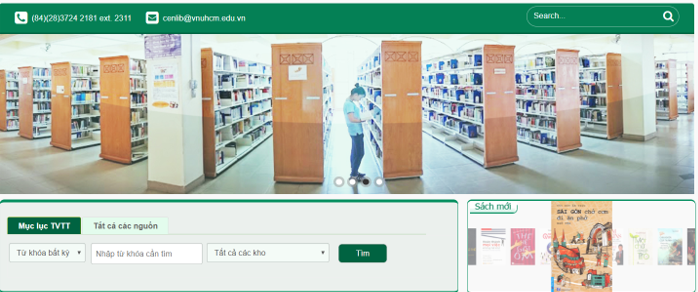
### Xây dựng hệ thống quản lý thư viện của một trường đại học



**Hệ thống quản lý thư viện** là một phần mềm giám sát và kiểm soát các hoạt động trong thư viện, hệ thống cung cấp cho người dùng thông tin đầy đủ về thư viện và các chức năng được thực hiện trong Thư viện. Hệ thống hoạt động trên mạng cục bộ của trường.

Sách trong thư viện được chia làm hai loại, sách in và sách điện tử

* **Đối với sách in**:
* Hệ thống lưu trữ thông tin của các cuốn sách theo từng loại sách (ví dụ: sách kinh tế, sách tin học, …), với mỗi loại, hệ thống lưu thông tin Mã loại, tên loại, Mã giá sách. Mỗi loại sách gồm nhiều đầu sách, mỗi đầu sách được lưu trữ bởi các thông tin Mã đầu sách, tên đầu sách, tác giả, đơn giá, năm xuất bản, nhà xuất bản, số lượng bản in và thông tin tóm tắt nội dung.
* **Sách điện tử:**
* Hệ thống lưu dưới dạng tập tin, tên tập tin chính là Mã sách.

Hệ thống giúp độc giả có thể **tìm sách** theo nhiều tiêu chí khác nhau như tên loại sách, tên sách, tên tác giả, hoặc theo từ khóa, …

Độc giả là các giảng viên hoặc sinh viên của trường, để mượn sách hoặc đọc sách, các độc giả phải đăng ký tài khoản trong hệ thống thư viện, Mã tài khoản chính là Mã giảng viên hoặc Mã sinh viên. Khi cần mượn sách in thì độc giả phải đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng **đăng ký mượn sách**, bao gồm các thông tin: Mã sách, tên sách, tác giả, ngày mượn, ngày trả, khi đăng ký thành công thì độc giả đến gặp thủ thư để nhận sách.

Đối với sách điện tử, độc giả cũng phải đăng nhập vào hệ thống để có thể tìm và đọc online trên mạng cục bộ của trường, đánh giá sách có yêu thích hay không?

Hệ thống quản lý thư viện cung cấp chức năng giúp thủ thư có thể thêm sách mới, quản lý việc mượn và trả sách, thống kê sách đã cho mượn, số sách còn trong kho. Đối với sách điện tử, thủ thư có thể thống kê số lần truy cập, sách nào được yêu thích nhất.

Để duy trì hoạt động của thư viện, độc giả phải tuân thủ quy định về việc mượn và trả, nếu trễ hạn sẽ bị phạt, quy định phạt như sau: nếu số ngày trễ hạn <7 ngày thì phạt 5% đơn giá sách. Nếu từ 7 ngày đến 15 ngày thì phạt 10% giá sách, nếu trên 15 ngày thì phạt 20% giá sách.

Người quản lý thư viện có chức năng quản lý độc giả, quản lý sách, nhân viên có trong thư viện, xem thống kê/ đánh giá, cập nhập các thông tin của website.

Ngoài ra, người quản lý thư viện cũng yêu cầu hệ thống phải có giao diện thân thiện dễ sử dụng, chương trình chạy ổn định.

**Yêu cầu:**

1. *Xác định các loại yêu cầu của hệ thống.*
   1. Yêu cầu kinh doanh

Xây dựng 1 phần mềm giám sát và kiểm soát các hoạt động trong thư viện, hệ thống cung cấp cho người dùng thông tin đầy đủ về thư viện và các chức năng được thực hiện trong Thư viện.

* 1. Yêu cầu người dùng

Độc giả:

* T**ìm sách** theo nhiều tiêu chí khác nhau như tên loại sách, tên sách, tên tác giả, hoặc theo từ khóa, …
* Mượn sách hoặc đọc sách ONLINE
* Đăng ký tài khoản
* **Đăng ký mượn sách**, nhập các thông tin: Mã sách, tên sách, tác giả, ngày mượn, ngày trả, ...Nếu thấy thì đăng ký và đến thủ thư nhận sách
* Tìm và đọc online trên mạng cục bộ của trường, đánh giá sách có yêu thích hay không?

**Thủ thư**

* Thủ thư có thể thêm sách mới, quản lý việc mượn và trả sách, thống kê sách đã cho mượn, số sách còn trong kho.
* Đối với sách điện tử, thủ thư có thể thống kê số lần truy cập, sách nào được yêu thích nhất.

**Người quản lý thư viện**

* Quản lý độc giả, quản lý sách, nhân viên có trong thư viện, xem thống kê/ đánh giá, cập nhập các thông tin của website.
* Hệ thống phải có giao diện thân thiện dễ sử dụng, chương trình chạy ổn định.
  1. Yêu cầu hệ thống
     1. Yêu cầu chức năng

Độc giả:

* T**ìm sách**
* Đăng ký tài khoản
* **Đăng ký mượn sách**
* Tìm sách
* Tìm sách và đọc online
* Đánh giá sách

**Thủ thư**

* Thêm sách mới,
* Quản lý việc mượn và trả sách,
* Thống kê sách đã cho mượn, số sách còn trong kho.
* Thống kê số lần truy cập,
* Thống kê sách nào được yêu thích nhất.

**Người quản lý thư viện**

* Quản lý độc giả,
* Quản lý sách,
* Quản lý nhân viên
* Xem thống kê/ đánh giá,
* Cập nhập các thông tin của website.
  + 1. Yêu cầu phi chức năng
* Hệ thống phải có giao diện thân thiện dễ sử dụng, chương trình chạy ổn định.
* **Ba yêu cầu phi chức năng cơ bản:**
* **Yêu cầu về sản phẩm:**
* Hiệu năng
* Khả năng sử dụng
* Độ tin cậy của sản phẩm
* **Yêu cầu về mặt tổ chức**
* Cơ cầu tổ chức
* Chính sách của tổ chức
* Thời gian bàn giao
* Tương thích với hệ thống cũ

**Yêu cầu ngoài:**

* Do các tác nhân ngoài hệ thống
* Tính pháp lý
* Tính riêng tư
* **Yêu cầu về sản phẩm:** giao diện người dùng không chứa frame và applet java
* **Yêu cầu tổ chức:** qui trình phát triển hệ thống và tài liệu phân phối phải phù hợp theo tiêu chuẩn “STAN-07” (sử dụng ngôn ngữ, phương pháp thiết kế…)
* **Yêu cầu ngoài:** hệ thống phải bảo mật không được lộ thông tin của khách hàng (tên, số tham chiếu…)
* Chức năng
* Hỗ trợ nhiều người dùng làm việc đồng thời.
* phải hiện được thông báo khi cần thiết
* Tính dễ dùng
* Giao diện nguời dùng tương thích Windows 7 trở lên.
* Tính ổn định
* Hệ thống phải hoạt động liên tục 24 giờ/ngày, 7 ngày/tuần, với thời gian ngừng hoạt động không quá 10%.
* Hiệu suất
* Hệ thống phải hỗ trợ đến 2000 người dùng truy xuất CSDL trung tâm đồng thời bất kỳ lúc nào, và đến 500 người dùng truy xuất các server cục bộ.
* Hệ thống phải truy xuất đến CSDL danh mục học phần cũ với độ trễ không quá 10 giây.
* Hệ thống phải có khả năng hoàn tất 80% giao dịch trong vòng 2 phút.
* Sự hỗ trợ
* Không có.
* Các ràng buộc thiết kế
* Hệ thống tích hợp với Hệ thống danh mục học phần có sẵn, một CSDL RDBMS.
* Hệ thống phải cung cấp giao diện dựa Web.
  + 1. Các miền ứng dụng
       1. Các ràng buộc
* Hệ thống hoạt động trên mạng cục bộ của trường.
* Độc giả là các giảng viên hoặc sinh viên của trường, để mượn sách hoặc đọc sách, các độc giả phải đăng ký tài khoản trong hệ thống thư viện
* Khi cần mượn sách in thì độc giả phải đăng nhập vào hệ thống
* Để duy trì hoạt động của thư viện, độc giả phải tuân thủ quy định về việc mượn và trả, nếu trễ hạn sẽ bị phạt, quy định phạt như sau: nếu số ngày trễ hạn <7 ngày thì phạt 5% đơn giá sách. Nếu từ 7 ngày đến 15 ngày thì phạt 10% giá sách, nếu trên 15 ngày thì phạt 20% giá sách.
  + - 1. Yêu cầu khác: chưa có

1. *Mô hình hóa yêu cầu chức năng, sử dụng sơ đồ use case.*
2. *Yêu cầu phi chức năng*
3. *Quy tắc nghiệp vụ*
4. *Quy trình nghiệp vụ*