**Thiết kế HCI cho bài toán sau**

Hoạt động của thư viện trong trường Đại học được thực hiện như sau:

Độc giả muốn mượn sách của thư viện thì trước tiên phải đăng ký làm thẻ thư viện. Quản lý độc giả: nhập thông tin độc giả khi độc giả đến đăng ký làm thẻ. Các thông tin về độc giả bao gồm: họ tên, ngày sinh, giới tính, địa chỉ nhà riêng, số điện thoại nhà riêng, cơ quan công tác, mã đối tượng và những thông tin để xác nhận độc giả như số chứng minh thư hay số hộ chiếu. Mỗi độc giả có một định danh duy nhất là: mã độc giả. Sau khi xác nhận các thông tin về độc giả hệ thống tạo thẻ độc giả dựa trên các thông tin đó. Trên thẻ độc giả có các thông tin: mã thẻ, tên độc giả, ngày sinh, địa chỉ, ngày tạo, ngày hết hạn. Các thông tin về độc giả và thẻ độc giả được lưu trữ lại. Mỗi độc giả chỉ có một thẻ độc giả và mỗi thẻ độc giả chỉ thuộc một độc giả. Mỗi độc giả thuộc một loại đối tượng ưu tiên tuỳ theo công việc và vị trí công tác của họ. Mỗi loại đối tượng ưu tiên có rất nhiều độc giả. Thông tin về loại đối tượng ưu tiên ngoài mã đối tượng còn có tên đối tượng và các mô tả khác.

Khi mượn sách độc giả được phép mượn với số lượng và thời gian hạn chế tuỳ theo loại đối tượng ưu tiên. Nhưng trước khi mượn họ phải trình thẻ độc giả và không có sách mượn quá hạn. Hoạt động mượn trả sách được thực hiện như sau: Sau khi kiểm tra thẻ độc giả và kiểm tra sách quá hạn, nếu đúng là độc giả đã đăng ký và không có sách quá hạn, thì các sách mà họ yêu cầu sẽ được kiểm tra xem sách đó đã được mượn hay chưa nếu sách chưa bị cho mượn thì thông tin về việc mượn sách được lưu lại trên phiếu mượn. Thông tin về phiếu mượn gồm có: số phiếu, ngày mượn, mã thẻ độc giả và các thông tin chi tiết về các sách mượn: mã sách, số lượng, số ngày được mượn.

Khi độc giả trả sách thì nhân viên thư viện kiểm tra tình trạng sách trả, và ghi nhận việc trả sách của độc giả. Nếu độc giả trả muộn so với ngày quy định trên phiếu mượn thì họ phải chịu một khoản lệ phí theo từng loại sách. Mỗi thẻ độc giả có thể có nhiều phiếu mượn, mỗi phiếu mượn chỉ ghi một thẻ độc giả. Trên mỗi phiếu mượn có thể mượn nhiều sách, mỗi đầu sách có thể cho mượn nhiều lần. Mỗi phiếu mượn do một nhân viên lập, một nhân viên có thể lập nhiều phiếu mượn.

Để theo dõi và quản lý nhân viên làm việc tại thư viện: thực hiện thêm mới vào danh sách khi có nhân viên mới được tuyển, sửa đổi thông tin khi có những biến đổi xảy ra và xoá bỏ nhân viên khi hết hợp đồng hoặc bị sa thải. Các thông tin về nhân viên gồm: mã nhân viên, tên nhân viên, điện thoại liên hệ, các mô tả khác.

Cuối mỗi tuần làm việc nhân viên thư viện kiểm tra toàn bộ danh sách sách mượn để phát hiện các độc giả mượn quá hạn. Nếu độc giả mượn quá hạn dưới 3 ngày thì họ sẽ nhận được một phiếu nhắc trả sách gồm các thông tin: số phiếu, ngày lập, mã thẻ, họ tên và thông tin về sách {mã sách, tên sách, tác giả, nhà xuất bản, đơn giá phạt}.

Ngoài ra vào tuần cuối cùng của tháng thư viện cũng tạo các báo cáo thống kê số lượng sách mượn trong tháng và báo cáo về loại sách đang được yêu thích, số lượng độc giả mượn sách.

Việc quản lý sách của thư viện như sau: thường xuyên nhập thêm các đầu sách dựa trên việc chọn sách từ các danh mục sách mà các nhà cung cấp gửi tới. Khi các sách quá cũ hoặc không còn giá trị sử dụng thì thanh lý sách. Ngoài ra có thể sửa thông tin về sách khi cần thiết. Thông tin về sách bao gồm: mã sách, tên sách, thể loại, tình trạng, năm xuất bản, nhà xuất bản, tác giả. Một nhà xuất bản xuất bản nhiều đầu sách khác nhau. Mỗi đầu sách do một nhà xuất bản xuất bản. Một tác giả viết nhiều đầu sách, một đầu sách do một tác giả viết (nếu có nhiều tác giả cùng viết thì chỉ cần lưu thông tin người chủ biên). Thông tin về nhà xuất bản gồm có: mã nhà xuất bản, tên nhà xuất bản, địa chỉ, số điện thoại. Thông tin về tác giả bao gồm: mã tác giả, tên tác giả, cơ quan công tác, địa chỉ nhà riêng, số điện thoại.