

1. Mô tả nghiệp vụ

Mô tả bài toán: Hệ thống thư viện quản lý các tạp chí, sách, báo, gọi chung là các tài liệu và cho các **độc giả** (những người đã **đăng ký làm thẻ thành viên**) **mượn các tài liệu** đó theo phiếu mượn.

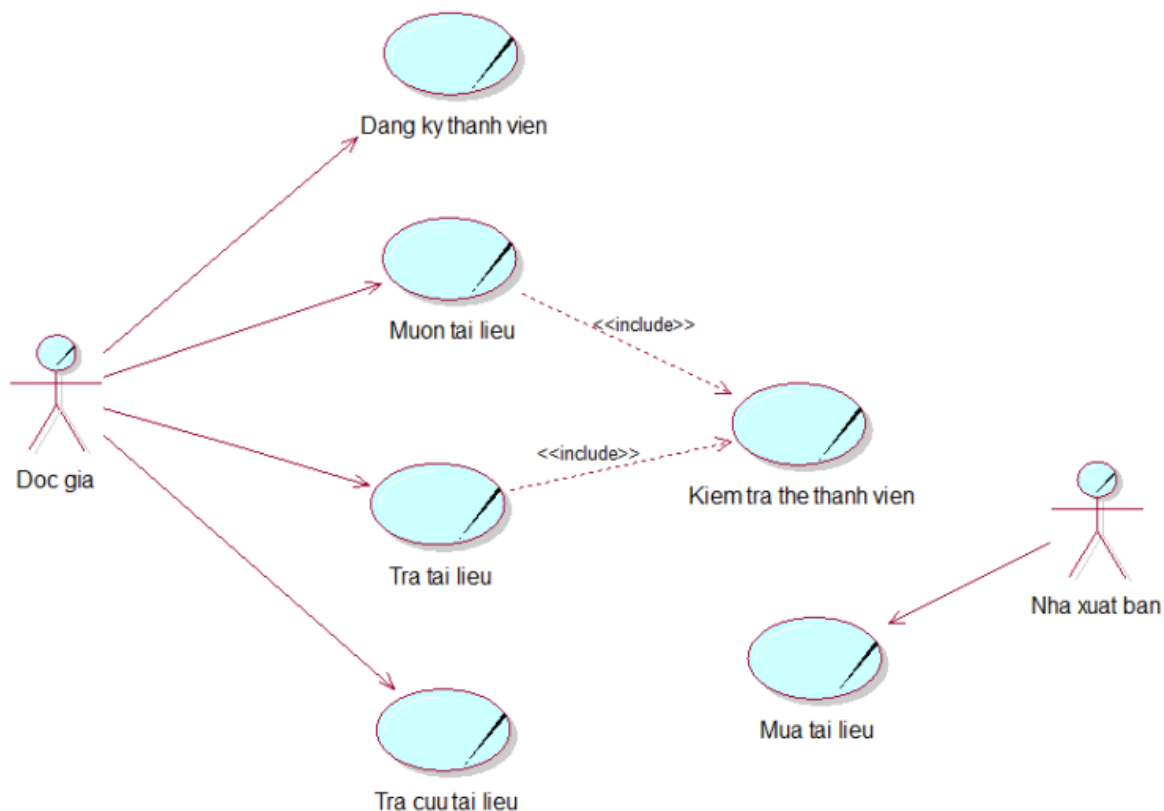
Thủ thư là nhân viên của thư viện làm nhiệm vụ giao tiếp với độc giả, thực hiện chức năng cho **độc giả mượn và trả tài liệu**. Độc giả muốn mượn hay trả tài liệu của thư viện thì phải xuất trình thẻ thành viên để thủ thư kiểm tra thẻ có hợp lệ hay không trước khi tiến hành cho mượn hoặc trả tài liệu. Ngoài ra, bộ phận quản lý còn có nhiệm vụ đặt **mua thêm tài liệu** từ các **nhà xuất bản** nhằm làm phong phú thêm nguồn tài liệu cho thư viện. Độc giả cũng có thể **tìm kiếm tài liệu** mà thư viện hiện đang có trên website thư viện của trường

2. Vẽ use-case nghiệp vụ

[Từ mô tả nghiệp vụ ở trên vẽ use-case nghiệp vụ như sau, nghiệp vụ là một qui trình gồm nhiều bước – Tương ứng các gạch đầu dòng chính trong yêu cầu của đề tài]

Khách hàng: đăng ký thành viên, tra cứu sản phẩm, đặt hàng, thanh toán, hủy đơn hàng

Nhà cung cấp: cung cấp sản phẩm



3. Vẽ sơ đồ hoạt động của từng use-case nghiệp vụ

[Mỗi nghiệp vụ sẽ được đặc tả lại bằng văn bản như sau]. Ví dụ use – case Mượn tài liệu

3.1. Đặc tả use- case Mượn tài liệu

Use case nghiệp vụ: Mượn tài liệu

Use case bắt đầu khi một có độc giả đến mượn tài liệu. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình xử lý mượn tài liệu cho độc giả

Các dòng cơ bản:

1. Độc giả đến thư viện (thủ thư) yêu cầu mượn tài liệu.
2. Kiểm tra thẻ thư viện của độc giả: nhân viên yêu cầu độc giả xuất trình thẻ thư viện để kiểm tra.
3. Kiểm tra thông tin lần mượn trước (Xác định thông tin nợ sách): kiểm tra thông tin các sách đang nợ của độc giả.
4. Tìm kiếm và lấy sách.
5. Ghi nhận thông tin lần mượn và giao tài liệu cho độc giả.

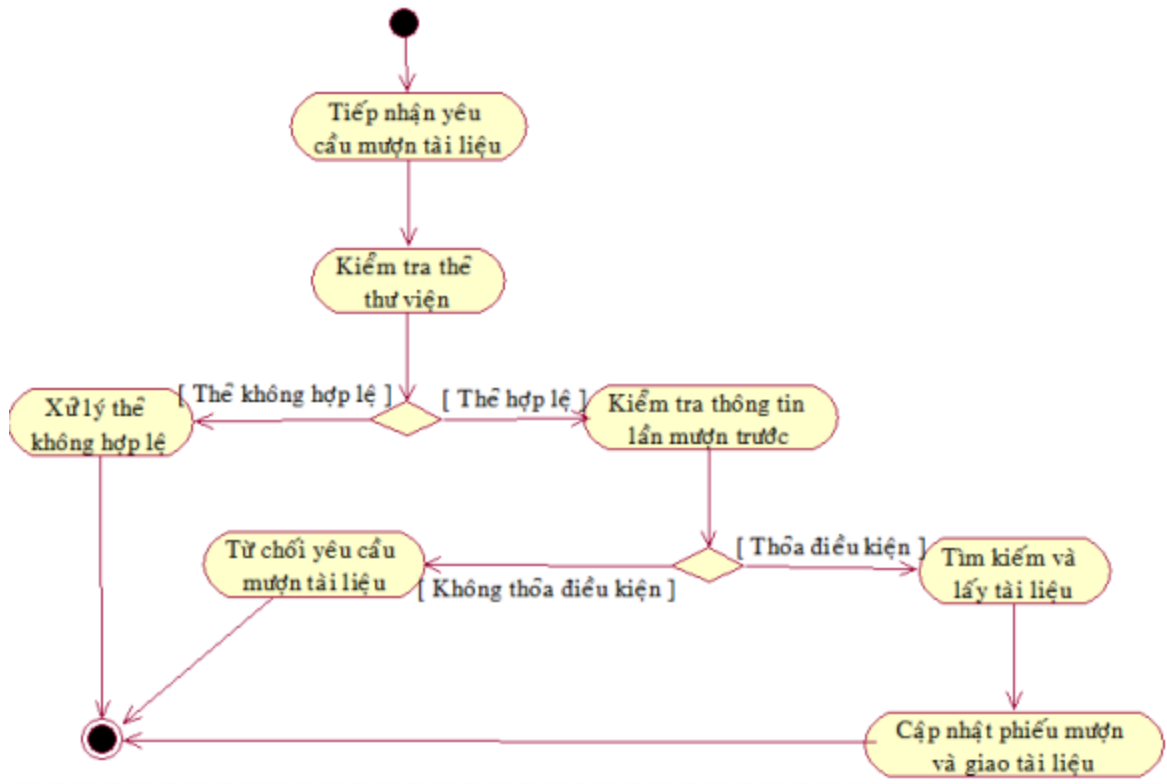
Các dòng thay thế:

- Tại bước 2: Xử lý thẻ không hợp lệ: nếu thẻ của độc giả hết hạn, thủ thư sẽ thông báo cho độc giả và yêu cầu làm thẻ mới.
- Tại bước 3: Xử lý không cho mượn: nếu số lượng tài liệu mà độc giả đang mượn >3, thủ thư sẽ từ chối cho độc giả mượn sách.

Ánh xạ qua nghiệp vụ đặt hàng, độc giả -> khách hàng, mượn tài liệu -> đặt hàng, sách -> hàng hóa bán

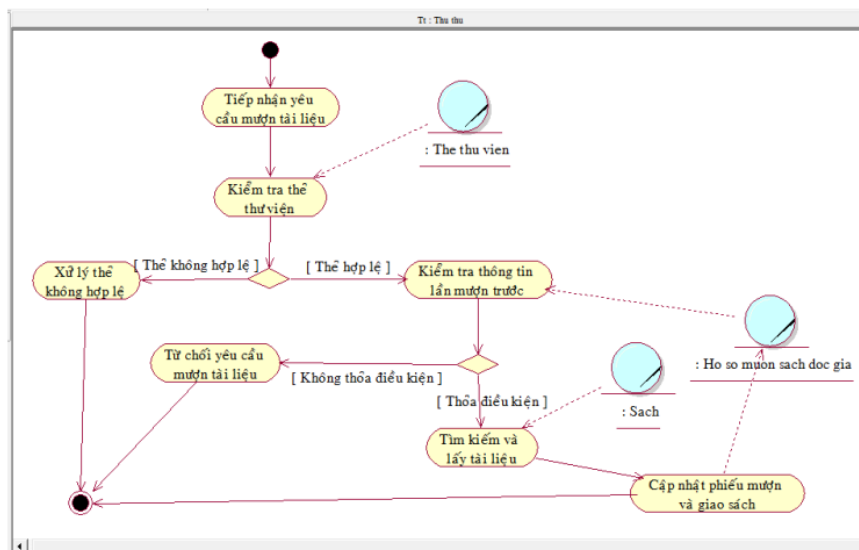
3.2.Sơ đồ hoạt động use-case mượn tài liệu

Dựa vào bảng đặc tả ở trên vẽ sơ đồ hoạt động của use-case mượn tài liệu như sau:

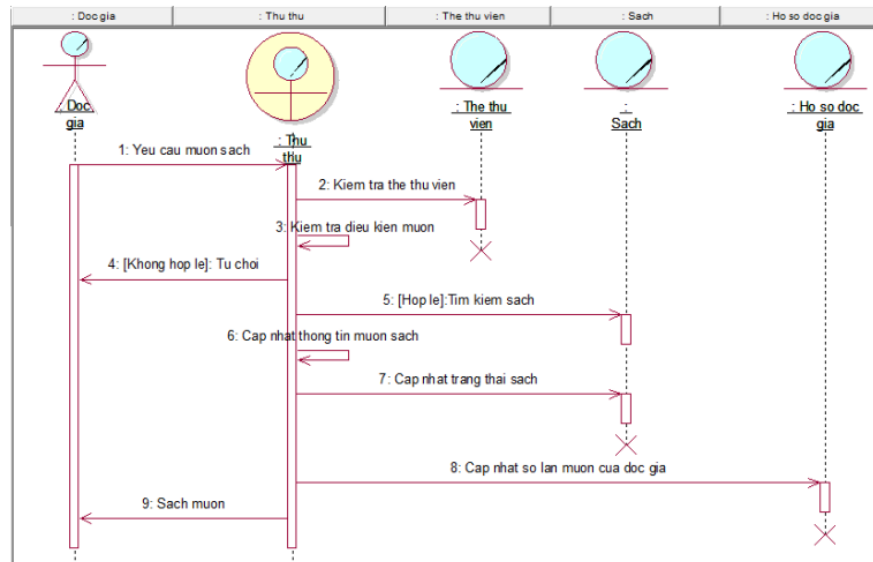


Tiếp tục ánh xạ sang nghiệp vụ đặt hàng của nhóm

Sơ đồ hoạt động đính kèm thừa tác viên và thực thể: bổ sung thêm Thủ thư là người xử lý cho mượn tài liệu, và thực thể sách, thẻ thư viện, hồ sơ độc giả là để biết là trong CSDL phải lưu trữ đối tượng này

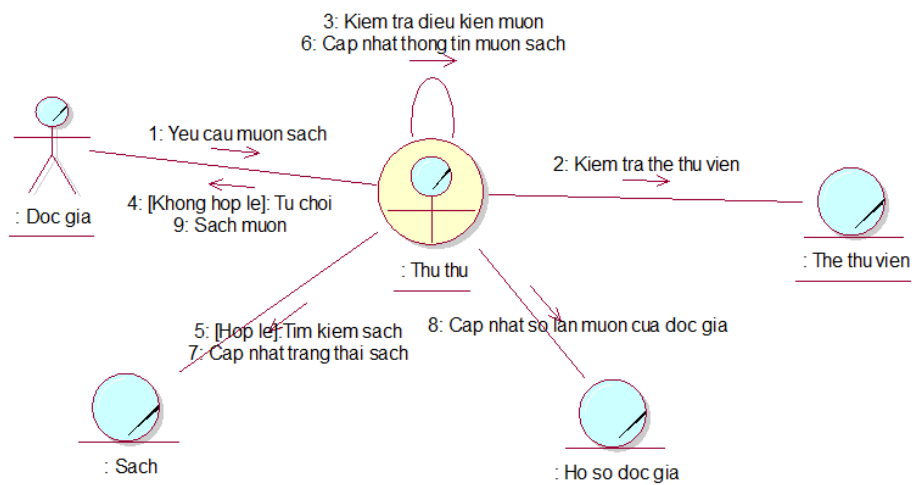


3.2. Sơ đồ tuần tự use-case mượn tài liệu: *Tuần tự các bước của nghiệp vụ Mượn tài liệu*



- 1 độc giả yêu cầu mượn sách với thủ thư
- 2 thủ thư kiểm tra thẻ thư viện của độc giả có hợp lệ hay không (bước này phải giao tiếp với CSDL là bảng Thẻ thư viện)
- 3 kiểm tra điều kiện mượn
- 4 nếu điều kiện mượn không hợp lệ thì từ chối cho mượn
- 5 nếu điều kiện mượn hợp lệ thì thủ thư tiến hành tìm kiếm sách trong CSDL bảng Sách
- 6 Thủ thư cập nhật thông tin mượn sách
- 7 Thủ thư cập nhật trạng thái sách đã mượn
- 8 Thủ thư cập nhật số lần mượn của độc giả
- 9 Thủ thư giao sách mượn cho độc giả

3.3. SƠ ĐỒ CỘNG TÁC của nghiệp vụ Mượn tài liệu



Trên đây là ví dụ cho nghiệp vụ mượn tài liệu

Nhóm ánh xạ sang đề tài của mình tương tự cho các nghiệp vụ

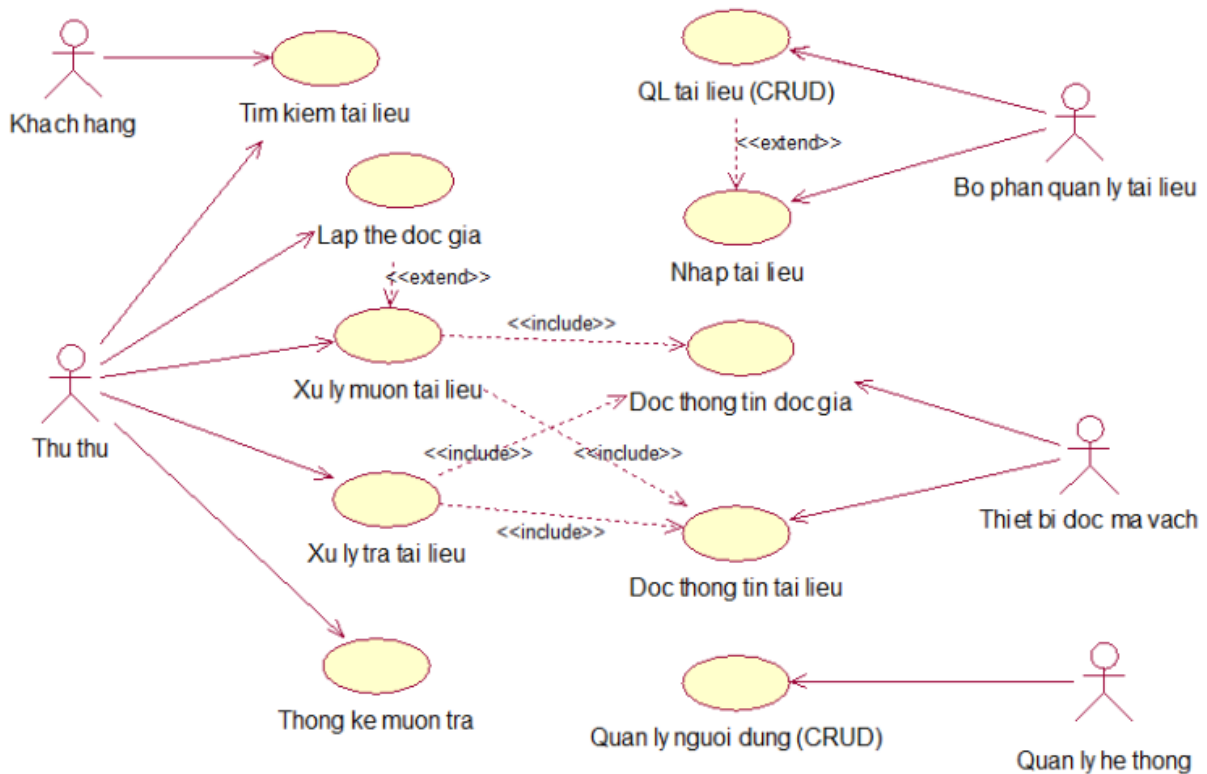
Khách hàng: đăng ký thành viên, đặt hàng, thanh toán, hủy đơn đặt hàng,

Nhà cung cấp: cung cấp sản phẩm

4. USE CASE HỆ THỐNG

[CÁC CHỨC NĂNG CỤ THỂ KHÁC SẼ TRÌNH BÀY TRONG USE-CASE HỆ THỐNG]

DƯỚI ĐÂY LÀ VÍ DỤ VỀ USE CASE HỆ THỐNG QUẢN LÝ THƯ VIỆN

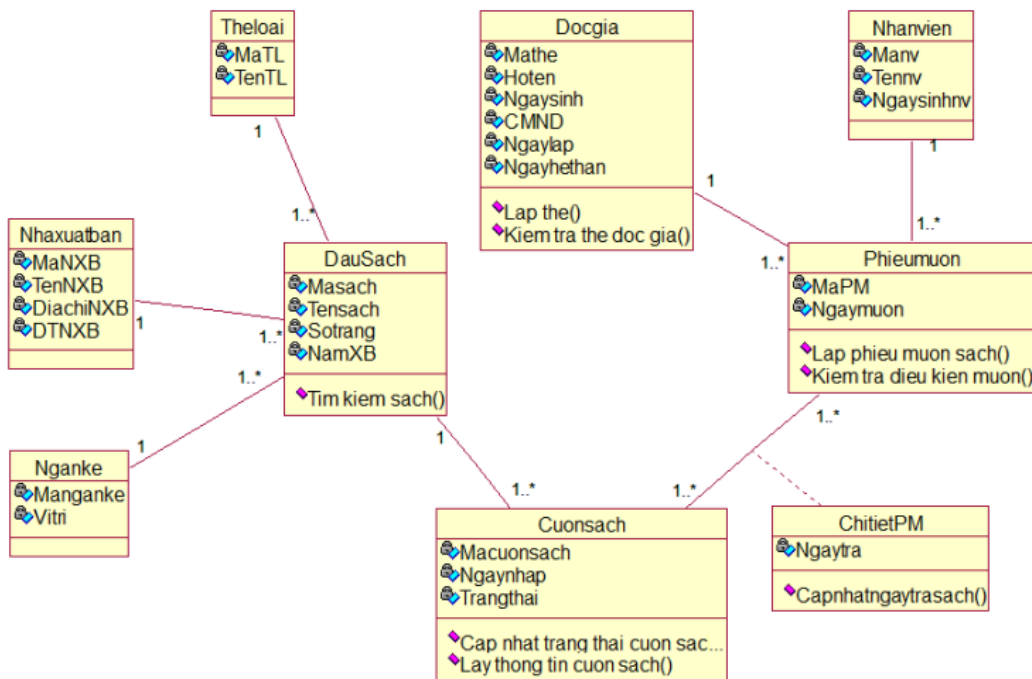


MỖI MỤC TRONG USE-CASE HỆ THỐNG TƯƠNG ỨNG VỚI CÁC CHỨC NĂNG TRÊN GIAO DIỆN TRANG CHỦ CỦA ỨNG DỤNG NÊN NHÓM THIẾT KẾ TRANG CHỦ CHO TƯƠNG ỨNG VỚI PHẦN NÀY

QL tài liệu (CRUD), Quan ly nguoi dung (CRUD) là quản lý thêm xóa sửa danh mục ghi (CRUD) là hiểu bao gồm cả chức năng thêm xóa sửa

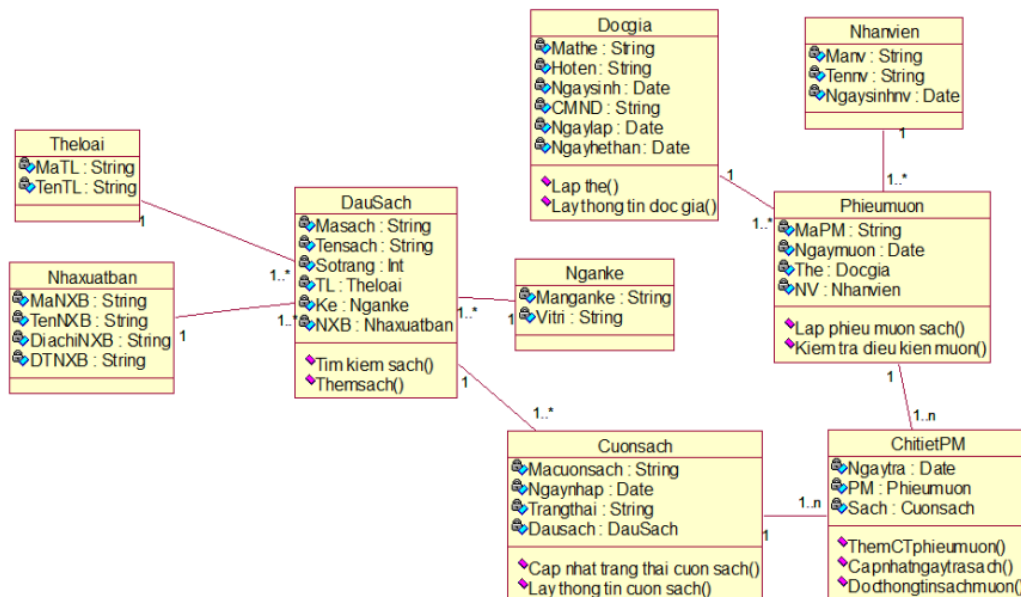
5. SƠ ĐỒ LỚP Ở MỨC PHÂN TÍCH

Đến đây đã xác định được các thực thể cần lưu trữ trong Database và các phương thức nghiệp vụ dự kiến sẽ cài đặt trong tương lai



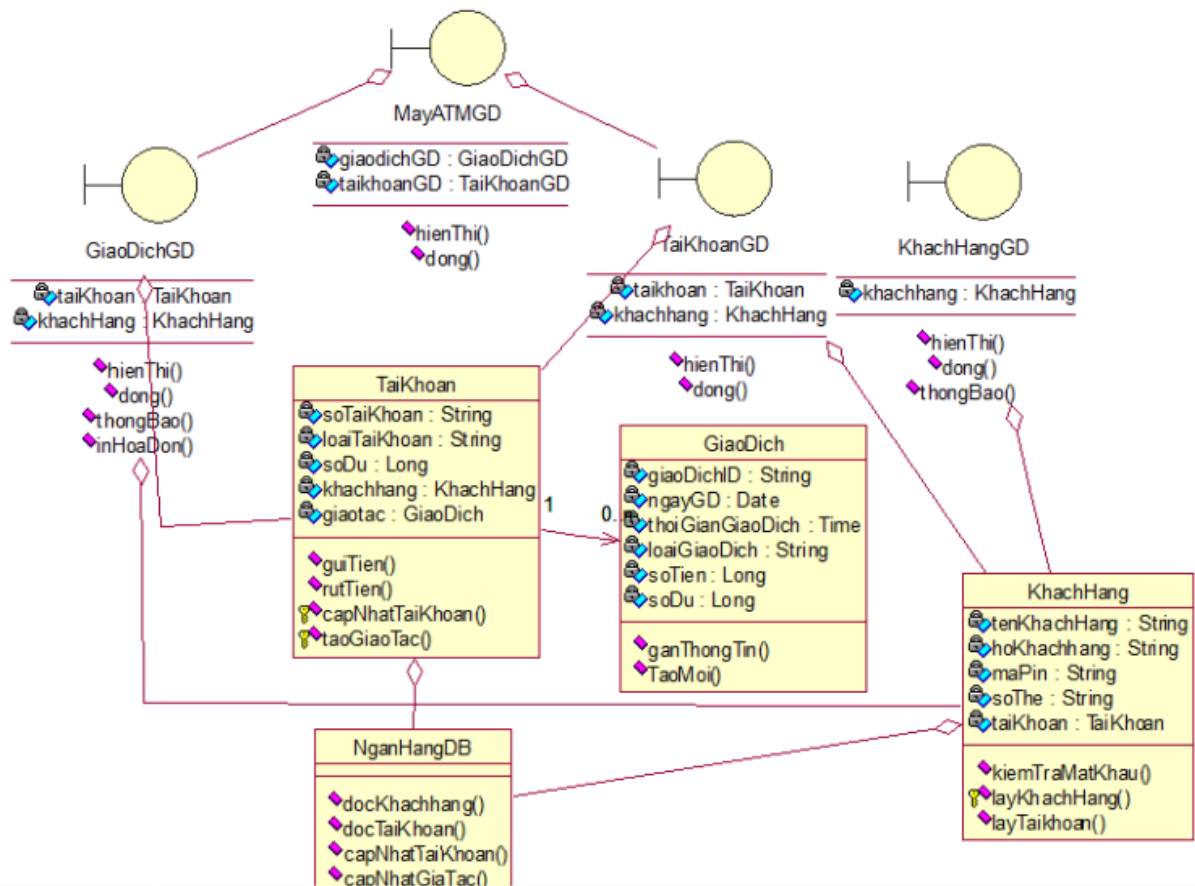
6. SƠ ĐỒ LỚP Ở MỨC THIẾT KẾ

[Tại đây xác định rõ kiểu dữ liệu của thuộc tính, xác định thêm các phương thức sẽ cài đặt cụ thể trên từng thực thể của CSDL]



7. THIẾT KẾ CÁC CHỨC NĂNG THEO MÔ HÌNH 03 LỚP

VÍ DỤ như sau:



Thiết kế cơ sở dữ liệu

Thiết kế giao diện

Cài đặt từng giao diện