

LỜI NÓI ĐẦU

Từ trước tới nay, các thư viện dù lớn hay nhỏ đều chỉ hoạt động dựa theo cách thủ công do con người phụ trách. Nhưng xu thế hiện nay, khi sự phát triển mạnh mẽ của ngành công nghệ thông tin dẫn đến việc đòi hỏi ra đời các hệ thống để trợ giúp con người trong việc quản lý. Thông qua lĩnh vực phân tích và thiết kế hệ thống thông tin đã giúp việc quản lý đơn giản và nhanh chóng hơn.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế cần có một hệ thống trợ giúp quản lý việc xuất nhập, thao tác trong các khâu của thư viện. Chúng em đã thực hiện đồ án “Quản lý thư viện sách” mục tiêu để tìm hiểu sâu hơn trong lĩnh vực phân tích thiết kế hệ thống thông tin. Xin chân thành cảm ơn thầy đã nhiệt tình giúp đỡ và truyền đạt cho chúng em nhiều kiến thức quý giá về bộ môn phân tích và thiết kế hệ thống thông tin để chúng em có đầy đủ khả năng thực hiện tốt đồ án này. Đây là 1 đồ án đầu tay nên khó tránh khỏi còn nhiều sai sót, khuyết điểm mong thầy thông cảm, hết lòng góp ý và chỉ cho chúng em ưu, khuyết điểm để giúp chúng em có thể hoàn thiện tốt hơn sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy.

MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU.....	1
MỤC LỤC.....	2
I. Khảo sát hệ thống và phân tích hiện trạng hệ thống.....	3
1. Khảo sát hệ thống.....	3
2. Phân tích hiện trạng hệ thống.....	3
II. Phân tích yêu cầu.....	7
1. Yêu cầu chức năng:..	7
2. Yêu cầu phi chức năng..	8
III. Phân tích hệ thống.....	8
1. Mô hình thực thể ERD.....	8
a. Xác định các thực thể.....	8
b. Mô hình ERD.....	11
2. Chuyển mô hình ERD thành mô hình quan hệ.....	12
3. Mô tả chi tiết cho các quan hệ.....	12
4. Mô tả bảng tổng kết.....	22
a. Tổng kết quan hệ.....	22
b. Tổng kết thuộc tính.....	22
IV. Thiết kế giao diện.....	24
1. Các menu chính của giao diện.....	24
2. Mô tả form:	27
V. Thiết kế ô xử lý.....	46
VI. Tự đánh giá ưu khuyết	52

I. Khảo sát hệ thống và phân tích hiện trạng hệ thống:

1. Khảo sát hệ thống:

Thư viện sách là khu dành cho mọi người (từ học sinh, sinh viên, tiến sĩ, giáo sư, người cao tuổi,...) có nhu cầu về việc tìm hiểu các thông tin về khoa học kỹ thuật, thẩm mỹ,... từ căn bản tới chuyên sâu có thể tìm được cho mình các thể loại sách phù hợp với nhu cầu và đúng chuyên môn của mình cần tìm hiểu với 2 hình thức chính: đọc tại chỗ hoặc mượn về nhà để nghiên cứu trong một khoảng thời gian ngắn theo qui định riêng của từng thư viện cụ thể. Yêu cầu quản lý về việc nhập xuất chung các nguồn sách của thư viện đã rất khó, còn thêm phải quản lý việc cho mượn sách hằng ngày đối với các khách hàng có thể của thư viện và khách vãng lai. Vì vậy cần 1 chương trình quản lý để giúp nhân viên dễ dàng hơn trong công việc của mình.

Các công việc chính của thư viện gồm: Nhận sách từ các nhà cung cấp xuất truyền về từng loại kho riêng biệt (tùy từng chủng loại riêng biệt khác nhau và trong mỗi kho cũng có phòng đọc và quầy thu ngân để hỗ trợ việc cho mượn sách của khách). Xuất (bán) các loại sách đã hư cũ không còn sử dụng được để giải phóng không gian, Cho khách hàng mượn sách theo đối tượng qui định và thu, trả lại đúng số tiền (tiền mượn, tiền thế chân) trong 1 phiên giao dịch của khách.

Việc quản lý công việc của thư viện được phân cấp quản lý theo từng bộ phận như sau:

- *Trưởng ca*: là người chịu trách nhiệm về hoạt động trong ngày của tất cả các kho và công việc của thư viện.
- *Nhân viên thu ngân*: là nhân viên của thư viện người chịu trách nhiệm thu chi trong từng kho riêng biệt đối với các giao dịch của khách hàng.
- *Bộ phận quản kho*: có trách nhiệm kiểm tra và giúp khách chọn được đúng loại sách mình cần và việc sắp xếp bảo quản sách, thu dọn sách khi khách mượn đọc xong trong thư viện.
- *Bộ phận nghiên cứu-kiểm kê*: Có nhiệm vụ mua sách, nhận hàng từ nhà cung cấp hay các nguồn khác. Đồng thời nhận báo cáo từ các kho về các loại sách hư cũ nát hoặc không cần sử dụng nữa.
- *Bộ phận kế toán*: Thực hiện điều chỉnh và đưa ra giá tiền cho mượn cho từng loại sách cụ thể báo cho các quầy thu ngân thu ngân biết để thực hiện cho đúng.

Việc mất mát sách, lạm thu tiền của khách, biến thủ sẽ được phát hiện ngay và xử lý nhờ có sự rạch ròi từng người, từng bộ phận và nhờ vào sổ liệu chính xác trong từng phiên giao dịch(ca), mà bộ phận quản lý thu được từ quầy thu ngân và tài liệu lưu trữ qui định. Mỗi nhân viên tùy theo nhiệm vụ của mình chỉ được xem báo cáo liên quan đến công việc, mà không được xem chương trình của người khác.

2. Phân tích hiện trạng hệ thống:

Sau đây sẽ là cụ thể từng công việc được thực hiện tại thư viện:

a. Nhập sách:

Để nhập sách, thư viện có một bộ phận tìm hiểu, xem xét nhu cầu, phải nắm được các loại sách cần thiết (đã, đang, sắp phát hành) để từ đó liên hệ với nhà xuất bản cần thiết (có những loại sách chỉ được xuất bản bởi nhà xuất bản riêng) cung cấp cho thư viện.

Nguồn sách có thể được nhập với 2 hình thức:

- Đơn đặt hàng: Hợp đồng mua bán giữa thư viện và nhà xuất bản.
- Giấy thỏa thuận mua bán hoặc trao tặng giữa thư viện và các cá nhân muốn đóng góp sách

Sách nhập về sẽ được phân loại, định giá (cho mượn, tiền thế chân) và cho nhập vào từng kho riêng biệt theo thể loại.

Quản lý Thư Viện Sách

Các báo cáo liên quan đến nhập hàng được thể hiện qua phiếu mua sách theo mẫu sau:

Thư viện sách

PHIẾU MUA SÁCH

Số:.....

Ngày:.....

Người cung cấp:.....

Địa chỉ:.....

Số điện thoại:.....Số Fax:.....

STT	Tên sách	Tên tác giả	Thể loại	Tập	Năm xuất bản	Số lượng	Đơn giá	Ghi chú
Tổng số								

Số tiền bằng chữ:.....

Ngày.....Tháng.....Năm 200..

Kế toán trưởng

Cửa hàng trưởng

b. Các công việc khác:

Mỗi khi xong kiểm kê định kỳ sẽ có tổng kết số sách không còn cần nữa từ các kho và được bán đi. Việc bán sách này sẽ thông qua phiếu xuất chung của thư viện.

Thư viện sách

PHIẾU XUẤT

Số:.....

Ngày:.....

Nơi mua:.....

STT	Mã sách	Tên sách	Tác giả	Tập	Năm xuất bản	Thể loại	Số lượng	Đơn giá	Ghi chú
Tổng số									

Trưởng ca

Kế toán

Người nhận

Quản lý Thư Viện Sách

Khách hàng khi mượn sách sẽ được thư viện cấp cho 1 phiếu mượn thông qua quầy thu ngân. Trong đó, sẽ có các thông tin: mã sách, số lượng, đơn giá (tiền mượn cuốn sách đó), tiền thế chân (bằng với giá sách nếu là khách vắng lai, ngược lại bằng 0), thời gian mượn, thời gian phải trả.

Thư viện sách

PHIẾU MƯỢN

Số:.....

Ngày:.....

Tên khách:.....

Mã thẻ (nếu có):

STT	Mã sách	Số lượng	Đơn giá	Tiền thế chân	Ngày mượn	Ngày phải trả
Tổng số						
Tổng số tiền trả						

Quầy thu ngân

Khách

Đối với mỗi thao tác nhập thêm sách đưa vào, xuất (bán) sách theo kiểm kê và cho mượn đều phải in kèm song song là 1 thẻ kho thông qua quầy thu ngân. Để tiện cho việc lưu giữ các hoạt động, kiểm tra vào cuối ca, tổng kết và thu, trả lại tiền cho khách mượn sách.

Thư viện sách

THẺ KHO

Số:.....

Ngày:.....

Kho:

Ca:

Tên (khách hoặc người chịu trách nhiệm):

STT	Mã sách	Số lượng		Mượn		Đơn giá	Tiền mượn	Ghi chú
		Nhập	Xuất	Số lượng	Tiền thế chân			

Quầy thu ngân

Khách hoặc người chịu trách nhiệm

Quản lý Thư Viện Sách

Mỗi nhân viên ở quầy thu ngân chịu trách nhiệm làm phiếu giao ca cho trưởng ca duyệt. Cuối mỗi ca họ phải xem lại tổng số các giao dịch thông qua thẻ kho để bàn giao với ca sau.

Thư viện sách

PHIẾU GIAO CA

Số:.....

Ngày:.....

Ca:.....

Quầy:.....

Kho:.....

Số thẻ nhập	Số thẻ xuất	Số thẻ mượn	Số thẻ trả

Người giao ca

Người nhận ca

Khách có nhu cầu đọc sách hoặc mượn sách lâu dài của thư viện sẽ làm 1 trong 2 hoặc cả 2 loại thẻ sau: Thẻ đọc, thẻ mượn. Thẻ sẽ được làm mới theo thời gian qui định của thư viện, khách đã có thẻ mượn phải đóng trước 1 số tiền thẻ chân cố định (được thư viện qui định sẵn và sẽ được trả lại nếu khách không có nhu cầu làm thẻ mượn nữa khi thẻ cũ hết hạn) để mượn sách cho thư viện và mỗi lần mượn sách sẽ không phải đóng tiền thẻ chân nữa (khác với khách vắng lai phải đóng tiền thẻ chân riêng khác nhau cho từng lần mượn). 2 loại thẻ này có dạng sau:

Thư viện sách

THẺ MƯỢN SÁCH

**Nơi dán ảnh
(Kích thước
3 x 4)**

|||||
Mã xác nhận

CMND:.....

Họ Tên:.....

Mã thẻ:.....

Kỳ hạn:

Từ:..... Đến:.....

Thư viện sách

THẺ ĐỌC SÁCH

Nơi dán ảnh
(Kích thước
3 x 4)

|||||
Mã xác nhận

CMND:.....

Họ Tên:.....

Mã thẻ:.....

Kỳ hạn:

Từ:..... Đến:.....

II. Phân tích yêu cầu:

1. Yêu cầu chức năng:

a. Quản lý kho:

- Quản lý sách nhập:
 - Nhập sách đúng danh mục hóa đơn mua sách của công ty.
 - Sách nhập được theo dõi dựa trên: tên sách, tác giả, thể loại, tập, năm xuất bản, số lượng, đơn giá,...Số sách này phải có sự xác nhận của bộ phận kho, trưởng ca, và kế toán khi kiểm tra sách thực nhập do nhà cung cấp đưa đến.
 - In báo cáo khi có sách nhập đến.
- Quản lý sách xuất (bán):
 - Xuất sách được theo dõi dựa trên: Mã sách, tên sách, tên tác giả, tập, năm xuất bản, ... Công việc được thao tác riêng ở mỗi kho và ca trưởng sẽ phải theo dõi kiểm kê các kho phải xuất, tránh thất thoát.
 - In báo cáo khi phải xuất sách.
- Quản lý việc cho mượn sách:
 - Khi nhập hay xuất các loại sách do ca trưởng thông báo, sau khi kiểm kê lại đầy đủ chi tiết cần làm thẻ kho để báo cáo chi tiết ngay trong ca trực của ngày.
 - Song song đồng thời với việc xuất phiếu mượn cho khách giữ cần làm thẻ kho để lưu trữ tiện việc kiểm kê sau này hoặc khi khách trả sách để làm bằng.

b. Quản lý quầy:

- Phiếu giao ca:
 - Dựa trên số lượng giao dịch trong ca thông qua tổng số thẻ kho được xuất ra (khi được nhập, xuất hay cho mượn), cuối mỗi ca máy tính sẽ tự động xử lý và in ra phiếu giao ca cho mỗi người nhận ca mới.

- Điều chỉnh số lượng giao dịch:
 - Điều chỉnh lại số lượng giao dịch nếu phát hiện tổng số thẻ kho thực tế khác với trên khai báo của tổng các loại phiếu nhập, xuất, thẻ kho. In lại phiếu giao ca mới.

2. Yêu cầu phi chức năng:

Hệ thống có khả năng bảo mật và phân quyền.

- *Người sử dụng chương trình*: đăng ký và phân quyền cho người sử dụng chương trình, giúp người quản lý có thể theo dõi, kiểm soát được chương trình.
- *Đổi password*: người sử dụng có thể đổi mật mã để vào chương trình và sử dụng hệ thống dữ liệu.

Cần phân chia khả năng truy cập dữ liệu nhập xuất cho từng nhóm người sử dụng để tránh việc điều chỉnh số liệu không thuộc phạm vi quản lý của người sử dụng, dẫn đến việc khó kiểm soát số liệu, làm sai lệch kết quả kinh doanh cuối kì...

III. Phân tích hệ thống:

1. Mô hình thực thể ERD:

a. Xác định các thực thể:

1/ Thực thể 1: KHACH

Các thuộc tính:

- Chứng minh nhân dân (CMND): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các khách hàng khác nhau.
- Tên (Ten): Mô tả tên của khách tương ứng với chứng minh nhân dân.
- Tuổi (Tuoi), Địa chỉ (DChi), Điện thoại (DThoai)

2/ Thực thể 2: THE

Các thuộc tính:

- Mã thẻ (MThe): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các loại thẻ khác nhau của từng khách hàng khác nhau.
- Ngày cấp (NCap): Cho biết ngày làm thẻ và có thể tính được thời gian hết hạn của thẻ để báo khách làm thẻ mới.
- Loại thẻ (LThe): Giúp phân biệt 2 loại thẻ đọc và thẻ mượn.

3/ Thực thể 3: PHIEUMUON

Các thuộc tính:

- Mã số phiếu mượn (MSPM): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các phiếu mượn khác nhau của từng khách hàng khác nhau.
- Ngày bắt đầu (NgayBD), Ngày kết thúc (NgayKT): Đây là 2 thuộc tính cho ta biết khoảng thời gian mà khách có thể mượn sách về đọc và đem trả cho thư viện, hoặc thư viện có thể đến để thu về.
- Tổng tiền (TTien): Cho biết tổng số tiền (tiền mượn + tiền thế chân) phải trả cho lần mượn sách này, và làm căn cứ để trả lại tiền thế chân cho khách khi sách được trả về đúng hạn cho thư viện.

4/

Thực thể 4: TACGIA

Các thuộc tính:

- Mã tác giả (MaTG): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các tác giả khác nhau.
- Tên tác giả (TenTG): Mô tả tên tác giả.
- Email (Email), Điện thoại (DThoai), Quê quán (QQ).

5/

Thực thể 5: SACH

Các thuộc tính:

- Mã sách (MaSach): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các loại sách khác nhau.
- Tên sách (TenSach): Mô tả tên sách
- Tên tác giả (TenTG): Cho biết tên tác giả viết sách
- Xuất bản lần (XBlan): Cho biết lần tái bản của sách
- Thể loại (TheLoai): Cho biết sách thuộc thể loại nào để đưa vào kho thể loại đó.
- Năm xuất bản (NamXB): Cho biết thời gian xuất bản.
- Tập (Tap): Cho biết sách tập thứ mấy.
- Giá sách (GiaSach): Cho biết giá mua sách để làm căn bản cho tiền thể chân.
- Số lượng (SoLuong): Cho biết có bao nhiêu cuốn sách đó còn trong thư viện.

6/

Thực thể 6: NCC

Các thuộc tính:

- Mã nhà cung cấp (MaNCC): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các nhà cung cấp khác nhau là các nhà xuất bản.
- Tên nhà cung cấp (TenNCC): Mô tả tên nhà cung cấp.
- Địa chỉ (DChi), Điện thoại (DThoai), Email (Email), Fax (Fax)

7/

Thực thể 7: PHIEUNHAP

Các thuộc tính:

- Mã số phiếu nhập (MSPN): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các phiếu nhập khác nhau trong từng thời điểm khác nhau.
- Ngày nhập (NgayNhap): Cho biết thời gian ta nhập sách
- Tổng giá trị (TongGT): Tổng số tiền mà ta phải chi trả.

8/

Thực thể 8: PHIEUXUAT

Các thuộc tính:

- Mã số phiếu xuất (MSPX): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các phiếu xuất khác nhau trong từng thời điểm khác nhau.
- Ngày xuất (NgayXuat): Cho biết thời gian ta bán sách để giải phóng kho và không còn sử dụng.
- Tổng giá trị (TongGT): Tổng số tiền mà ta nhận được cho tổng số sách mà ta bán.

9/

Thực thể 9: PHIEUGIAOCA

Các thuộc tính:

- Mã số phiếu giao ca (MSPGC): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các phiếu giao ca khác nhau
- Ngày (Ngay): Cho biết ngày lập phiếu
- Ca (Ca): Cho biết ca lập phiếu trong ngày

10/

Thực thể 10: QUAYTN

Các thuộc tính:

- Mã quầy thu ngân (MaQTN): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các quầy thu ngân trong từng kho khác nhau.
- Tên quầy thu ngân (TenQTN): Cho biết quầy thu ngân ở trong kho nào.

11/

Thực thể 11: KHO

Các thuộc tính:

- Mã kho (MaKho): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các kho khác nhau.
- Tên kho (TenKho): Mô tả kho.
- Thể loại (TheLoai): Cho biết thể loại sách chứa trong kho.

12/

Thực thể 12: THEKHO

Các thuộc tính:

- Mã thẻ (MThe): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các thẻ kho khác nhau trong từng kho khác nhau.
- Ngày phát sinh (NgayPS): Cho biết ngày lập thẻ.

13/

Thực thể 13: NHANVIEN

Các thuộc tính:

- Mã nhân viên (MSNV): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các nhân viên khác nhau.
- Tên nhân viên (TenNV): Mô tả tên nhân viên
- Giới tính (GioiTinh): Cho biết giới tính
- Ngày sinh (NSinh): Cho biết ngày sinh
- Địa chỉ (DChi), Điện thoại (DThoai), Quê quán (QQ).
- Lương (Luong): Cho biết lương hiện tại

14/

Thực thể 14: CHUCVU

Các thuộc tính:

- Mã số chức vụ (MSCV): Đây là thuộc tính khóa, nhờ thuộc tính này mà ta phân biệt được các chức vụ khác nhau.
- Tên chức vụ (TenCV): Mô tả tên chức vụ.