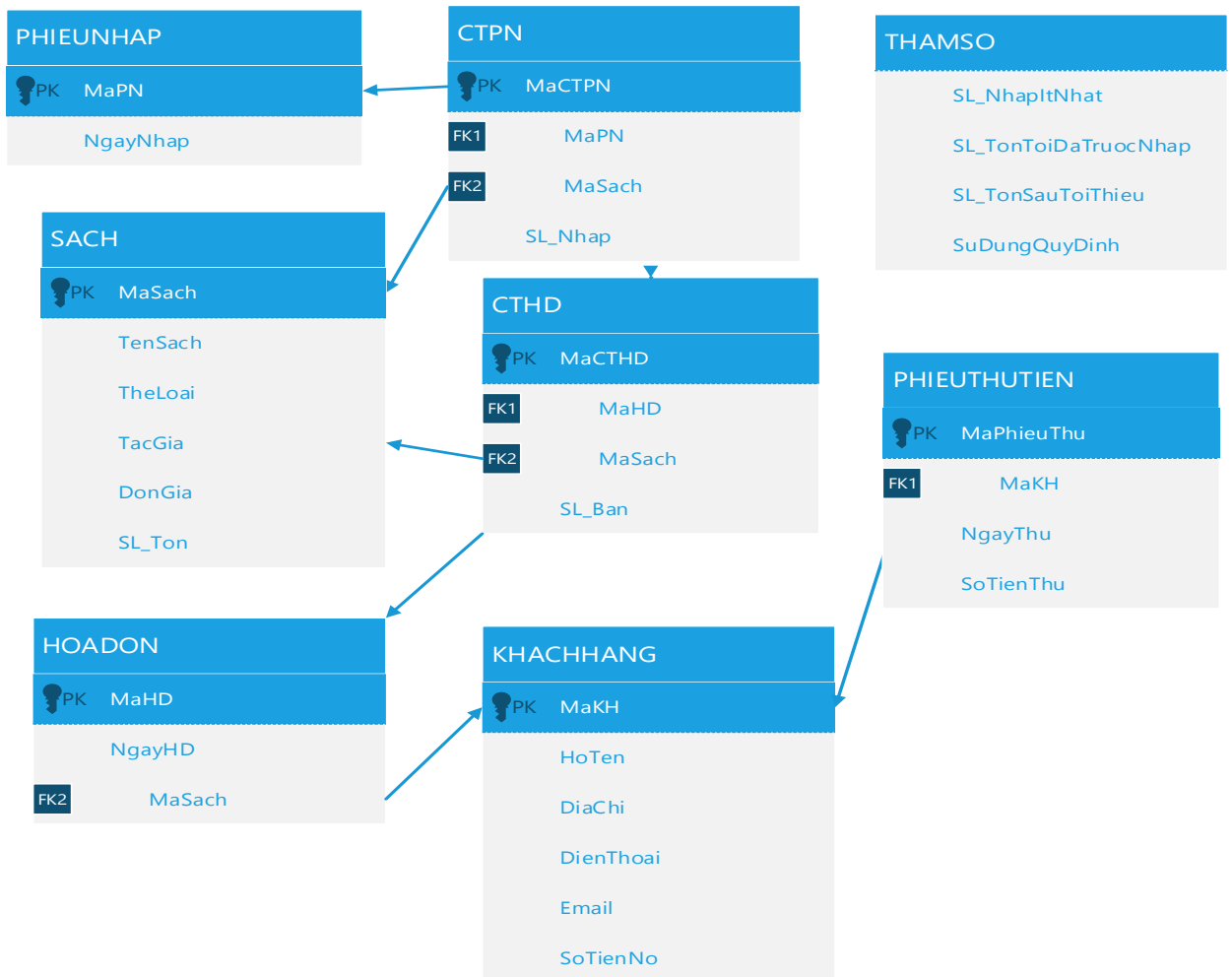
- Các thuộc tính trừu tượng: MaThuTien
- Sơ đồ logic:



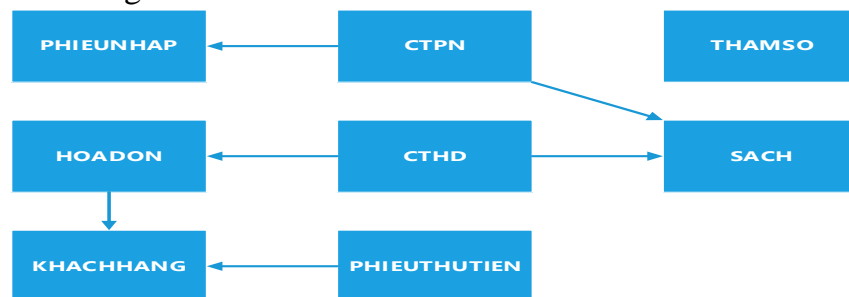
Đề tài quản lý nhà sách

2. Thiết kế với tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ4
QĐ4: Số tiền thu không quá số tiền khách hàng đang nợ
- Các thuộc tính: SuDungQuyDinh
- Thiết kế dữ liệu:



- Sơ đồ logic:



V. XÉT YÊU CẦU LẬP CÁO THÁNG

1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan:

Biểu mẫu 5.1

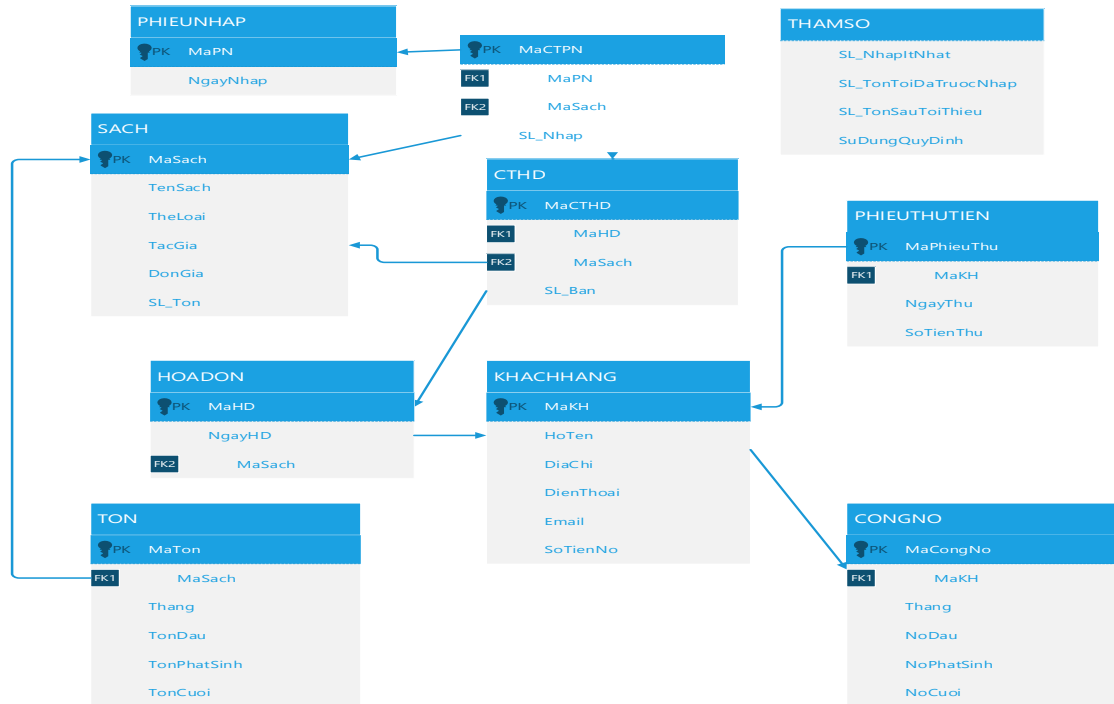
Tháng:.....				
1				
2				

Biểu mẫu 5.2

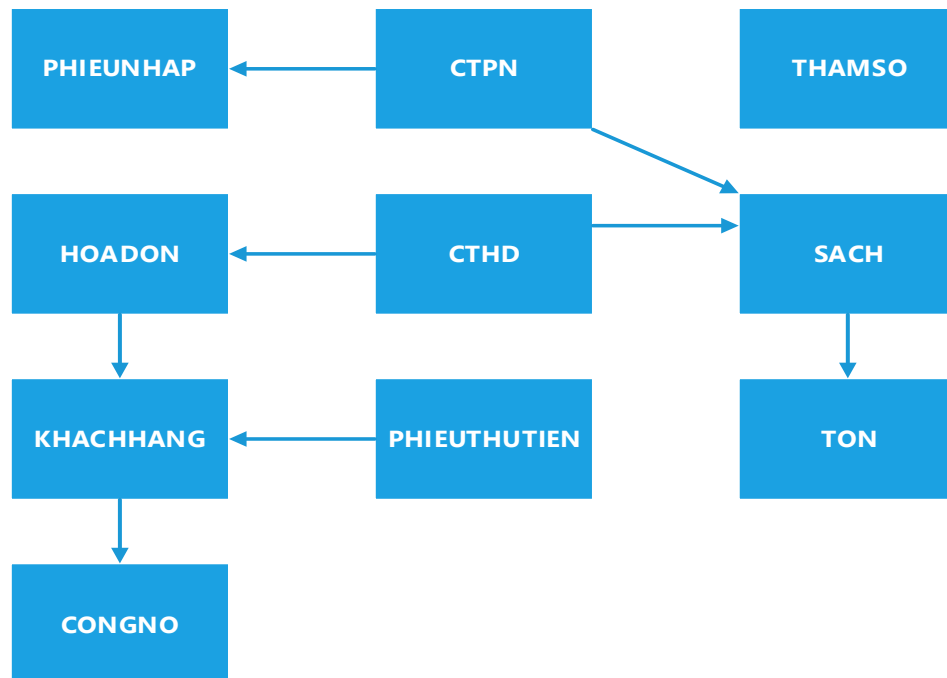
Tháng:.....				
1				
2				

- Các thuộc tính: Thang, TonDau, TonPhatSinh, TonCuoi, NoDau, NoPhatSinh, NoCuoi
- Thiết kế dữ liệu:

Đề tài quản lý nhà sách



- Các thuộc tính trừu tượng: MaTon, MaCongNo
- Sơ đồ logic:



VI. DIỄN GIẢI CƠ SỞ DỮ LIỆU

I. Bảng PHIEUNHAP

1	<u>MaPN</u>	Char(10)	Mã số phiếu nhập
2	NgayNhap	Datetime	Ngày nhập

II. Bảng CTPN

1	<u>MaCTPN</u>	Char(10)	Mã số chi tiết phiếu nhập
2	MaPN	Char(10)	Mã số phiếu nhập
3	MaSach	Char(10)	Mã số mỗi đầu sách
4	SL_Nhap	Int	Số lượng nhập của mỗi đầu sách

III. Bảng SACH

1	<u>MaSach</u>	Char(10)	Mã số đầu sách
2	TenSach	Nvarchar(100)	Tên sách
3	TheLoai	Nvarchar(50)	Thể loại
4	TacGia	Nvarchar(100)	Tác giả
5	SL_Ton	Int	Số lượng sách tồn trong kho
6	DonGia	Float	Đơn giá sách

IV. Bảng CTHD

1	<u>MaCTHD</u>	Char(10)	Mã chi tiết hóa đơn
2	MaHD	Char(10)	Mã hóa đơn
3	MaSach	Char(10)	Mã đầu sách
4	SL_Ban	Int	Số lượng sách bán

V. Bảng HOADON

1	<u>MaHD</u>	Char(10)	Mã hóa đơn
---	-------------	----------	------------

Đề tài quản lý nhà sách

1	<u>MaHD</u>	Char(10)	Mã hóa đơn
2	MaKH	Char(10)	Mã khách hàng
3	NgayHD	Datetime	Ngày lập hóa đơn

VI. Bảng KHACHHANG

1	<u>MaKH</u>	Char(10)	Mã khách hàng
2	HoTen	Nvarchar(100)	Họ và tên khách hàng
3	DiaChi	Nvarchar(100)	Địa chỉ khách hàng
4	DienThoai	Nvarchar(20)	Điện thoại khách hàng
5	Email	Nvarchar(50)	Email khách hàng
6	SoTienNo	Float	Số tiền khách hàng đang nợ

VII. Bảng PHIEUTHUTIENT

1	<u>MaThuTien</u>	Char(10)	Mã phiếu thu tiền
2	MaKH	Char(10)	Mã khách hàng
3	NgayThu	Datetime	Ngày thu
4	SoTienThu	Float	Số tiền thu

VIII. Bảng TON

1	<u>MaTon</u>	Char(10)	Mã phiếu tồn
2	Thang	Int	Tháng
3	MaSach	Char(10)	Mã sách
4	TonDau	Int	Số lượng sách tồn đầu tháng
5	TonPhatSinh	Int	Số lượng sách phát sinh thêm (âm hoặc dương)
6	TonCuoi	Int	Số lượng sách tồn cuối tháng

IX. Bảng CONGNO

1	<u>MaCongNo</u>	Char(10)	Mã phiếu công nợ
2	Thang	Int	Tháng
3	MaKH	Char(10)	Mã khách hàng
4	NoDau	Float	Số tiền khách hàng nợ đầu tháng
5	NoPhatSinh	Float	Số tiền nợ phát sinh
6	TonCuoi	Int	Số tiền khách hàng nợ cuối tháng

X. Bảng THAMSO

1	<u>Id</u>	Int	Id của bảng tham số
2	SL_NhapItNhat	Int	Số lượng nhập ít nhất
3	SL_TonToiDaTruocNhap	Int	Số lượng tồn tối đa trước khi nhập
4	SL_TonSauToiThieu	Int	Số lượng tồn sau tối thiểu khi bán
5	SoTienNoToiDa	Float	Số tiền nợ tối đa của khách hàng
6	SuDungQuyDinh	Bool	Có sử dụng quy định hay không

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

I. THIẾT KẾ MÀN HÌNH CHÍNH

1. Thiết kế màn hình menu với tính đúng đắn
 - a) Yêu cầu nghiệp vụ
 - Quản lý sách.
 - Quản lý phiếu nhập.
 - Quản lý chi tiết phiếu nhập.
 - Quản lý hóa đơn.
 - Quản lý chi tiết hóa đơn.
 - Quản lý khách hàng.
 - Quản lý thu tiền.
 - Báo cáo tồn.
 - Báo cáo công nợ.
 - Quản lý thay đổi quy định.
 - b) Yêu cầu tiện dụng
 - Giúp người dùng quản lý dễ dàng nhà sách.
 - c) Yêu cầu tiến hóa
 - Thay đổi quy định.
 - d) Yêu cầu hệ thống
 - Thoát.
2. Thiết kế màn hình menu với tính hiệu quả và tiện dụng
 - a) Phân nhóm theo chức năng tin học

HỆ THỐNG	NGHIỆP VỤ	CHẤT LƯỢNG
Thoát	Quản lý sách	Thay đổi quy định
	Quản lý phiếu nhập	
	Quản lý chi tiết phiếu nhập	
	Quản lý hóa đơn	
	Quản lý chi tiết hóa đơn	
	Quản lý khách hàng	
	Quản lý thu tiền	
	Báo cáo tồn	
	Báo cáo công nợ	

Đề tài quản lý nhà sách

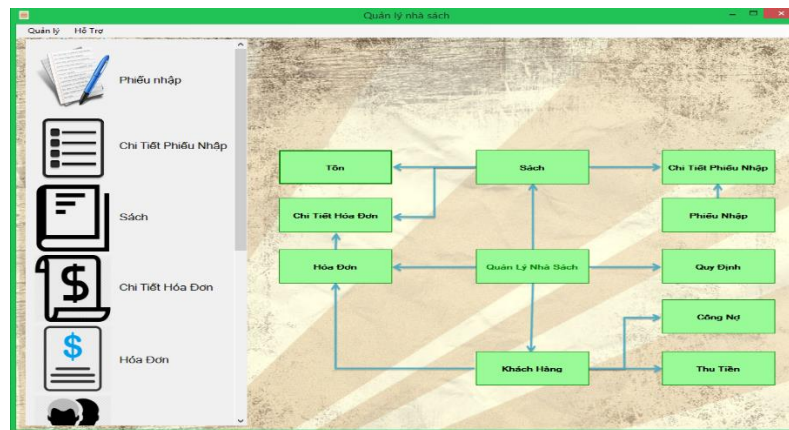
	Quản lý thay đổi quy định.	
--	----------------------------	--

b) Phân nhóm theo đối tượng

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

II. THIẾT KẾ MÀN HÌNH

1. Màn hình chính



Đề tài quản lý nhà sách

2. Màn hình quản lý sách

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Sách]

File Help

Quản Lý Sách

Mã Sách: SH0001 Thể Loại: Lãng mạn Số Lượng Tồn: 223
Tên Sách: Mùa và em Tác Giả: Nghé Đơn Giá: 5000000.0000

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã Sách	Tên Sách	Thể Loại	Tác Giả	Số lượng Tồn	Đơn giá
<input checked="" type="checkbox"/>	1	SH0001	Mùa và em	Lãng mạn	Nghé	223	5000000
<input type="checkbox"/>	2	SH0002	Yêu nhầm chị hai	Tiểu Thuyết	Leo LeoFalan	300	25000000
<input type="checkbox"/>	3	SH0003	Căn nhà số 13	Kinh dị	Nguyễn Nam	325	4875000
<input type="checkbox"/>	4	SH0004	Harry Potter	Giả tưởng, huyền...	J. K. Rowling	150	115650000
<input type="checkbox"/>	5	SH0005	Lover	Tiểu Thuyết	Rocking	123	1560000

Xuất Excel

3. Màn hình quản lý phiếu nhập và chi tiết phiếu nhập

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Phiếu Nhập]

File Help

Quản Lý Phiếu Nhập

Mã Phiếu Nhập: N1400001
Ngày Nhập: 9/11/2014

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã phiếu nhập	Ngày nhập
<input checked="" type="checkbox"/>	1	N1400001	9/11/2014
<input type="checkbox"/>	2	N1400002	9/26/2014
<input type="checkbox"/>	3	N1400003	9/27/2014
<input type="checkbox"/>	4	N1400004	10/22/2014
<input type="checkbox"/>	5	N1400005	10/7/2014
<input type="checkbox"/>	6	N1400006	10/28/2014
<input type="checkbox"/>	7	N1400007	10/28/2014

Xuất Excel

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Chi Tiết Phiếu Nhập]

File Help

Quản Lý Chi Tiết Phiếu Nhập

Mã CTPN: CTPN140002 Tên Sách: Harry Potter
Ngày Nhập: 9/11/2014 Số Lượng Nhập: 150

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã CTPN	Tên Sách	Thể Loại	Tác Giả	Số lượng	Ngày Nhập	Đơn Giá Nhập
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTPN140002	Harry Potter	Giả tưởng, huyền...	J. K. Rowling	150	9/11/2014	115650000.0000

Xuất Excel

Đề tài quản lý nhà sách

4. Màn hình quản lý hóa đơn và chi tiết hóa đơn

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Hóa Đơn]

File Help

Quản Lý Hóa Đơn

Mã Hóa Đơn: HD140001 Tên Khách Hàng: Phạm Văn Nghệ

Ngày Nhập: 9/25/2014

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã HD	Tên Khách Hàng	Ngày Hóa Đơn
<input checked="" type="checkbox"/>	1	HD140001	Phạm Văn Nghệ	9/25/2014
<input type="checkbox"/>	2	HD140002	Nguyễn Văn Phú...	9/25/2014
<input type="checkbox"/>	3	HD140003	Đào Thu Vân	9/26/2014

Xuất Excel

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Chi Tiết Hóa Đơn]

File Help

Quản Lý Chi Tiết Hóa Đơn

Mã CTHD: CTHD140002 Tên Sách: Yêu nhầm chỉ hai được nhầm € Tên Khách Hàng: Phạm Văn Nghệ

Ngày Hóa Đơn: 9/25/2014 Số Lượng Bán: 3

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã CTHD	Tên Sách	Thể Loại	Mã HD	Số Lượng	Tên Khách Hàng	Ngày Hóa Đơn	Đơn Giá
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CTHD140002	Yêu nhầm chỉ hai...	Tiểu Thuyết	HD140001	3	Phạm Văn Nghệ	9/25/2014	81270000.0
<input type="checkbox"/>	2	CTHD140003	Căn nhà số 13	Kinh dị	HD140001	1	Phạm Văn Nghệ	9/25/2014	5118750.00
<input type="checkbox"/>	3	CTHD140004	Harry Potter	Giả tưởng, huyền...	HD140001	32	Phạm Văn Nghệ	9/25/2014	388584000.0
<input type="checkbox"/>	4	CTHD140006	Yêu nhầm chỉ hai...	Tiểu Thuyết	HD140002	3	Nguyễn Văn Phú...	9/25/2014	81270000.0
<input type="checkbox"/>	5	CTHD140007	Căn nhà số 13	Kinh dị	HD140002	1	Nguyễn Văn Phú...	9/25/2014	5118750.00
<input type="checkbox"/>	6	CTHD140008	Harry Potter	Giả tưởng, huyền...	HD140002	10	Nguyễn Văn Phú...	9/25/2014	121432500.0

Xuất Excel

5. Màn hình quản lý khách hàng

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Khách Hàng]

File Help

Quản Lý Khách Hàng

Mã Khách Hàng: KH14001 Địa Chỉ: Tây Ninh Email: foivetayninh@gmail.com

Họ và Tên: Phạm Văn Nghệ Số Điện Thoại: 01656149012 Số Tiền Nợ: 500000.0000

Thêm Sửa Xóa Lưu Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm

Lựa chọn	STT	Mã KH	Tên KH	Địa Chỉ	Số điện thoại	Email	Số tiền nợ
<input checked="" type="checkbox"/>	1	KH14001	Phạm Văn Nghệ	Tây Ninh	01656149012	foivetayninh@gmail.com	500000
<input type="checkbox"/>	2	KH14002	Nguyễn Văn Phú...	An Giang	09520295	phuongnv@gmail.com	20000
<input type="checkbox"/>	3	KH14003	Đào Thu Vân	TP HCM	0987654123	vand@gmail.com	30000
<input type="checkbox"/>	4	KH14004	Nguyễn Thanh An	TP HCM	0127568123	anrt@gmail.com	10000

Xuất Excel

Đề tài quản lý nhà sách

6. Màn hình quản thu tiền

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Thu Tiền]

File Help

Quản Lý Thu Tiền

Mã Thu: TT140001 Tên Khách Hàng: Phạm Văn Nghệ
Ngày Thu: 9/25/2014 Số Tiền: 300000.0000

Thêm Sửa Xóa Lưu ☐ Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm:

Lựa chọn	STT	Mã Thu	Tên Khách Hàng	Địa Chỉ	Điện Thoại	Email	Ngày Thu	Số Tiền Thu
<input checked="" type="checkbox"/>	1	TT140001	Phạm Văn Nghệ	Tây Ninh	01556149012	lovettayninh@gmail...	9/25/2014	300000.0000
<input type="checkbox"/>	2	TT140002	Nguyễn Việt Phu...	An Giang	09520295	phuongnv@gmail...	9/25/2014	1500000.0000

Xuất Excel

7. Màn hình báo cáo tồn

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Tồn]

File Help

Quản Lý Tồn

Mã Tồn: TON140001 Tên Sách: Mua và em Tồn Phát Sinh: 1
Tháng Tồn: 1 Tồn Đầu: 5 Tồn Cuối: 2

☐ Báo cáo theo tháng

Thêm Sửa Xóa Lưu ☐ Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm:

Lựa chọn	STT	Mã Tồn	Tên Sách	Tồn Đầu	Tồn Phát Sinh	Tồn Cuối	Tháng
<input checked="" type="checkbox"/>	1	TON140001	Mua và em	5	1	2	1
<input type="checkbox"/>	2	TON140002	Yêu nhảm chỉ hai...	6	3	1	1

Xuất Excel

8. Màn hình báo cáo công nợ

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Công Nợ]

File Help

Quản Lý Công Nợ

Mã Công Nợ: CN140001 Tên Khách Hàng: Phạm Văn Nghệ Nợ Phát Sinh: 25000.0000
Tháng Nợ: 1 Nợ Đầu: 320000.0000 Nợ Cuối: 27000.0000

☐ Báo cáo theo tháng

Thêm Sửa Xóa Lưu ☐ Chọn tất cả để xóa Tìm kiếm:

Lựa chọn	STT	Mã Công Nợ	Tên Khách Hàng	Nợ Đầu	Nợ Phát Sinh	Nợ Cuối	Tháng
<input checked="" type="checkbox"/>	1	CN140001	Phạm Văn Nghệ	320000.0000	25000.0000	27000.0000	1
<input type="checkbox"/>	2	CN140002	Nguyễn Việt Phu...	450000.0000	50000.0000	36000.0000	1
<input type="checkbox"/>	3	CN140003	Đào Thu Văn	14000.0000	5000.0000	7000.0000	2
<input type="checkbox"/>	4	CN140007	Phạm Văn Nghệ	15000.0000	5000.0000	7000.0000	2

Xuất Excel

9. Màn hình thay đổi quy định.

Chương Trình Quản Lý Nhà Sách - [Quản Lý Quy Định]

File Help

Quản Lý Quy Định

ID

Số Lượng Nhập & Nhập

Số Lượng Tồn Tối Đa

Số Lượng Tồn Sau Tối Thiểu

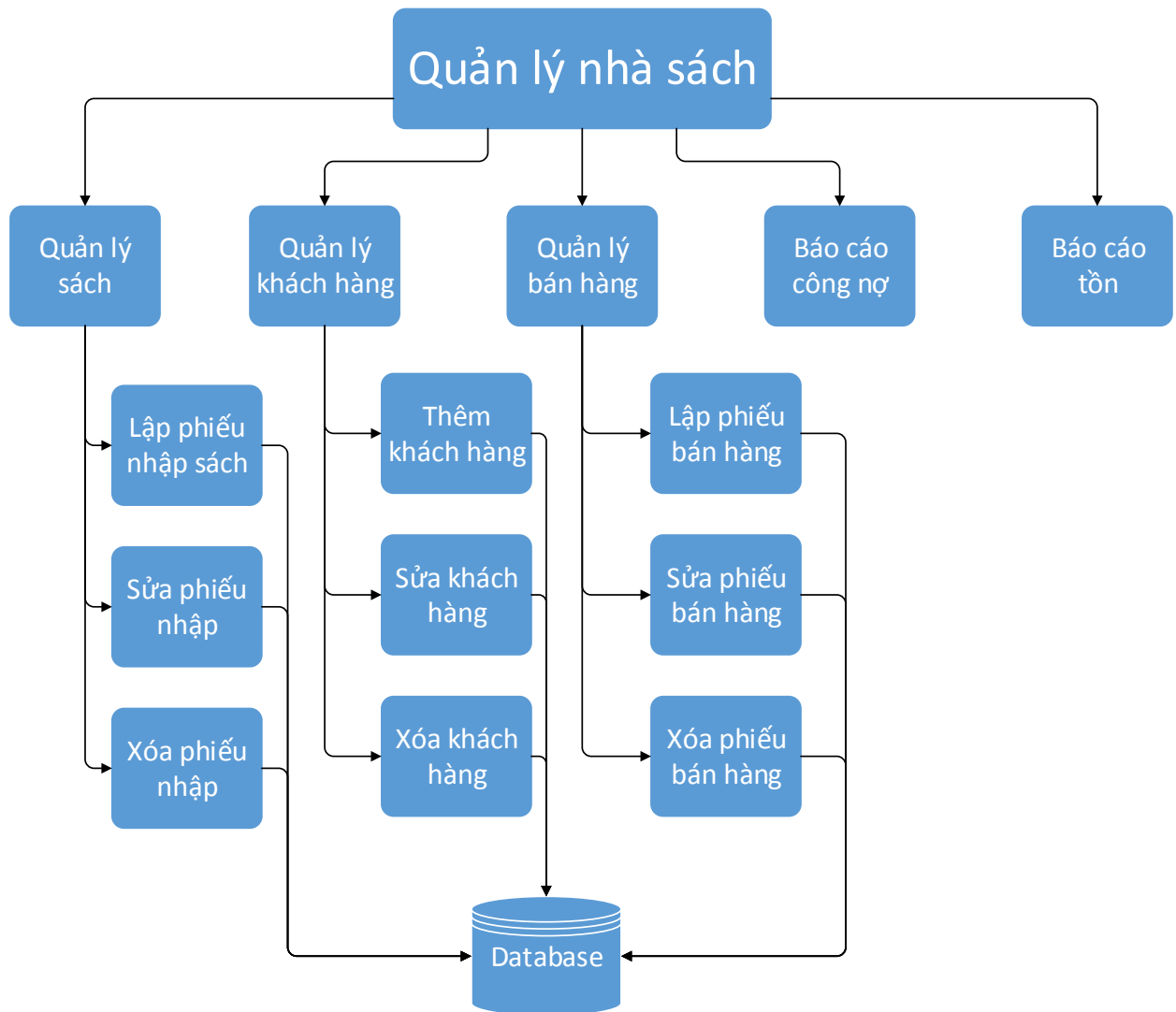
Số Tiền Hạn Tối Đa

☒ Số Dạng Quy Định

STT	ID	SL_NHAPITNHAT	SL_Tồn Tối Đa Trước Nhập	SL_Tồn Sau Tối Thiểu	Số Tiền Hạn Tối Đa	Số Dạng
1	1	150	300	20	20000	<input checked="" type="checkbox"/>

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ XỬ LÝ

SƠ ĐỒ XỬ LÝ



I. SƠ ĐỒ LƯỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP PHIẾU SÁCH

- Biểu mẫu liên quan: BM1

Ngày Nhập:.....				

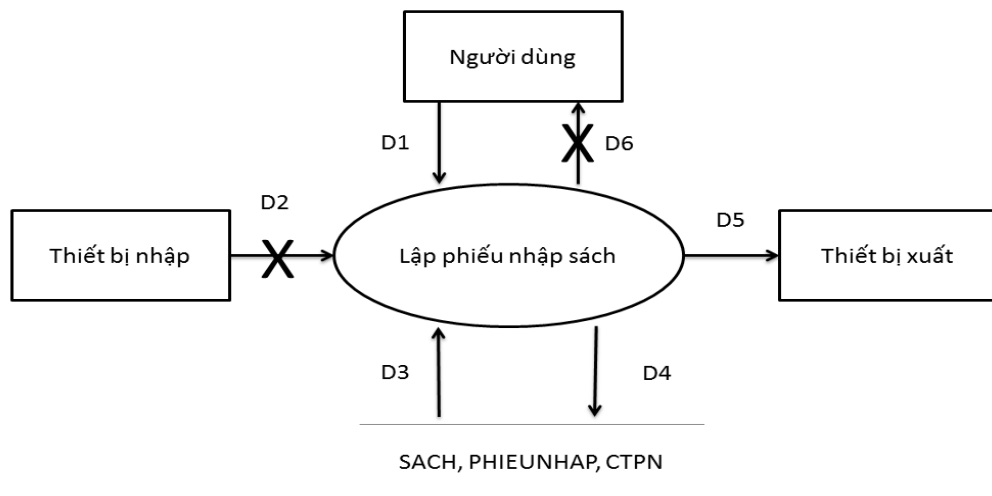
Đề tài quản lý nhà sách

1				
2				

- Quy định:

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

- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các ký hiệu:

D1: Thông tin về ngày nhập, danh sách các đầu sách cần nhập (tên sách, tác giả, thể loại, 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.

D4: D1 + số lượng tồn mới.

D5: D1.

D6: Không có.

- Thuật toán

Bước 1: Nhập 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 lượng nhập từng đầu sách” (D1) có thỏa “số lượng nhập ít nhất” (D3) hay không?

Bước 5: Kiểm tra xem “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.

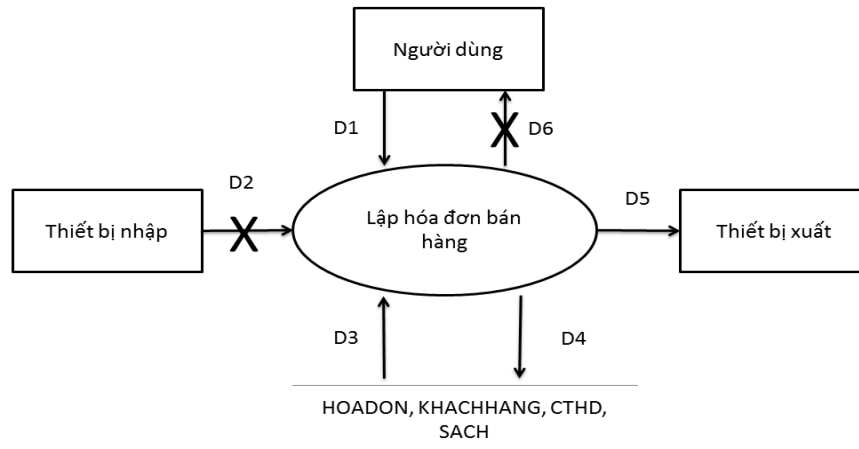
Bước 11: Kết thúc.

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

- Biểu mẫu liên quan

Họ tên khách hàng:			Ngày lập hóa đơn:	
1				
2				

- Quy định:
QĐ2: Chỉ bán cho các khách hàng nợ không quá 20.000 và đầu sách có lượng tồn sau khi bán ít nhất là 20. Đơn giá bán = 105% x Đơn giá nhập.
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các ký hiệu:
 - D1: Thông tin về họ tên khách hàng, ngày lập hóa đơn, danh sách các đầu sách cần bán với các 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: Nhập 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 đang nợ” (D3) có vượt qua số tiền nợ tối đa hay không (D3)?
 - Bước 5: Tính “số lượng tồn mới” = “số lượng tồn cũ” – “số lượng bán”.
 - Bước 6: Kiểm tra xem số lượng tồn mới có 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), “đơn giá” = “số lượng x đơn giá bán x 105%” 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.

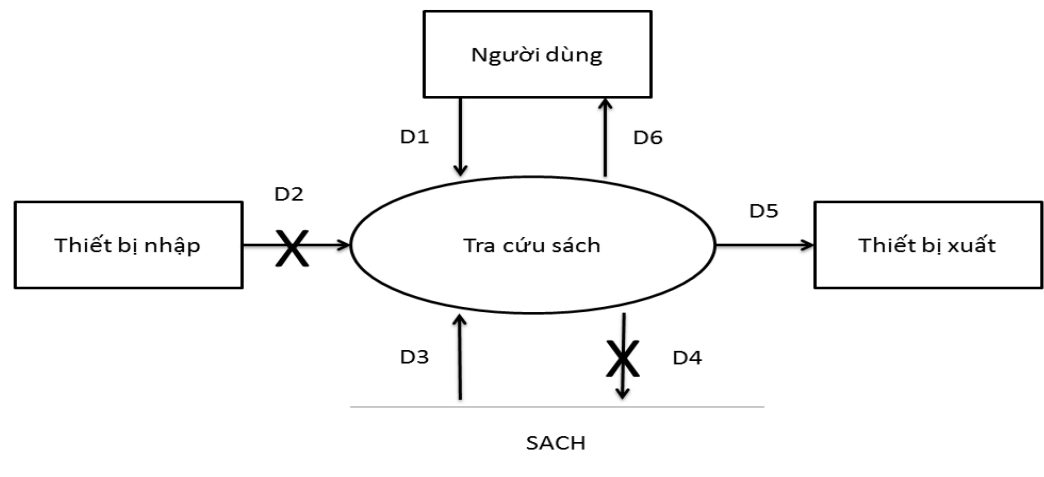
Bước 12: Kết thúc.

III. SƠ ĐỒ LƯỠNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU TRA CỨU SÁCH

- Biểu mẫu liên quan: BM1

1				
2				

- Sơ đồ dữ liệu:



- Các ký hiệu:

D1: Thông tin về sách muốn tìm (ít nhất là một trong các thông tin): 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 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: Nhập 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.

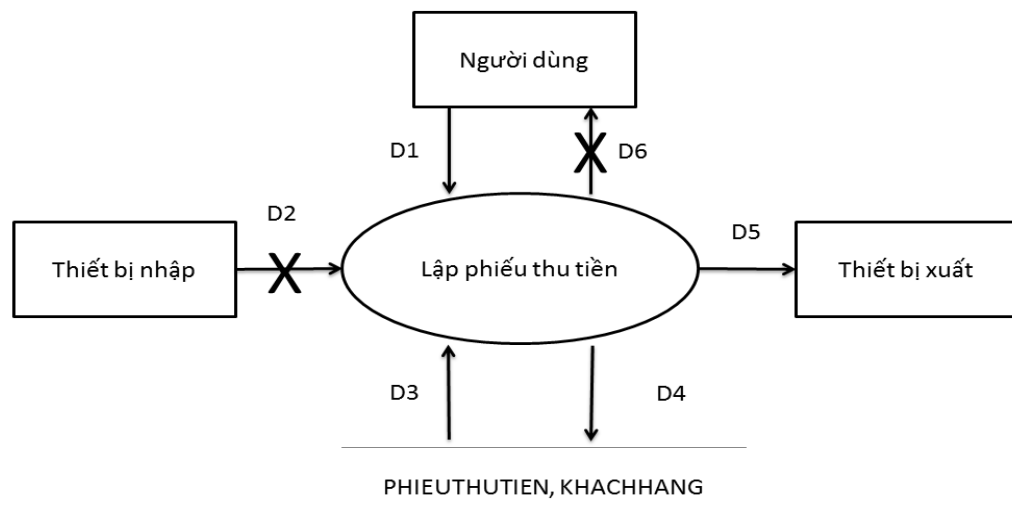
Bước 7: Kết thúc.

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

- Biểu mẫu liên quan: BM4

Họ tên khách hàng:.....	Địa chỉ:.....
Điện thoại:.....	Email:.....
Ngày thu tiền:.....	Số tiền thu:.....

- Quy định:
QĐ 4: Số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ.
- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các ký hiệu:
D1: Thông tin 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: Nhập D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Kiểm tra xem “số tiền thu” (D1) có vượt qua “số tiền khách 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.

V. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU LẬP CÁO THÁNG

- Biểu mẫu liên quan:

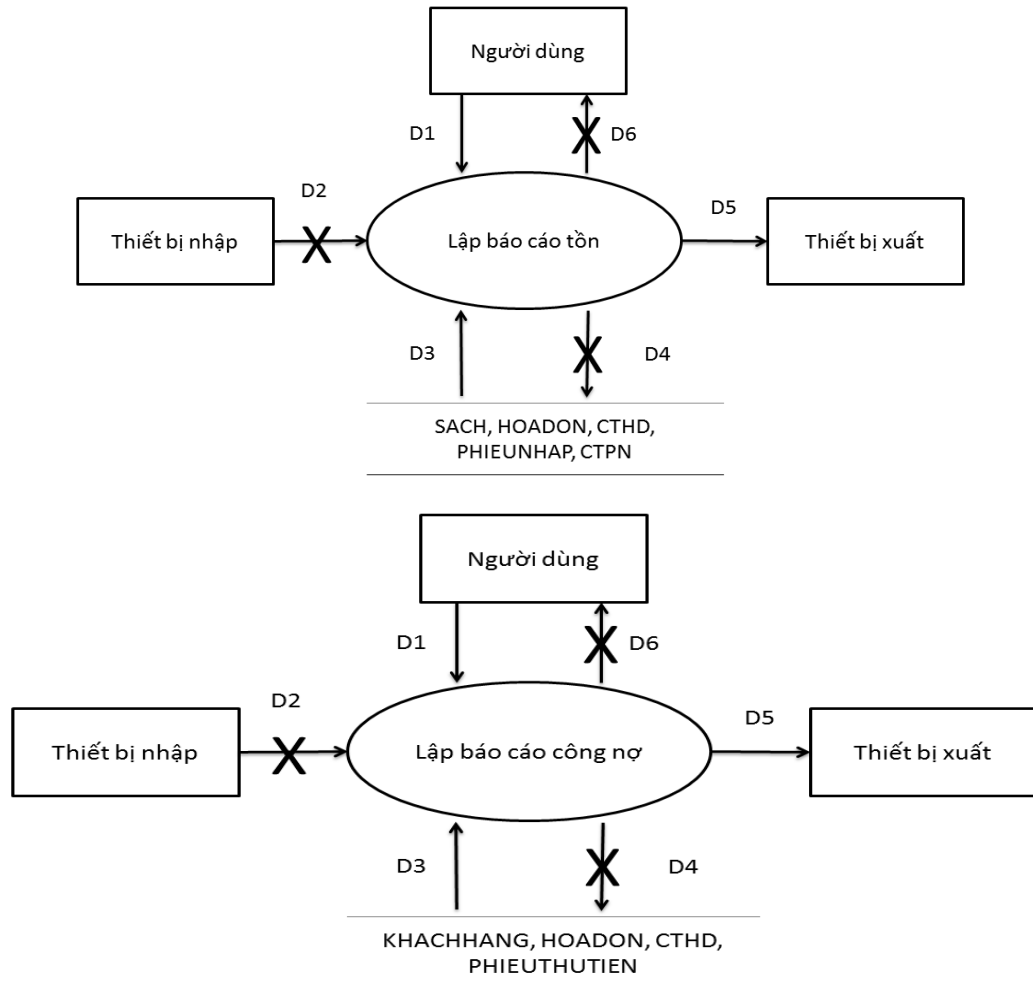
Biểu mẫu 5.1

Tháng:.....				
1				
2				

Biểu mẫu 5.2

Tháng:.....				
1				
2				

- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- Các ký hiệu:

D1, D1': Thông tin về tháng 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, tồn phát sinh, tồn cuối.

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

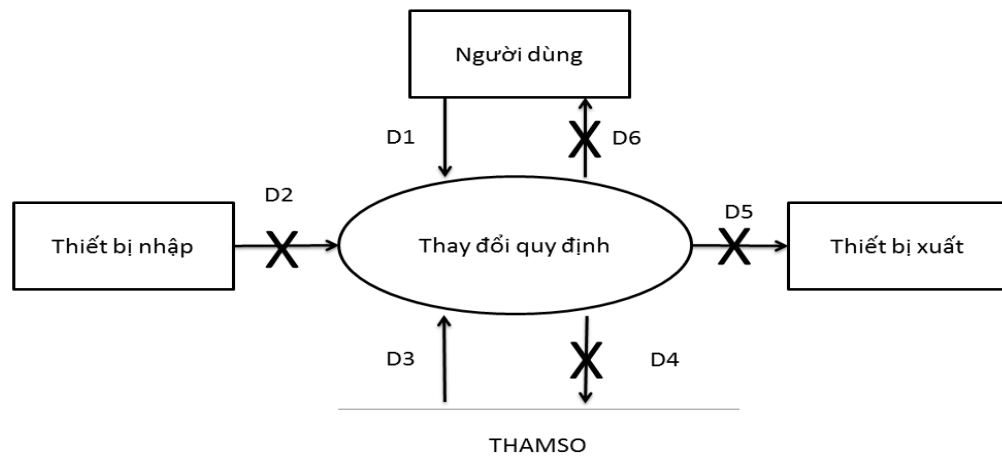
VI. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU CHO YÊU CẦU THAY ĐỔI QUY ĐỊNH

- Quy định:

QĐ 6: Người dùng có thể thay đổi các quy định như sau:

- + QĐ 1: Thay đổi số lượng nhập tối thiểu, số lượng tồn tối thiểu trước khi nhập.
- + QĐ 2: Thay đổi tiền nợ tối đa, lượng tồn tối thiểu sau khi bán.
- + QĐ 4: Sử dụng hay không sử dụng quy định này.

- Sơ đồ luồng dữ liệu:



- 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, số 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: Nhập D1 từ người dùng.

Bước 2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 3: Đọc D4 từ bộ nhớ phụ.

Bước 4: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

Bước 5: Kết thúc.

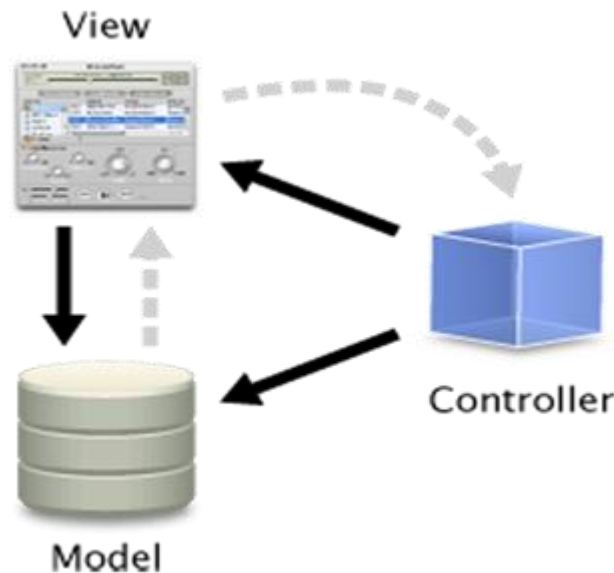
CHƯƠNG 5: LẬP TRÌNH KIỂM THỬ

I. TỔ CHỨC KIẾN TRÚC CHƯƠNG TRÌNH:

Hệ thống sử dụng mô hình phát triển MVC.

Mô hình **MVC (Model - View - Controller)** : là một kiến trúc phần mềm hay mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. Nó giúp cho các developer tách ứng dụng của họ ra 3 thành phần khác nhau **Model**, **View** và **Controller**. Mỗi

thành phần có một nhiệm vụ riêng biệt và độc lập với các thành phần khác.



Model

Đây là thành phần chứa tất cả các nghiệp vụ logic, phương thức xử lý, truy xuất database, đối tượng mô tả dữ liệu như các Class, hàm xử lý...

View

Đảm nhận việc hiển thị thông tin, tương tác với người dùng, nơi chứa tất cả các đối tượng GUI.

Controller

Giữ nhiệm vụ nhận điều hướng các yêu cầu từ người dùng và gọi đúng những phương thức xử lý chúng.

II. QUẢN LÝ CẤU HÌNH PHẦN MỀM

Hệ thống sử dụng **TortoiseSVN** và **Dropbox** để quản lý các phiên bản lập trình

Quản lý công việc trong nhóm lập trình:

Công việc	Người thực hiện	Thời gian	Ghi Chú
Phân tích và xác định yêu cầu	Nguyễn Việt Phương	2/10/2014 ► 31/10/2014	
Đặc tả yêu cầu	Nguyễn Việt Phương	1/11/2014 ► 8/11/2014	
Thiết kế giao diện	Phạm Văn Nghệ	1/11/2014 ► 12/11/2014	
Thiết kế dữ liệu	Phạm Văn Nghệ	1/11/2014 ► 20/11/2014	
Thiết kế xử lý	Phạm Văn Nghệ	15/11/2014 ► 1/12/2014	
Lập trình và kiểm thử	Phạm Văn Nghệ và Nguyễn Việt Phương	1/11/2014 ► 15/12/2014	

III. KIỂM THỬ ĐƠN VỊ

Kiểm thử hộp trắng : được dùng để kiểm tra kiểm trúc bên trong của mã nguồn. Kiểm thử hộp trắng có thể dùng để kiểm tra từng thành phần của mã nguồn (unit test), hoặc kiểm thử tích hợp phần mềm.

Phương pháp kiểm thử hộp trắng được sử dụng để kiểm thử đơn vị.

Kiểm thử hộp đen : được dùng để kiểm thử chức năng phần mềm. Kỹ thuật kiểm thử này bao gồm các phương pháp như: phân vùng tương đương, phân tích đường biên, kiểm thử đôi, bảng trạng thái hoặc bảng quyết định.

Phương pháp kiểm thử hộp đen được sử dụng để kiểm thử chức năng.

Chuẩn viết mã: Ánh xạ kiểu dữ liệu và các đặt tên trong Database, các biến và đối tượng có các đặt tên như sau:

- + Kiểu đối tượng: Tên in hoa (VD: SACH, PHIEUBANHANG,..).
- + Kiểu thuộc tính: Viết in hoa từng chữ cái đầu (VD: MaHoaDon, HoTen,...).