

Hiệu sách Thanh Tâm cần xây dựng hệ thống để phục vụ khách hàng (cá nhân, doanh nghiệp) **mục tiêu quản lý các nghiệp vụ sau:**

- **Mua sách:** khi **khách hàng** đến hiệu sách mua sách, ~~nhân viên~~ sẽ tiếp nhận các sách mà khách hàng đã chọn. Nhân viên sử dụng **máy đọc mã vạch** sách hoặc tự nhập trực tiếp mã sách để kiểm tra tình trạng sách (*nằm trong danh mục sách: khuyến mãi, có thể mượn, không thể cho mượn, có thể bán, ...*). Nếu sách đang được khuyến mãi, nhân viên sẽ thực hiện khuyến mãi cho khách hàng. Nhân viên lập phiếu mua sách và ghi nhận thông tin phiếu mua sách của khách hàng. Nhân viên cập nhật lại số lượng sách trong danh mục sách và thực hiện thanh toán.
- **Thuê sách:** khi khách hàng đến hiệu sách thuê sách, nhân viên sẽ tiếp nhận các sách mà khách hàng cần thuê. Nhân viên tiến hành kiểm tra thông tin khách hàng. Nếu khách hàng mới, nhân viên sẽ yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin khách hàng và đặt thế chân theo qui định. Nếu khách hàng cũ, nhân viên sẽ kiểm tra khách hàng còn nợ sách thuê không. Trong trường hợp, khách vẫn còn nợ sách thuê lần trước, nhân viên sẽ từ chối cho khách thuê sách. Các kiểm tra đều hợp lệ, nhân viên sử dụng **máy đọc mã vạch** sách hoặc nhập trực tiếp mã sách để kiểm tra tình trạng sách. Nếu sách có thể cho thuê, nhân viên sẽ lập phiếu mượn sách và ghi nhận phiếu mượn sách. Nhân viên cập nhật lại tình trạng sách trong danh mục sách và thực hiện thanh toán.
- **Kiểm tra sách:** Thông tin từ máy đọc thẻ sẽ được chuyển đến file chứa danh mục sách. Nhân viên sẽ thực hiện lọc sách theo mã sách nhận được. Nếu thông tin mã sách hợp lệ, nhân viên xem kết quả. Ngược lại, nhân viên quét lại mã sách.
- **Thanh toán:** Nhân viên đọc thông tin từ phiếu mượn sách hoặc phiếu mua sách. Nhân viên yêu cầu khách hàng chọn hình thức thanh toán (tiền mặt, thẻ). Nếu khách hàng chọn trả tiền mặt, nhân viên nhận tiền mặt. Nếu khách hàng chọn hình thức thanh toán qua thẻ, nhân viên yêu cầu khách hàng cung cấp thẻ và nhân viên nhập số tiền vào **máy thanh toán thẻ**. Nhân viên yêu cầu khách hàng kiểm tra và ký xác nhận. Hóa đơn sẽ được ghi nhận lại và in cho khách hàng một phiên.

YÊU CẦU

1. Vẽ sơ đồ use-case nghiệp vụ
2. Vẽ activity diagram
3. Vẽ sequence diagram
4. Vẽ object diagram

Hệ thống quản lý học phần của trường ĐH Khoa Học Tự Nhiên gồm các chức năng nghiệp vụ như sau:

- **Mở học phần:** đầu mỗi học kỳ giáo vụ lập một danh sách các môn sẽ mở trong học kỳ sắp tới, danh sách này dựa trên danh sách các môn được mở trong các khóa trước. Danh sách đã lập sẽ được gửi đến ban chủ nhiệm khoa để xét duyệt. Ban chủ nhiệm khoa sẽ xét duyệt danh sách, và có thể bổ sung một số môn mới dựa trên danh sách các môn mới (danh sách môn mở không vượt quá 26 môn / 1 học kỳ). Danh sách sau khi được duyệt sẽ được gửi lại giáo vụ, và giáo vụ sẽ gửi đến bộ môn để phân công cho giáo viên. Kết quả phân công sẽ được bộ môn gửi lại giáo vụ trong tối đa 2 tuần. Giáo vụ sẽ gửi thông báo đến giáo viên được phân công giảng dạy để yêu cầu đăng ký lịch dạy và lập thời khóa biểu. Thời khóa biểu mở môn học và qui định đăng ký học phần sẽ được cung cấp cho sinh viên để đăng ký học phần.
- **Đăng ký giảng dạy:** giáo viên nhận được yêu cầu đăng ký lịch dạy sẽ tiến hành đăng ký lịch dạy thông qua phần mềm excel được chia sẻ bởi giáo vụ. Giáo viên cập nhật thông tin lịch dạy của mình, chỉ được ghi vào các giờ còn trống. Kết thúc thời gian đăng ký, giáo vụ sẽ bố trí lại lịch đăng ký và gửi mail xác nhận đến giáo viên. Nếu có xung đột về mặt thời gian đăng ký giáo vụ sẽ gửi mail yêu cầu giáo viên cung cấp giờ mới. Giáo vụ sẽ lên thời khóa biểu cho sinh viên đăng ký học phần.
- **Đăng ký học phần:** sinh viên lập danh sách môn học cần đăng ký gửi đến giáo vụ. Giáo vụ sẽ kiểm tra điều kiện đăng ký như sau:
 - Sinh viên sẽ không được đăng ký học phần nếu chưa học hoặc chưa đạt các học phần tiên quyết
 - Sinh viên không được đăng ký học phần nếu điểm trung bình toàn khóa <3.5
 - Sinh viên chỉ được đăng ký tối đa 20 tín chỉ trong một học kỳ

Sau khi kiểm tra đăng ký hợp lệ, giáo vụ sẽ thông báo đến sinh viên kết quả đăng ký. Ngược lại, giáo vụ sẽ yêu cầu sinh viên điều chỉnh thông tin đăng ký học phần và xét lại.