

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



BÁO CÁO ĐỒ ÁN

Môn học: Nhập Môn Công nghệ phần mềm

*Đề tài: Xây dựng hệ thống quản lí
nhà sách Nguyễn Văn Cừ*

Giảng viên hướng dẫn:

Nguyễn Công Hoan

Trần Đại Dương

Sinh viên thực hiện:

1. Võ Thị Kim Huệ - 16520466
2. Nguyễn Minh Khuê - 16520616
3. Đặng Quốc Trung - 16521309

Mở đầu

Khi xã hội càng phát triển thì việc tin học hóa nghiệp vụ trong mọi lĩnh vực ngày càng trở thành một vấn đề cần thiết. Thay vì phải lưu trữ và truy xuất thông tin trên những hồ sơ, tài liệu bằng giấy gây tiêu tốn tài nguyên và thời gian, đi kèm với đó là những sai sót và mất mát dữ liệu. Do đó, việc chuyển sang sử dụng một hệ thống quản lý thông tin hiện đại, được tin học hóa là một điều tất yếu cho các cơ quan, doanh nghiệp hiện nay.

Nhà sách Nguyễn Văn Cừ thuộc hệ thống chi nhánh nhà sách của doanh nghiệp tư nhân Thành Nghĩa. Được hoàn thành và đưa vào sử dụng trong vòng 2 năm trở lại đây. Hiện nay, mọi dữ liệu của nhà sách đều được quản lý bằng phương pháp thủ công, lỗi thời, làm cho công việc quản lý thông tin và lưu trữ đối mặt với nhiều khó khăn như sau:

- Do tất cả các công việc lưu trữ đều được lưu trữ thủ công trên giấy từ việc lưu trữ thông tin cho đến các công văn, văn bản, tài liệu nên nhà sách phải chi ra một khoản chi phí lớn cho các công cụ như: giấy, bút, mực, kẹp ghim, in, ấn ...
- Việc kiểm soát dữ liệu cũng gặp khó khăn do lượng giấy tờ ngày càng nhiều, tốn nhiều không gian và dễ gây mất mát, nhầm lẫn
- Khó khăn trong việc tạo mới, tìm kiếm, truy xuất, chỉnh sửa và xóa bỏ thông tin một cách thủ công
- Lập thống kê, báo cáo tốn nhiều thời gian, công sức và có nhiều sai sót. Với việc nhà sách đang phát triển nhanh thì công việc ngày càng khó khăn và tốn nhiều công sức với một lượng dữ liệu khổng lồ mỗi ngày.

Do đó, để giải quyết các vấn đề trên cũng như để phục vụ bạn đọc tốt hơn và mong muốn có được sự hài lòng từ những khách hàng của nhà sách, chúng tôi muốn phát triển một hệ thống tin học cao cấp hơn, chất lượng hơn, quản lý thông tin của khách hàng, thông tin sản phẩm được chặt chẽ, linh hoạt hơn, nhằm mang lại sự an tâm và hài lòng cho khách hàng cũng như sự ổn định và hiệu quả của nhà sách.

Mục Lục

<i>Bảng phân công tiến độ công việc.....</i>	<i>3</i>
CHƯƠNG 1 - HIỆN TRẠNG	5
1.1 Hiện trạng tổ chức	5
1.1.1 Hoạt động của bộ phận quản lí.....	5
1.1.2 Hoạt động của bộ phận bán hàng	5
1.1.3 Hoạt động của bộ phận kế toán.....	6
1.2 Hiện trạng nghiệp vụ	6
1.3 Hiện trạng tin học	7
1.3.1 Phần cứng:.....	7
1.3.2 Phần mềm:.....	7
1.3.3 Con người:.....	8
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH	8
2.1 Phân tích chức năng	9
2.1.1 Lược đồ phân rã chức năng FFD	9
2.1.2 Bảng mô tả chức năng.....	10
2.1.3 Sơ đồ đặc tả và mô hình hóa nghiệp vụ DFD	10
2.2 Mô hình dữ liệu	30
2.2.1 Mô hình thực thể mối kết hợp.....	30
2.2.2 Mô hình dữ liệu quan hệ	30

Bảng phân công tiến độ công việc

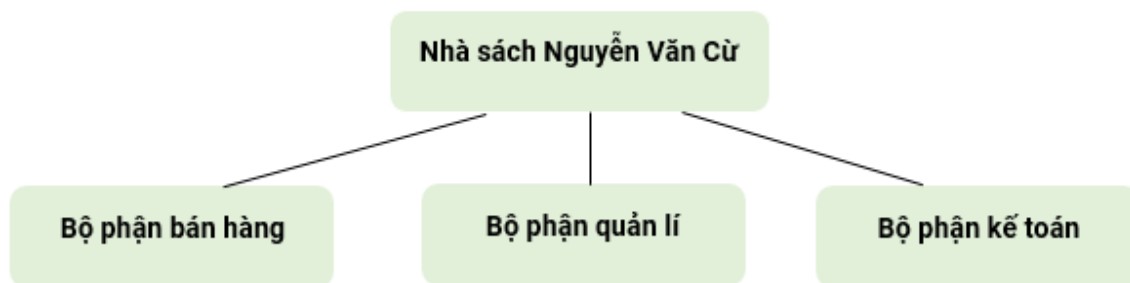
Công việc	Thành viên	Tiến độ	Ngày cập nhật cuối	Nội dung chi tiết cập nhật
Thiết kế giao diện	Khuê	10%	27/3/2018	<p>15/3/2018: Hoàn thành màn hình chính của ứng dụng</p> <p>18/3/2018: Chỉnh sửa lại màu sắc</p> <p>25/3/2018: Bổ sung màn hình đăng nhập</p> <p>27/3/2018: Set-up mô hình MVVM, thêm chức năng controlBar, chỉnh sửa màn hình đăng nhập</p>
Thiết kế mô hình dữ liệu	Huệ	10%	25/3/2018	<p>18/3/2018: Hoàn thành mô hình ER, RD</p> <p>25/3/2018: Tạo database trên SQL server 2014 Management. Hoàn tất mô hình logic và một số ràng buộc cơ bản.</p>
Tổng hợp, viết báo cáo	Trung	20%	5/4/2018	<p>13/3/2018: Cập nhật báo cáo chương I - Hiện trạng</p> <p>19/3/2018: Chỉnh sửa chương I - Hiện trạng, cập nhật Chương II - Phân tích: cập nhật bảng phân công công việc và tiến độ, cập nhật lược đồ phân rã chức năng, cập nhật mô hình dữ liệu</p>

				25/3/2018: Cập nhật chương 2: sơ đồ đặc tả và mô hình hóa chức năng DFD 27/3/2018: Bổ sung mô sơ đồ đặc tả và mô hình hóa chức năng DFD 5/4/2018: Cập nhật phần mở đầu, chỉnh sửa, đồng bộ dữ liệu giữa các phần ER, DFD
Chỉnh sửa file README	Trung	80%	27/3/2018	17/3/2018: Cập nhật bố cục file 18/3/2018: Cập nhật mô tả dự án, công nghệ sử dụng, thông tin thành viên 27/3/2018: Cập nhật tính năng

CHƯƠNG 1 - HIỆN TRẠNG

Chương 1 tập trung vào vấn đề phân tích hiện trạng của nhà sách, với mục tiêu tìm hiểu được cách thức tổ chức, vận hành của nhà sách thông qua các bộ phận, từ đó đưa ra được mô hình tổ chức và các nghiệp vụ của nhà sách để xây dựng mô hình dữ liệu và mô hình chức năng cho nhà sách.

1.1 Hiện trạng tổ chức



1.1.1 Hoạt động của bộ phận quản lý

- Quản lý thông tin của khách hàng, nhân viên và các đơn hàng nhập và bán sách.
- Tiếp nhận thông tin từ các nhân viên trong bộ phận quản lý và cập nhật thông tin cho nhân viên, khách hàng.
- Xây dựng kế hoạch quản lý nhà sách với các hoạt động như: quảng bá, khuyến mãi, tri ân, trao thưởng...
- Quản lý sách, lên danh sách những sách cần nhập bổ sung, sách nhập mới, số lượng nhập
- Thực hiện công việc nhập sách từ các nhà xuất bản theo danh sách

1.1.2 Hoạt động của bộ phận bán hàng

- Trực tiếp thanh toán sách cho khách hàng tại quầy tính tiền.

- Hướng dẫn, tư vấn sách cho khách hàng khi cần thiết.
- Kiểm tra, tìm kiếm thông tin khách hàng
- Tìm kiếm thông tin và báo giá sách cho khách hàng.

1.1.3 Hoạt động của bộ phận kế toán.

- Kiểm kê, viết báo cáo tình hình tài chính của nhà sách.
- Phát lương, thưởng cho nhân viên theo quy định của nhà sách.
- Cung cấp tài chính cho các kế hoạch được phê duyệt.
- Nhận thông tin từ phòng thông tin để cập nhật mức lương cho nhân viên.
- Tổng hợp, báo cáo tình hình doanh thu của nhà sách theo ngày, tháng.
- Cung cấp thông tin về lương và thưởng, chế độ ứng lương cho nhân viên.

1.2 Hiện trạng nghiệp vụ

STT	Tên nghiệp vụ	Nội dung
1	Quản lý khách hàng	Lưu trữ, chỉnh sửa, tìm kiếm thông tin khách hàng bao gồm (Mã KH, Tên KH, Ngày đăng kí, Giới tính, CMND, Địa chỉ, Điểm Tích Lũy, Loại KH)
2	Nhập sách	Nhập bổ sung sách và nhập mới sách từ các nhà xuất bản.
3	Bán sách	Bán sách
4	Lập báo cáo tháng	Cung cấp thông tin về các hoạt động của nhà sách trong tháng như: doanh thu tháng, chi tiêu tháng
5	Phát lương nhân viên	Phát lương cho nhân viên theo quy định, lương nhân viên = lương cơ bản * hệ số lương nhân viên
6	Chiến dịch bán hàng	Thực hiện các chiến dịch mua bán sách với các hình thức thu hút khách hàng như: khuyến mãi , tri ân...

7	Quản lí nhân viên	Quản lí, lưu trữ, chỉnh sửa thông nhân viên của nhà sách.
8	Quản lí sách	Kiểm kê, báo cáo tình hình số lượng sách của nhà sách

1.3 Hiện trạng tin học

1.3.1 Phần cứng:

Tên thiết bị	Số lượng	Cấu hình	Công dụng	Vị trí	Tình trạng
Máy tính để bàn	2	Core i5 - 7000H - CPU 2.7GHz - RAM 4gb - 64bit	-Quản lí: 1 -Tiện ích: 1	-Phòng thông tin: 1 -Trung tâm: 1	Hoạt động tốt
Máy tính tiền	2		Tính tiền	Cửa ra vào: 2	Hoạt động tốt
Modem wifi	1		Phát wifi cho nhà sách	Phòng thông tin	Hoạt động tốt
Máy in	1		In biểu mẫu	Phòng thông tin	Hoạt động tốt
Máy photocopy	1		Photo biểu mẫu	Phòng thông tin	Hoạt động tốt

1.3.2 Phần mềm:

+Hệ điều hành: Window 7

+Hệ quản trị CSDL: SQL server

+Phần mềm tiện ích: MS Offices

1.3.3 Con người:

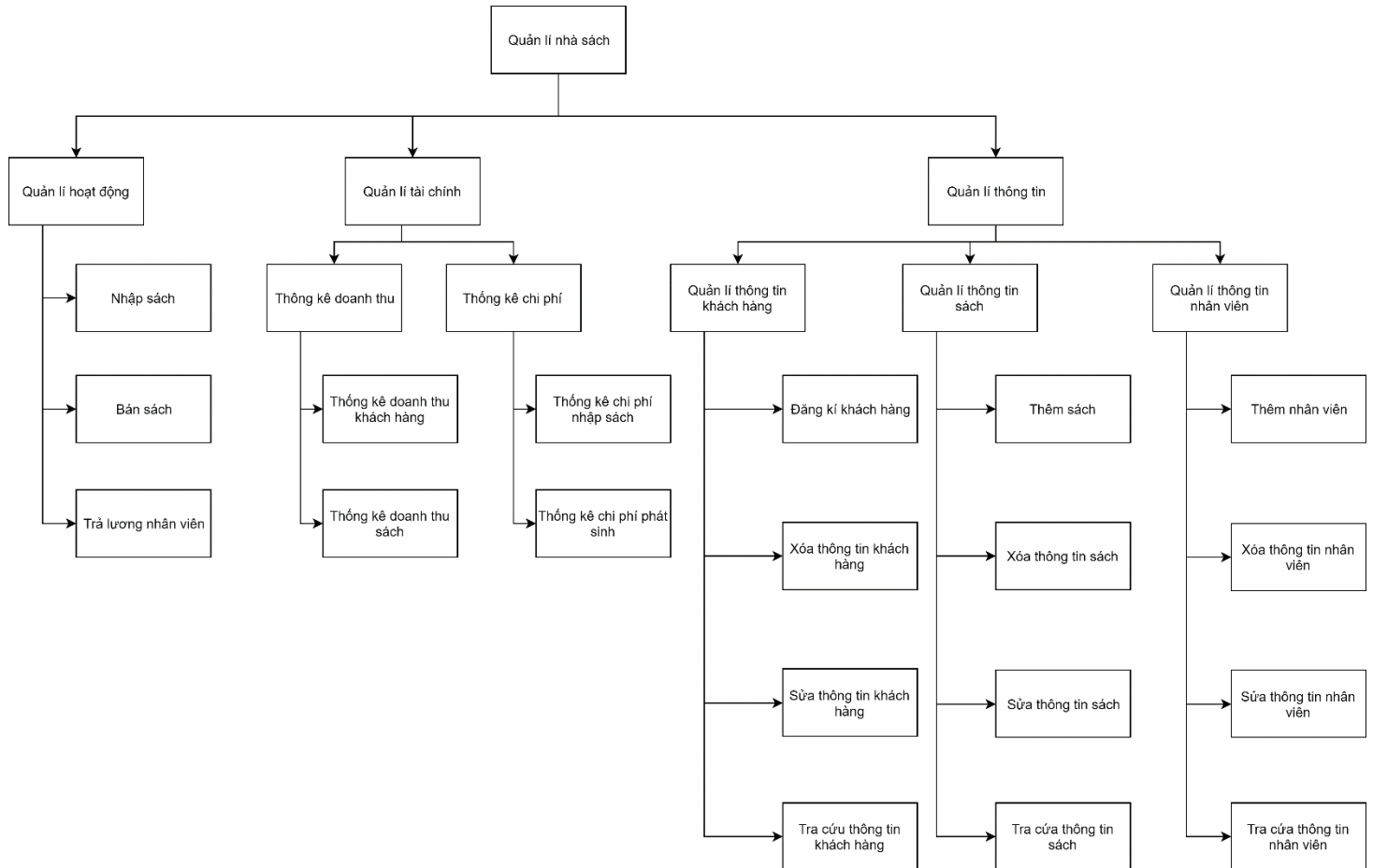
Nhân viên	Số lượng	Trình độ tin học
Nhân viên bán hàng	5	Chứng chỉ tin học văn phòng
Nhân viên kiểm toán	2	
Quản lý	1	Chứng chỉ tin học văn phòng
Nhân viên kỹ thuật	1	

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH

Chương 2 tập trung vào vấn đề phân tích các chức năng, thiết kế mô hình vận hành của các hoạt động tương ứng để từ đó xây dựng được mô hình ứng dụng một cách hợp lí.

2.1 Phân tích chức năng

2.1.1 Lược đồ phân rã chức năng FFD

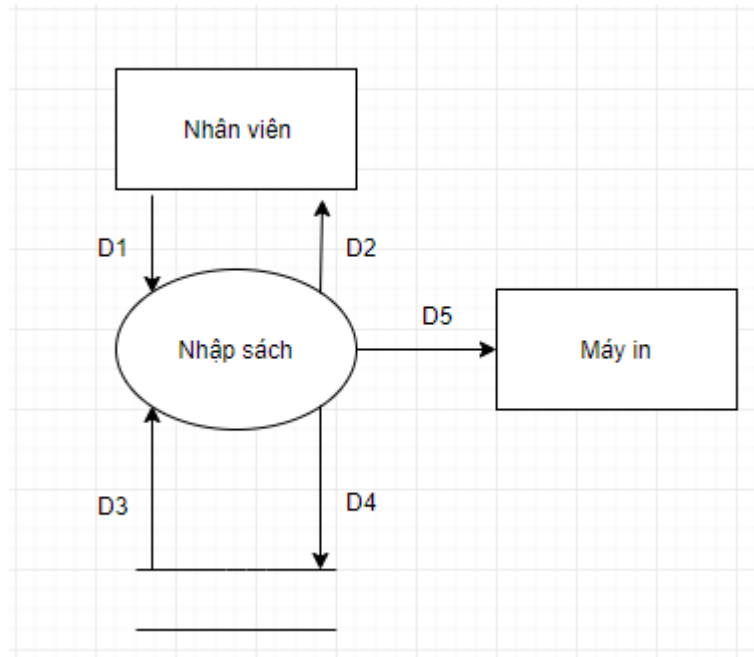


2.1.2 Bảng mô tả chức năng

2.1.3 Sơ đồ đặc tả và mô hình hóa nghiệp vụ DFD

2.1.3.1 Nhập sách

o Sơ đồ DFD



D1: Thông tin sách gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả)

D2: Kết quả nhập sách thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

D5: Hóa đơn nhập sách bao gồm (Số HD, Tổng tiền, Chi tiết bao gồm (Mã sách, Số lượng, Đơn giá))

o Xử lí:

Bước 1: Nhân viên nhận nhà xuất bản

Bước 2: Kết nối dữ liệu

Bước 3: Nhân viên nhập thông tin sách

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra số lượng sách

Bước 6: Cập nhật số lượng sách

Bước 7: Kiểm tra đơn giá sách và tổng chi phí nhập sách

Bước 8: Thanh toán chi phí nhập sách

Bước 9: Ghi D4 xuống bộ nhớ

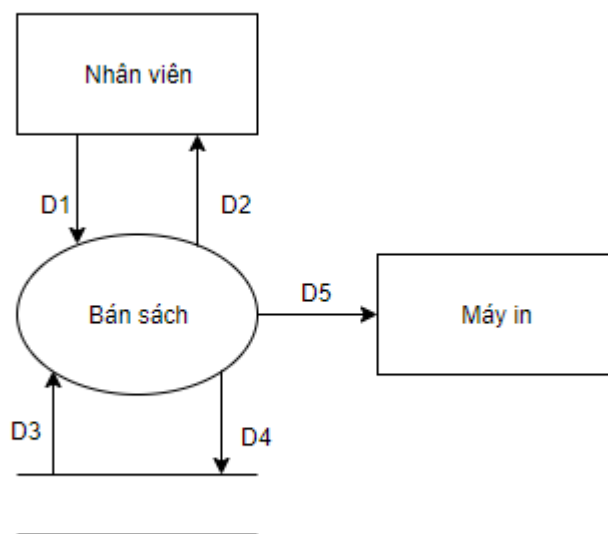
Bước 10: Xuất hóa đơn nhập sách

Bước 11: Ngắt kết nối dữ liệu

Bước 12: Kết thúc

2.1.3.2 Bán sách

o Sơ đồ DFD



D1: Thông tin sách gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả)

D2: Thông báo thanh toán thành công/thất bại

D3: D1

D4: D1

D5: Hóa đơn nhập sách bao gồm (Số HD, Tổng tiền, Chi tiết bao gồm (Mã sách, Số lượng, Đơn giá)

o Xử lí:

Bước 1: Nhân viên nhập thông tin sách nhận được từ khách hàng

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 4: Thông báo tổng thanh toán cho khách hàng

Bước 5: Thanh toán

Bước 6: Ghi D4 xuống bộ nhớ

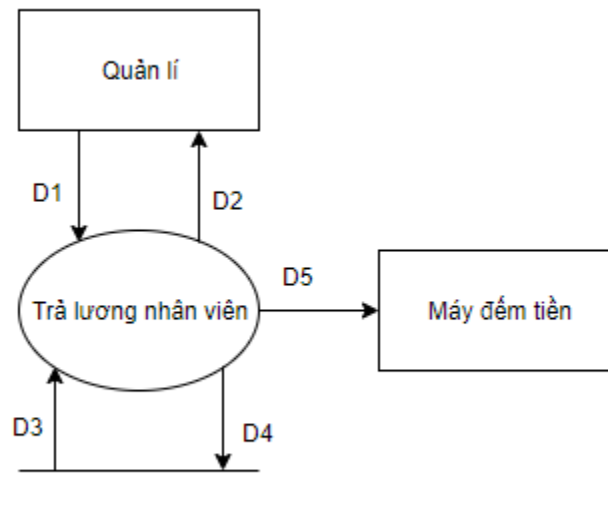
Bước 7: Xuất hóa đơn

Bước 8: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 9: Kết thúc

2.1.3.3 Trả lương nhân viên

o Sơ đồ DFD



D1: Mã nhân viên

D2: Không có

D3: Thông tin nhân viên bao gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày vào làm, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số CMND, mã lương) Thông tin lương bao gồm (mã lương, lương cơ bản, hệ số lương)

D4: Chi tiết phát lương bao gồm (Mã nhân viên, mã lương, ngày phát)

D5: Tiền lương nhân viên

o Xử lí:

Bước 1: Nhập mã nhân viên nhận lương

Bước 2: Kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 4: Kiểm tra thông tin nhân viên

Bước 5: Đếm lương nhân viên

Bước 6: Trả lương nhân viên

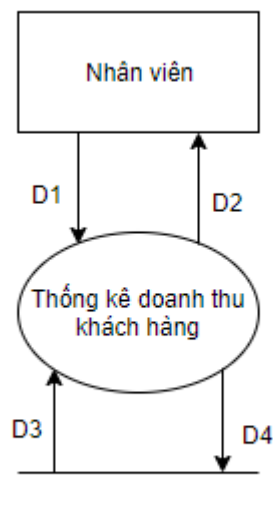
Bước 7: Ghi D4 xuống bộ nhớ

Bước 8: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 9: Kết thúc

2.1.3.4 Thống kê doanh thu khách hàng

o Sơ đồ DFD



D1: Phạm phi ngày doanh thu

D2: Kết quả thống kê doanh thu khách hàng

D3: Thông tin khách hàng bao gồm (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, ngày đăng kí, điểm tích lũy, Số CMND, Loại KH)
Thông tin hóa đơn bao gồm (Số HD, tổng tiền, ngày hóa đơn, chi tiết hóa đơn)

D4: Không có

- Xử lí

Bước 1: Nhân viên nhập phạm vi ngày muốn tính doanh thu

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

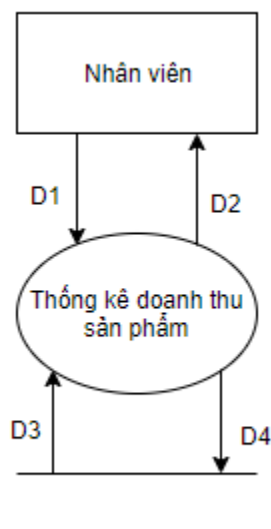
Bước 4: Kiểm tra doanh thu khách hàng

Bước 5: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 6: Kết thúc

2.1.3.5 Thống kê doanh thu sách

- Sơ đồ DFD



D1: Phạm phi ngày doanh thu

D2: Doanh thu sách

D3: Thông tin sách bao gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả) Thông tin hóa đơn bao gồm (Số HD, tổng tiền, ngày hóa đơn, chi tiết hóa đơn)

D4: Không có

○ Xử lí

Bước 1: Nhân viên nhập phạm vi ngày muốn tính doanh thu

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

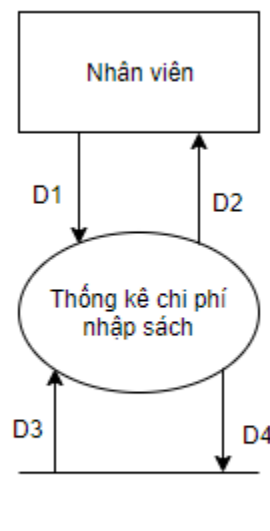
Bước 4: Kiểm tra doanh thu sách

Bước 5: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 6: Kết thúc

2.1.3.6 Thống kê chi phí nhập sách

○ Sơ đồ DFD



D1: Phạm vi ngày cần tính chi phí

D2: Chi phí nhập sách

D3: Thông tin phiếu nhập bao gồm (Mã phiếu nhập, tổng chi, nhà xuất bản, ngày nhập)

D4: Không có

- Xử lí

Bước 1: Nhân viên nhập phạm vi ngày muốn tính chi phí

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

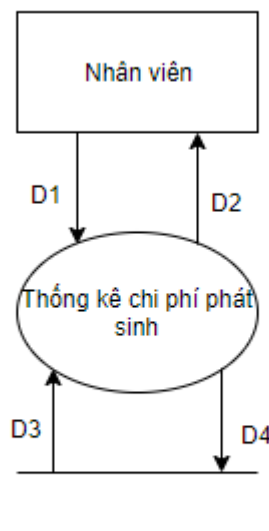
Bước 4: Kiểm tra chi phí nhập sách

Bước 5: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 6: Kết thúc

2.1.3.7 Thống kê chi phí phát sinh

- Sơ đồ DFD



D1: Phạm vi ngày cần tính chi phí phát sinh

D2: Chi phí phát sinh

D3: Thông tin chi phí phát sinh bao gồm (Mã chi phí phát sinh, chi phí, ghi chú, ngày chi phí, loại chi phí)

D4: Không có

- Xử lí:

Bước 1: Nhân viên nhập phạm vi ngày muốn tính chi phí

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

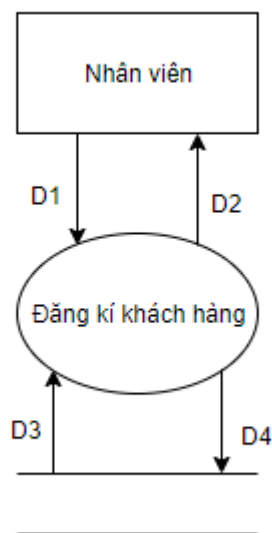
Bước 4: Kiểm tra chi phí phát sinh

Bước 5: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 6: Kết thúc

2.1.3.8 Đăng kí khách hàng

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin khách hàng bao gồm (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, ngày đăng kí, điểm tích lũy, Số CMND, Loại KH)

D2: Kết quả đăng kí thành công thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí

Bước 1: Nhận thông tin khách hàng từ khách hàng

Bước 2: Nhập thông tin khách hàng

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc dữ liệu từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra số CMND khách hàng có bị trùng hay không

Bước 6: Kiểm tra ràng buộc thông tin khách hàng (ngày sinh, ngày đăng kí)

Bước 7: Thêm thông tin khách hàng

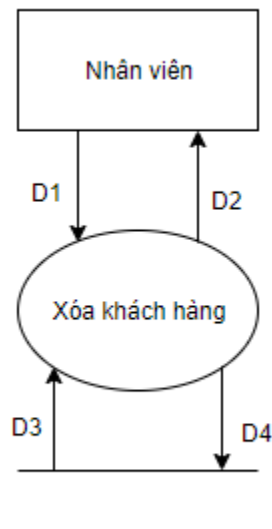
Bước 8: Ghi dữ liệu vào bộ nhớ

Bước 9: Ngắt kết nối dữ liệu

Bước 10: Kết thúc

2.1.3.9 Xóa thông tin khách hàng

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin khách hàng bao gồm (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, ngày đăng kí, điểm tích lũy, Số CMND, Loại KH)

D2: Kết quả xóa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí

Bước 1: Nhận thông tin khách hàng cần xóa từ khách hàng hoặc người quản lí

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 4: Kiểm tra thông tin khách hàng (thông tin khách hàng cần xóa) nếu chính xác thì xóa thông tin khách hàng

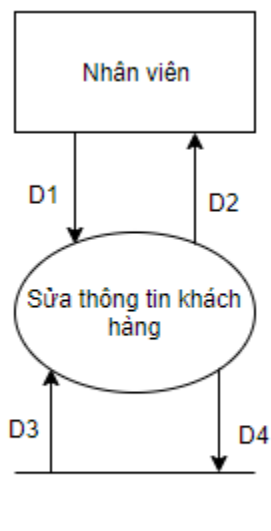
Bước 6: Lưu thay đổi vào bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.10 Sửa thông tin khách hàng

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin khách hàng bao gồm (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, ngày đăng kí, điểm tích lũy, Số CMND, Loại KH)

D2: Kết quả chỉnh sửa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí

Bước 1: Nhận thông tin cần chỉnh sửa từ khách hàng

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

Bước 3: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 4: Kiểm tra thông tin khách hàng (những thông tin cần chỉnh sửa)

Bước 5: Kiểm tra ràng buộc sau chỉnh sửa, nếu thỏa thì chỉnh sửa thông tin khách hàng

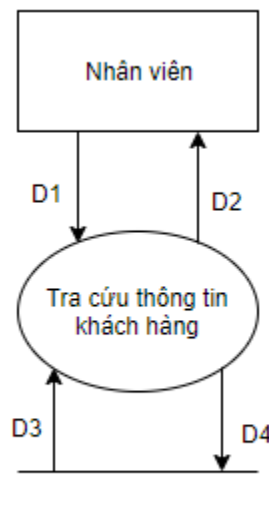
Bước 6: Ghi dữ liệu vào bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.11 Tra cứu thông tin khách hàng

- Sơ đồ DFD



D1: Mã khách hàng

D2: Thông tin khách hàng bao gồm (Mã khách hàng, tên khách hàng, địa chỉ, giới tính, ngày sinh, ngày đăng kí, điểm tích lũy, Số CMND, Loại KH)

D3: D2

D4: Không có

- Xử lí

Bước 1: Nhập mã khách hàng cần tra cứu thông tin

Bước 2: Mở kết nối dữ liệu

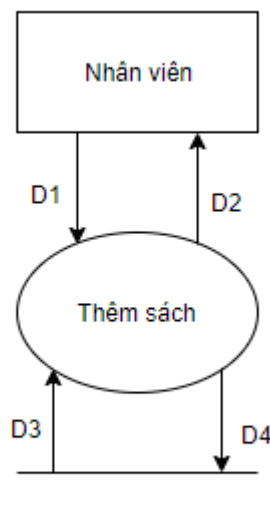
Bước 3: Kiểm tra thông tin khách hàng

Bước 4: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 5: Kết thúc

2.1.3.12 Thêm sách

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin sách gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả)

D2: Kết quả thêm sách thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí

Bước 1: Nhận thông tin sản phẩm cần thêm

Bước 2: Nhập thông tin sản phẩm cần thêm

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

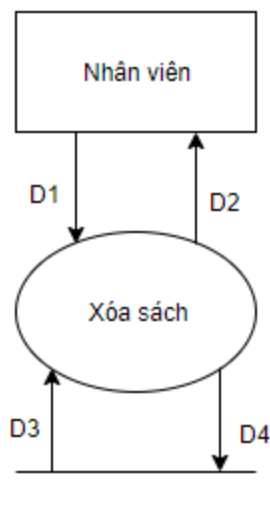
Bước 5: Kiểm tra sản phẩm có bị trùng hay không nếu sản phẩm bị trùng thì hủy thao tác, thông báo thêm sản phẩm thất bại

Bước 6: Ghi dữ liệu vào bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.13 Xóa sách



○ Sơ đồ DFD

D1: Thông tin sách gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả)

D2: Kết quả xóa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

○ Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin sách cần xóa

Bước 2: Nhập thông tin sách cần xóa

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra thông tin sách cần xóa, nếu trùng thì xóa sản phẩm ngược lại thông báo xóa thất bại và hủy tạo tác

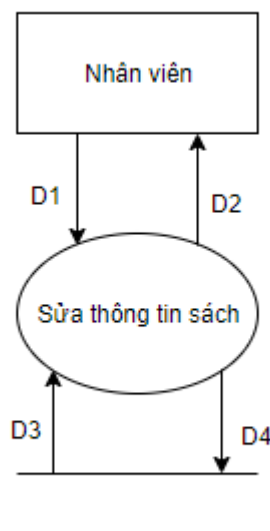
Bước 6: Lưu thay đổi xuống bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.13 Sửa thông tin sách

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin sách gồm (Mã sách, tên sách, tác giả, NXB, đơn giá)

D2: Kết quả chỉnh sửa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin sách cần chỉnh sửa

Bước 2: Nhập thông tin sách cần chỉnh sửa

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra thông tin sách cần chỉnh sửa, nếu vi phạm ràng buộc sau chỉnh sửa thì hủy tạo tác và thông báo thất bại

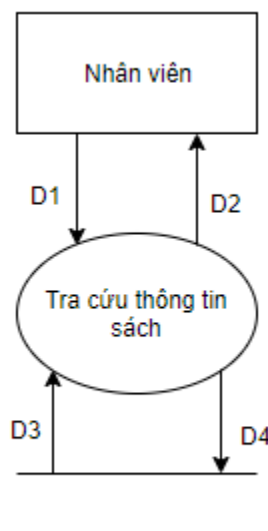
Bước 6: Lưu thay đổi xuống bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.14 Tra cứu thông tin sách

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin sách cần tra cứu

D2: Thông tin sách bao gồm (mã sách, tên sách, đơn giá, nội dung, NXB, tác giả)

D3: D2

D4: Không có

- Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin sách cần tra cứu

Bước 2: Nhập thông tin sách cần tra cứu

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

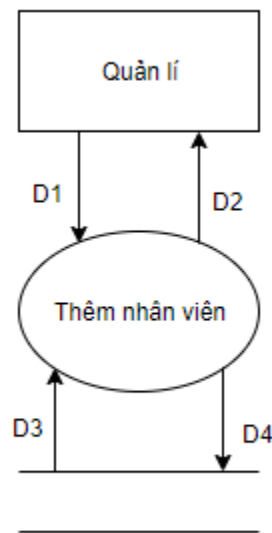
Bước 5: Kiểm tra thông tin sách

Bước 6: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

2.1.3.15 Thêm nhân viên

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin nhân viên bao gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày vào làm, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số CMND, mã lương)

D2: Kết quả thêm nhân viên thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí

Bước 1: Nhận thông tin nhân viên cần thêm

Bước 2: Nhập thông tin nhân viên cần thêm

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra nhân viên có bị trùng hay không, nếu nhân viên bị trùng thì hủy thao tác, thông báo thêm nhân viên thất bại

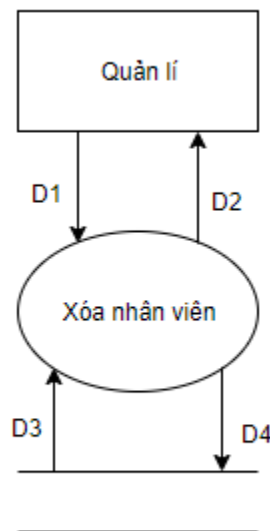
Bước 6: Ghi dữ liệu vào bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.16 Xóa nhân viên

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin nhân viên gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày vào làm, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số CMND, mã lương)

D2: Kết quả xóa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin nhân viên cần xóa

Bước 2: Nhập thông tin nhân viên cần xóa

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra thông tin nhân viên cần xóa, nếu trùng thì xóa nhân viên ngược lại thông báo xóa thất bại và hủy tạo tác

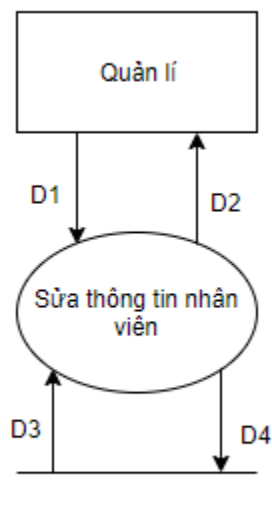
Bước 6: Lưu thay đổi xuống bộ nhớ

Bức 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.17 Sửa thông tin nhân viên

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin nhân viên gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày vào làm, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số CMND, mã lương)

D2: Kết quả chỉnh sửa thành công / thất bại

D3: D1

D4: D1

- Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin nhân viên cần chỉnh sửa

Bước 2: Nhập thông tin nhân viên cần chỉnh sửa

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

Bước 5: Kiểm tra thông tin nhân viên cần chỉnh sửa, nếu vi phạm ràng buộc sau chỉnh sửa thì hủy tạo tác và thông báo thất bại

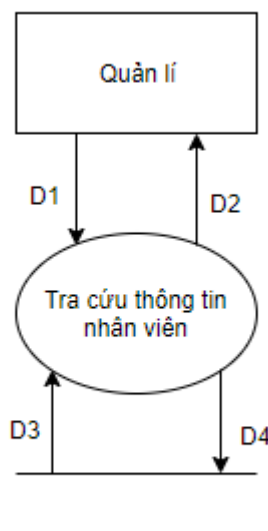
Bước 6: Lưu thay đổi xuống bộ nhớ

Bước 7: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 8: Kết thúc

2.1.3.18 Tra cứu thông tin nhân viên

- Sơ đồ DFD



D1: Thông tin nhân viên cần tra cứu

D2: Thông tin nhân viên gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày vào làm, địa chỉ, ngày sinh, giới tính, số CMND, mã lương)

D3: D2

D4: Không có

- Xử lí:

Bước 1: Nhận thông tin nhân viên cần tra cứu

Bước 2: Nhập thông tin nhân viên cần tra cứu

Bước 3: Mở kết nối dữ liệu

Bước 4: Đọc D3 từ bộ nhớ

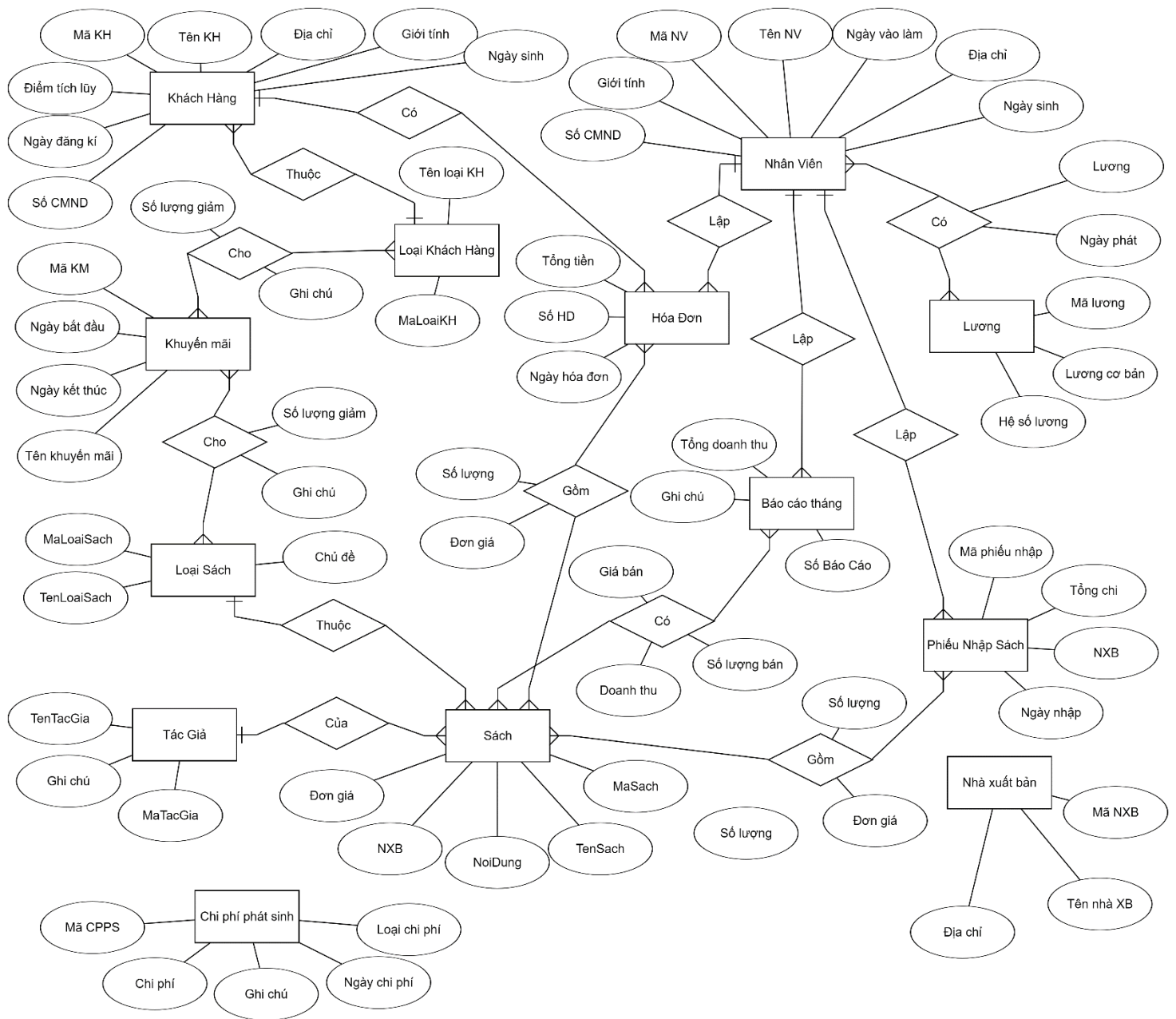
Bước 5: Kiểm tra thông tin nhân viên

Bước 6: Đóng kết nối dữ liệu

Bước 7: Kết thúc

2.2 Mô hình dữ liệu

2.2.1 Mô hình thực thể mối kết hợp



2.2.2 Mô hình dữ liệu quan hệ

KHACHHANG(MAKH, TENKH, MALOAIKH, GIOITINH, NGAYSINH, DIACHI, NGAYDK, DIEMTICHLUY)

LOAIKH(MALOAIKH, TENLOAIKH)

HOADON(**SOHD**, NGAYHD, MAKH, MANV, TONGTIEN)

KHUYENMAI(**MAKM**, TENKM, NGAYBD, NGAYKT)

CTKHUYENMAI(**MAKM, MALOAIKH, MALOAISACH**, SOLUONGGIAM, GHICHU)

LOAISACH(**MALOAISACH**, TENLOAISACH, CHUDE)

SACH(**MASACH**, TENSACH, MALOAISACH, MATACGIA, NXB, DONGIA, NOIDUNG)

CTHOADON(**SOHD, MASACH**, SOLUONG, DONGIA)

NHANVIEN(**MANV**, TENNV, NGAYSINH, DIACHI, NGAYVL)

LUONG(**MALUONG**, LUONGCOBAN, HESO)

CTLUONG(**MANV, MALUONG**, NGAYPHAT, LUONG)

BAOCAOTHANG(**SOBAOCAO**, MANV, TONGDOANHTHU, GHICHU)

CTBAOCAO(**SOBAOCAO, MASACH**, SOLUONGBAN, GIABAN, DOANHTHU)

PHIEUNHAPSACH(**MAPHIEUNHAP**, MANV, NXB, TONGCHI, NGAYNHAP)

CTPHIEUNHAP(**MAPHIEUNHAP, MASACH**, SOLUONG, DONGIA)

NHAXUATBAN(**MANXB**, TENNXB, DIACHI)

TACGIA(**MATACGIA**, TENTACGIA, TIEUSU)

CHIPHIPHATSINH(**MACHIPHI**,CHIPHI,LOAICHIPHI,GHICHU,NGAYCHIPHI)