**Trường Cao Đẳng Kỹ Thuật Cao Thắng**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

Đồ Án Tester

-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-\*-

Tên đề tài:

\* Quản Lý Sách \*



* Người hướng dẫn: Dương Hữu Phước \*
* Tên sinh viên: Bùi Huy Hoàng,Đỗ Thanh Sơn,Đặng Hiếu Liêm,Võ Tiến Phúc\*

TP HCM 2020

Mục lục

[Chương 1: Giới thiệu 3](#_Toc44851164)

[Chương 2: Mô tả nghiệp vụ 3](#_Toc44851165)

[ Hoạt động nghiệp vụ thư viện 3](#_Toc44851166)

[ Yêu cầu hệ thống 4](#_Toc44851167)

[Chương 3: Giải pháp đề xuất 4](#_Toc44851168)

[1) Kiến trúc tổng thể 4](#_Toc44851169)

[2) Giải pháp công nghệ 5](#_Toc44851170)

[Chương 4. Thành phần tác nhân 5](#_Toc44851171)

[1) Sơ đồ phân cấp chức năng 5](#_Toc44851172)

[2) Mô tả chức năng 6](#_Toc44851173)

[3) Sơ đồ use-case tổng quát 6](#_Toc44851174)

[4) Phân rã biểu đồ use case 10](#_Toc44851175)

[Chương 5: Thành phần dữ liệu 12](#_Toc44851176)

[ Thiết kế cơ sở dữ liệu 12](#_Toc44851177)

[ Mô tả các loại thực thể 13](#_Toc44851178)

[Chương 6: Thành phần giao diện 14](#_Toc44851179)

[Chương 7: Kết luận 17](#_Toc44851180)

# Chương 1: Giới thiệu

Với sự đổi mới chống mặt của công nghệ, con người ngày nay đã có thể tiếp cận và sử dụng các tiện ích nghe tưởng chừng rất xa vời ở các thập kỷ trước. Chỉ với một thiết bị điện tử có kết nối internet và một tài khoản ngân hàng, người tiêu dùng có thể điều khiển mọi mặt đời sống tài chính một cách nhanh chóng và đơn giản.

Hiện nay, rất nhiều công ty công nghệ trong và ngoài nước mở rộng quy mô hoạt động tại Việt Nam và hướng ra khu vực thế gới. Do vậy, nhân sự ngành công nghệ thông tin hứa hẹn sẽ trở thành nguồn nhân lực then chốt để phát triển lĩnh vực công nghệ trong tương lai.

Nếu trước đây khi có nhu cầu mua bán sách phải làm các thủ tục phức tạp, thì ngày nay mọi thủ tục mua bán sách có thể thực hiện một cú click chuột.

Việc phần mền quản lý sách ra đời sẽ giúp các thủ thư đỡ mất công tìm kiếm hay nhập dữ liệu sách một cách thủ công trong một khối dữ liệu khổng lồ, giúp việc quản lý sách, thuận tiện hơn, giúp con người quản lý tiện hơn trong việc tra cứu thông tin sách của mình. Giúp cho các nhân viên làm thủ tục mua bán sách dễ dàng hơn.

Trong quá trình làm đồ án, chúng em sẽ không tránh khỏi những sai sót, chúng em xin trân trọng tiếp thu những ý kiến đóng góp cũng như như phản hồi của thầy để chúng em có thể làm tốt hơn sau này. Một lần nữa chúng em xin trân thành cảm ơn thầy đã truyền đạt những kiến thức cần thiết để chúng em có thể hoàn thành tốt đồ án này.

# Chương 2: Mô tả nghiệp vụ

* Hoạt động nghiệp vụ sách

Các họat động nghiệp vụ của một thư viện sách thông thường có thể được tóm tắt như sau:

* Thư viện tạo các thẻ sách gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, số lượng, năm xuất bản, nhà xuất bản, tác giả, thể loại, giá mượn, ngày nhập.
* Mỗi độc giả được cấp một tài khoản, gồm các thông tin: Mã độc giả, tên độc giả, gới tính, ngày sinh, địa chỉ, CMND, SDT.
* Sau khi kiểm tra đầy đủ thông tin, nhân viên kiểm tra điều kiện mua sách của độc giả và xác nhận cho phép mua sách, thu tiền của độc giả. Một số thông tin trong hóa đơn được lưu lại để quản lý.
* Khi độc giả trả sách: xác nhận thẻ độc giả, xác định phiếu mượn, việc trả sách được ghi nhận vào dòng ngày trả và tình trạng. Phiếu mượn được lưu lại để quản lý và theo dõi.
* Sách bị trả trễ lịch hẹn hoặc hỏng sẽ bị phạt
* Yêu cầu hệ thống

Hệ thống sách được xây dựng nhằm mục đích giải quyết các yêu cầu chức năng sau:

* + - Cung cấp cho thủ thư như thông tin về các cuốn sách đã được mua chưa
    - Thống kê hàng tháng số sách cho mượn theo các chủ đề, tác giả,…
    - Hỗ trợ thủ thư cập nhật thông tin sách, xác nhận cho mượn sách và nhận lại sách khi độc giả trả sách.
    - Hỗ trợ quản lý các thông tin và độc giả dựa trên thẻ độc giả, thông tin phiếu mượn.
    - Hỗ trợ quản lý các thông tin về độc giả dựa trên thẻ độc giả, thông tin phiếu mượn.
    - Hỗ trợ chức năng quản trị chung hệ thống, trong đó người quản trị chung có thể thay đổi thông tin hoặc thêm bớt các thủ thư.

# Chương 3: Giải pháp đề xuất

1. Kiến trúc tổng thể
   1. Mô tả môđun Quản lý sách

Actor: Thủ thư

Chức năng:

* + - 1. Thêm, xóa, sửa sách
      2. In danh sách sách
  1. Mô tả môđun Quản lý tài khoản

Actor: Quản lý

Chức năng:

* + - 1. Thêm, xóa, sửa tài khoản
      2. In danh sách tài khoản
  1. Mô tả môđun Quản lý chi tiết hóa đơn

Actor: Thủ thư

Chức năng:

* + - 1. Nhập, chỉnh sửa thông tin trên danh sách hóa đơn
      2. In danh sách sách
  1. Mô tả môđun Chỉnh sửa thông tin

Actor: Thủ thư

Chức năng:

* + - 1. Sửa thông tin tài khoản, sách từ quản lý
  1. Mô tả môđun Thống kê sách

Actor: Thủ thư

Chức năng:

* + - 1. Xem thống kê sách

1. Giải pháp công nghệ
   1. Sử dụng Visual Studio 2013 để viết chương trình.
   2. Sử dụng SQL Sever 2013 để lưu trữ dữ liệu.
   3. Sử dụng Power Designer để vexsow đồ use-case, sơ đồ ER.

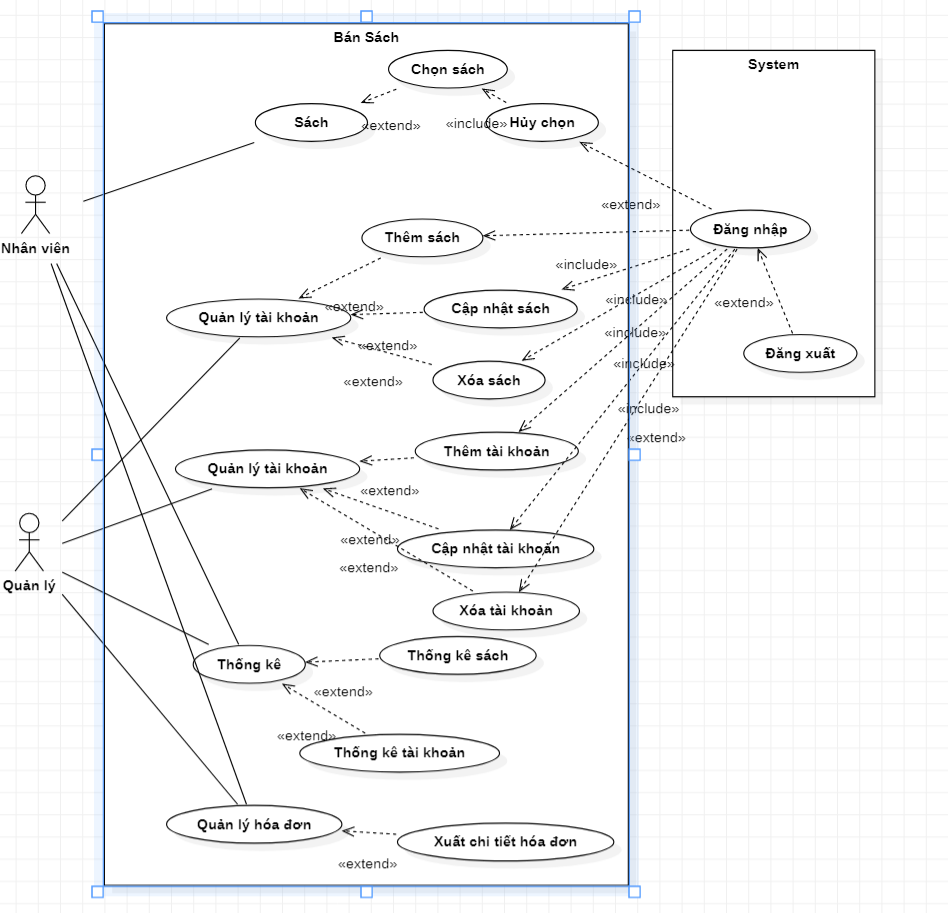
# Chương 4. Thành phần tác nhân

1. Sơ đồ phân cấp chức năng
   1. Xác định các chức năng hệ thống



Hình 1: Sơ đồ phân cấp chức năng

1. Mô tả chức năng
   1. Quản trị hệ thống: admin sử dụng chức năng quản trị hệ thống để quản lý thông tin người dùng và phân quyền người dùng: thủ thư, thủ kho….
   2. Quản lý sách: hệ thống cho phép quản lý toàn bộ thông tin của tất cả sách của thư viện, cho phép thêm, xóa, thay đổi thông tin của sách.
   3. Quản lý tài khoản: hệ thống cho phép quản lý thông tin cá nhân của từng độc giả, thêm, xóa, sửa thông tin cá nhân tài khoản.
   4. Quản lý hóa đơn: hệ thống cho phép quản lý việc mượn trả sách của độc giả, hỗ trợ tạo phiếu mượn, gia hạn sách,…
   5. Thống kê: hệ thống cho phép thống kê số lượng sách đã được bán.Giúp người quản lý thư viện nắm rõ tình hình mượn trả sách của thư viện.
2. Sơ đồ use-case tổng quát



Hình 2: Biểu đồ use case

* Mô tả case quản lý sách
  + Mục đích: Dùng để quản lý thông tin chi tiết sách trong kho, xử lý thêm, xóa, thêm, sửa thông tin sách.
  + Tác nhân kích hoạt: Thủ thư
  + Các bước tiến hành:
    - Chọn chức năng “Quản lý sách”: Hệ thống sẽ hiển thị các chức năng con trong mục quản lý sách.
    - Hiện thị danh sách sắp xếp sách trong kho theo thứ tự.
    - Thủ thư nhập thông tin sách mới, nhập hoặc sửa chữa.
    - Case sử dụng kết thúc.
  + Các trường hợp khác:
    - Thoát: Người dùng có thể thoát ra tại bất cứ thời gian nào của case sử dụng.
    - Nếu thông tin đã có thì cho phép sửa đổi thông tin.
    - Nếu sách đã có (trùng mã sách) thì thông báo lỗi nhập dữ liệu.
  + Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập trước.
  + Điều kiện sau: Đưa ra được danh sách kho sách.
* Mô tả case quản lý người dùng
  + Mục đích: Dùng để quản lý thông tin chi tiết người dùng, các tác vụ xử lý như thêm, xóa, sửa thông tin người dùng.
  + Tác nhân kích hoạt: Nhân viên
  + Các bước tiến hành:
    - Chọn chức năng “Quản lý người dùng”: Hệ thống sẽ hiển thị các chức năng con trong mục quản lý người dùng.
    - Hiển thị danh sách sắp xếp người dùng trong danh sách theo thứ tự.
    - Thủ thư nhập thông tin người dùng, nhập hoặc sửa chữa.
    - Case sử dụng kết thúc.
  + Các trường hợp khác:
    - Thoát: Người dùng có thể thoát ra bất cứ thời gian nào của case sử dụng.
    - Nếu thông tin đã có thì cho phép sửa đổi thông tin
    - Nếu người dùng đã có (trùng mã người dùng) thì thông báo lỗi nhập dữ liệu.
  + Điều kiện trước: Nhân viên phải đăng nhập trước.
  + Điều kiện sau: Đưa ra được danh sách người dùng.
* Mô tả case quản lý hóa đơn
  + Mục đích: Quản lý quy trình hóa đơn
  + Tác nhân kích hoạt: Thủ thư
  + Các bước tiến hành:
    - Độc giả yêu cầu mua sách, thủ thư xác nhận thông tin độc giả bằng chức năng tìm kiếm người dùng.
    - Sau khi xác nhận thông tin độc giả có tồn tại, thủ thư kiểm tra thông tin sách mà người dùng yêu hóa đơn.
    - Nếu tất cả thông tin kiểm tra chính xác, thủ thư tiếp tục chọn chức năng “Quản lý hóa đơn”: Hệ thống hiển thị các chức năng con trong mục quản lý hóa đơn.
    - Thành công, nhân viên tạo hóa đơn, yêu cầu người dùng thanh toán tiền .
    - Nhân viên hoàn trả lại tiền cọc cho độc giả, cập nhật lại thông tin hóa đơn.
  + Các trường hợp khác:
    - Tài khoản không đúng, cảnh báo lỗi vi phạm, độc giả không được phép mượn sách.
    - Sách độc giả muốn mượn đã hết.
    - Độc giả vi phạm nội quy mượn sách quá số lần quy định, độc giả không được mượn thêm sách.
    - Sách trả trễ hạn, hỏng, độc giả phải bồi thường theo quy định.
  + Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập vào hệ thống.
  + Điều kiện sau: Hiển thị thông tin phiếu mượn mới.
* Mô tả case sử dụng thống kê
  + Mục đích: Giúp thủ thư nắm rõ tình trạng mượn trả sách, thống kê độc giả thân thiết và sách được mượn nhiều nhất của thư viện.
  + Tác nhân kích hoạt: Thủ thư
  + Các bước tiến hành:
    - Thủ thư chọn chức năng thống kê hoặc in danh sách, màn hình thống kê sẽ hiện ra
    - Thủ thư chọn thống kê theo các tiêu chí khác nhau: Thống kê sách, độc giả,... theo tháng, năm,....
    - Màn hình hiển thị kết quả.
    - Kết thúc case.
  + Các trường hợp khác:
    - Người dùng có thể thoát bất cứ thời gian nào.
    - Các tiêu chí thống kê không đúng.
  + Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập vào hệ thống.
  + Điều kiện sau: Hiện thị ra danh sách thống kê theo yêu cầu.
* Mô tả case sử dụng quản trị hệ thống
  + Mục đích: Quản lý vai trò, quyền hạn của người sử dụng hệ thống.
  + Tác nhân kích hoạt: Admin.
  + Các bước tiến hành:
    - Admin đăng nhập vào hệ thống quản lý thư viện sách với tài khoản admin.
    - Admin lựa chọn thêm, xóa, sửa thông tin người dùng và phân quyền cho người dùng.
    - Kết thúc case.
  + Các trường hợp khác:
    - Người dùng không phải admin chọn chức năng quản trị hệ thống, hệ thống sẽ thông báo lỗi cho người dùng biết, người dùng không được phép sử dụng chức năng này.
    - Admin sửa thông tin người dùng trong khi người dùng đang đăng nhập hệ thống, hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu người dùng thoát khỏi hệ thống.
  + Điều kiện trước: Admin phải đăng nhập hệ thống với quyền admin.
  + Điều kiện sau: Hiện thị thông tin người dùng sau khi sửa đổi.
* Mô tả case sử dụng tìm kiếm:
  + Mục đích: Tìm kiếm thông tin sách, độc giả, tác giả,…
  + Tác nhân kích hoạt: Thủ thư
  + Các bước tiến hành:
    - Người dùng chọn chức năng tìm kiếm.
    - Màn hình tìm kiếm hiển thị, người dùng tiếp tục chọn tìm kiếm theo các tiêu chí có sẵn hoặc nhập từ khóa.
    - Màn hình kết quả tìm kiếm hiển thị xuất hiện.
    - Kết thúc case.
  + Các trường hợp khác:
    - Người dùng có thể thoát tại bất cứ thời điểm nào.
    - Lỗi kết nối cơ sở dữ liệu, không tìm kiếm được thông tin người dùng cần.
  + Điều kiện trước: Thủ thư phải đăng nhập vào hệ thống và có chức năng tìm kiếm.
  + Điều kiện sau: Hiển thị danh sách kết quả tìm kiếm.

# Chương 5: Thành phần dữ liệu

* Thiết kế cơ sở dữ liệu
* Mô tả các loại thực thể
  1. Loại thực thể docgia

| **Mô tả:** Loại thực thể docgia gồm những tài khoản | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **K** | **U** | **M** | **Diễn giải** |
| ma\_tai\_khoan | int | x | x | x | Mã độc giả |
| ten\_tai\_khoan | Nvarchar(50) |  |  | x | Tên độc giả |
| gioi\_tinh | Bit |  |  | x | Giới tính |
| ngay\_sinh | date |  |  | x | Ngày sinh |
| dia\_chi | Nvarchar(25) |  |  | x | Địa chỉ |
| CMND | Nvarchar(25) |  |  | x | Chứng minh thư |
| SDT | Varchar(15) |  |  | x | Số điện thoại |
| da\_xoa | Bit |  |  | x | Trạng thái |

**K**: key; **U**: unique; **M**: mandatory (not null)

Loại hóa đơn

| * **Mô tả:** Loại thực thể hoadon gồm các hóa đơn | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **K** | **U** | **M** | **Diễn giải** |
| ma\_hoa\_don | int | x | x | x | Mã hóa đơn |
| tai\_khoan | int |  |  | x | Mã người dùng |
| quan\_ly | int |  |  | x | Mã nhân viên |
| Ngay\_ban\_sach | date |  |  | x | Ngày bán sách |
| tong\_tien | varchar(9) |  |  | x | Tổng tiền |
| trang\_thai | bit |  |  | x | Trạng thái đã được trả sách hay chưa |
| da\_xoa | bit |  |  | x | Đã xóa nếu ở dạng 0 thì tồn tại, ngược lại nếu ở dạng 1 thì ẩn. |

**K**: key; **U**: unique; **M**: mandatory (not null)

c. Loại thongtinphieumuon

| * **Mô tả:** Loại thực thể phieumuon gồm các phiếu mượn | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu** | **K** | **U** | **M** | **Diễn giải** |
| ma\_phieu\_muon | int | x | x | x | Mã danh phiếu mượn |
| ma\_sach | int |  |  | x | Mã sách |
| da\_xoa | int |  |  | x | Đã xóa nếu ở dạng 0 thì tồn tại, ngược lại nếu ở dạng 1 thì ẩn. |

**K**: key; **U**: unique; **M**: mandatory (not null)

hương 7: Kết luận

Nguồn tài liệu tham khảo: C#, Khoa Phạm C#,…