

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



BÁO CÁO CUỐI KỲ

Đề tài: Hệ thống quản lý bán máy tính

Giáo viên hướng dẫn: Nguyễn Thị Minh Hương

Thực hiện: Nhóm 4

Thành viên:

17130200-Mai Dương Tài

17130266-Nguyễn Công Thịnh

17130245-Trương Hồng Tiến

17130099-Trần Minh Khánh

1 - Thông tin các thành viên(Team Information).

1.1 Danh sách

| STT | MSSV | Họ và tên | Chức vụ |
|-----|----------|-------------------|-------------|
| 1 | 17130200 | Mai Dương Tài | Nhóm trưởng |
| 2 | 17130226 | Nguyễn Công Thịnh | Thành viên |
| 3 | 17130245 | Trương Hồng Tiến | Thành viên |
| 4 | 17130099 | Trần Minh Khánh | Thành viên |

1.2 - Vai trò công việc từng thành viên.

1.2.1 - Mai Dương Tài

- Thiết kế (Activity Diagram, Sequence Diagram):

- Chức năng đăng nhập, đăng ký.
- Chức năng quản lý khuyến mãi.
- Quản lý review khách hàng.
- Quản lý thành viên
- Quản lý khách hàng

- Back-end:

- Thiết kế Database cho chức năng đăng nhập, đăng ký, quản lý khuyến mãi, tin tức

- Front-end:

- Thiết kế giao diện trang chủ, giao diện các sản phẩm, trang đăng nhập, đăng ký.

1.2.2 - Nguyễn Công Thịnh

- Thiết kế (Activity Diagram, Sequence Diagram):

- Quản lý đơn hàng.
- Chức năng quản lý khuyến mãi, tin tức.
- Thống kê doanh thu
- Thống kê số người truy cập
- Quản lý khách hàng

- Back-end:

- Thiết kế Database cho chức năng thống kê doanh thu, thống kê số người truy cập và quản lý đơn hàng.

- Front-end:

- Thiết kế giao diện cho giỏ hàng, trang tin tức, khuyến mãi, giao diện sửa thông tin tài khoản.

1.2.3 - Trương Hồng Tiến

- Thiết kế (Activity Diagram, Sequence Diagram):

- Chức năng nhận thắc mắc từ khách hàng.
- Chức năng tư vấn, giải đáp cho khách hàng.
- Chức năng đăng ký
- Thay đổi thông tin tài khoản
- Chức năng xem tin tức khuyến mãi

- Back-end:

- Thiết kế Database cho chức năng đăng ký, nhận thắc mắc từ khách hàng và chức năng phản hồi từ người tư vấn khách hàng.

- Front-end:

- Thiết kế giao diện chat cho khách hàng và nhân viên tư vấn, thiết kế giao diện phần back-end.

1.2.4 - Trần Minh Khánh

- Thiết kế (Activity Diagram, Sequence Diagram):

- Thêm xóa sản phẩm ra khỏi giỏ hàng.
- Xem hóa đơn sau khi thanh toán.
- Chức năng hủy hóa đơn khi cửa hàng chưa nhận đơn.
- Chức năng xem review từng sản phẩm
- Chức năng thanh toán, và chọn hình thức thanh toán đơn hàng

- Back-end:

- Thiết kế Database cho giỏ hàng, đơn hàng.

- Front-end:

- Thiết kế giao diện cho chức năng thêm, xóa sản phẩm, trang xem review các sản phẩm, giao diện chọn hình thức thanh toán.

2 - Vấn đề báo cáo(Problem statement).

2.1 - Hiện trạng hiện nay

Theo nhận định của các chủ tiệm bán máy tính đến thời điểm hiện tại việc đặt mua máy tính còn rất nhiều hạn chế, những hạn chế được liệt kê dưới đây:

- Mất nhiều thời gian để đi đến cửa tiệm để tìm hiểu và mua được dòng máy tính yêu thích.
- Không xác định được giá cả phù hợp cho tới khi đến được tiệm.
- Không tìm hiểu được hết các dòng máy tính để tìm kiếm được máy tính phù hợp.
- Khi có mọi thắc mắc về máy tính, cần phải tốn thời gian để đến tiệm hoặc tốn tiền để gọi điện thoại trực tiếp.
- Không xác định được dòng máy tính mình muốn mua còn hàng hay không cho tới khi đến được tiệm.
- Không xác định được tiệm hôm đấy có mở cửa hay không.
- Cửa hàng không lưu lại được review khách quan từ khách hàng cho từng dòng sản phẩm.
- Không cập nhật được tin tức về các dòng máy tính, không nắm bắt được các khuyến mãi tại nhà.

Vì thế chúng tôi muốn phát triển hệ thống này để khắc phục được những vấn đề nêu trên và tạo mọi thuận lợi cho người dùng trên mọi góc cạnh

2.2 - Mục đích của đồ án(Purpose).

- Phát triển hệ thống bán máy vi tính online để phục vụ cho nhu cầu sử dụng của khách hàng.
- Để việc lựa chọn sản phẩm, mua và tìm hiểu được dễ dàng.
- Khách hàng có thể tìm hiểu về các dòng sản phẩm nhanh chóng, được tư vấn online nhiệt tình mà không cần tốn thời gian đến cửa hàng.
- Tránh được việc chờ đợi và mất thời gian khi đến cửa hàng.
- Tránh được việc phải vận chuyển nếu hàng cồng kềnh vì có bộ phận vận chuyển riêng của cửa hàng.

2.3 - Phạm vi sử dụng của hệ thống (Scope).

- Mô hình này có thể triển khai cho từng cửa hàng bán máy tính trên phạm vi toàn quốc.

3. Yêu cầu kỹ thuật (Software Requirements Specification)

3.1. Các định nghĩa và từ viết tắt (Definition, Acronyms and Abbreviations).

3.1.1 Các định nghĩa.

- Use-case đại diện trực quan cho các chức năng chính mà hệ thống có thể thực hiện hiển thị các use cases, các tác nhân, hệ thống và các tương tác giữa các thành phần này. Các thành phần cơ bản của Use-case ULM gồm:
 - + Xác định các loại người dùng khác nhau trong hệ thống (Actors).
 - + ULM Use Case chỉ mô tả một phần chức năng của hệ thống (UML Use case).
 - + Mỗi Actor sẽ tương tác với hệ thống thông qua các UML Use Case nhất định (Associations).
 - + Mô tả ranh giới phạm vi của hệ thống (System boundary boxes-optional).
- Activity Diagram là bản vẽ tập trung vào mô tả các hoạt động, luồng xử lý bên trong hệ thống. Nó có thể được sử dụng để mô tả các quy trình nghiệp vụ trong hệ thống, các luồng của một chức năng hoặc các hoạt động của một đối tượng.
- Back-end: Là thuật ngữ chỉ các giai đoạn bắt đầu và kết thúc của một quá trình xử lý. Trong thiết kế phần mềm back-end (phần lập trình trên server) gồm có các thành phần xử lý thông tin từ Front-end. Thông thường ám chỉ tới việc tương tác với DBMS (hệ quản trị dữ liệu).
- Front-end: Tương tác trực tiếp với người sử dụng. Cụ thể đó là hệ thống các giao diện người dùng (GUI) và lập trình phía người dùng.
- Performance requirements: là những tiêu chí mà hoàn toàn không thể thương lượng do nghĩa vụ hợp đồng, thỏa thuận cấp độ dịch vụ (SLA), hoặc các nhu cầu kinh doanh cố định. Bất kỳ tiêu chí hiệu suất nào mà sẽ không phải là nghi ngờ hàng đầu dẫn đến một quyết định hoãn phát hành cho đến các tiêu chí đi không hoàn toàn cần thiết - và do đó, đây không phải là một yêu cầu.

3.1.2. Từ viết tắt.

- + DB: Database.
- + DBMS: Database Management System.
- + GUI: Graphical User Interface.
- + SLA: Service Level Agreement.

3.2. Công nghệ sử dụng (Technologies to be used).

3.2.1. Thiết kế hệ thống.

- Edraw UML Diagram.
- UMLet 14.3
- Visio
- StartULM 3

3.2.2. Front-end.

- Bootstrap v4.0.0-beta.2.
- Animate.
- FontAwesome.
- Owl Carousel.
- jQuery 2.2.4.

3.2.3. Back-end.

- Sử dụng công nghệ jsp - servlet.
- Package manager: Maven.

3.2.4. Công cụ đo thời gian đáp ứng.

- HP LoadRunner.

3.3. Chức năng hệ thống (System functions)

3.3.1. Admin

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Quản lý review của khách
- Quản lý sản phẩm máy tính
- Thống kê doanh thu
- Thống kê số lượng mua hàng online
- Quản lý thành viên
- Quản lý khách hàng
- Quản lý đơn hàng
- Quản lý tin tức, khuyến mãi.
- Bảo trì hệ thống
- Thống kê số lượng người truy cập

3.3.2. Nhân viên tư vấn khách hàng

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Nhận mọi thắc mắc từ khách hàng
- Tư vấn, giải đáp thắc mắc khách hàng online

3.3.3. Khách hàng đã đăng ký

- Đăng nhập
- Đăng xuất
- Thay đổi thông tin tài khoản
- Xem tin tức các dòng máy tính, khuyến mãi.
- Xem sản phẩm
- Xem review từng sản phẩm
- Xem giỏ hàng
- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
- Xóa sản phẩm ra giỏ hàng
- Thanh toán
- Xem hóa đơn sau khi thanh toán
- Xem đơn hàng
- Hủy đơn hàng khi cửa hàng chưa vận chuyển
- Thay đổi địa chỉ nhận hàng, chọn hình thức thanh toán
- Chat với cửa hàng để được tư vấn trực tiếp

3.3.4. Khách hàng chưa đăng ký

- Xem sản phẩm
- Chat với cửa hàng để được tư vấn trực tiếp
- Đăng ký
- Xem review từng sản phẩm
- Xem tin tức các dòng máy tính, khuyến mãi.

3.4. Xác định người dùng hệ thống (User characteristics).

- Khách hàng chưa đăng ký : người có nhu cầu sử dụng hệ thống với mục đích tìm hiểu các dòng máy tính, nắm bắt các khuyến mãi, tin tức.
- Khách hàng đã đăng ký : người có nhu cầu sử dụng hệ thống với mục đích tìm hiểu các dòng máy tính, nắm bắt các khuyến mãi, tin tức, mua sản phẩm một cách tiết kiệm thời gian.
- Admin: là người quản lý toàn bộ hệ thống
- Tư vấn khách hàng: là người tư vấn, giải đáp thắc mắc của khách hàng bằng cách online

3.5. Yêu cầu thực hiện (Performance Requirements).

3.5.1. Thời gian đáp ứng.

Thời gian đáp ứng sẽ được đo bằng cách sử dụng HP LoadRunner (hoặc công cụ tương tự) nằm phía sau tường lửa và trước máy chủ web. Bộ hẹn giờ sẽ đo thời gian từ yêu cầu cho một trang đến khi bit cuối cùng được yêu cầu để hiển thị trang được trả lại. Thời gian phản hồi phụ trợ sẽ được đo bằng cách sử dụng tệp nhật ký máy chủ ứng dụng.

3.5.2. Khối lượng công việc.

Vào những ngày bận rộn phần mềm có thể hỗ trợ được khoảng 500 lượt truy cập và tạo ra khoảng 200 lượt tương tác khách hàng.

3.5.3. Khả năng mở rộng.

Chúng tôi đảm bảo phần mềm đặt sân bóng online sẽ có khả năng hỗ trợ ít nhất 5000 khách hàng khi được triển khai vào một môi trường sử dụng phù hợp.

3.6 Yêu cầu phần mềm (Software requirements).

Độ tin cậy (Reliability):

- Phải thực hiện chính xác, đầy đủ yêu cầu của người dùng
- Phải có khả năng xử lý và chịu lỗi
- Phải có khả năng phục hồi, quản lý tài nguyên
- Quản lý tính toàn vẹn và tính thống nhất của dữ liệu
- Đảm bảo các yêu cầu về bảo mật
- Phải đảm bảo tính an toàn đối với người sử dụng, nhất là trong việc thanh toán trực tuyến, hủy và sửa đổi thông tin đơn hàng
- Hệ thống được vận hành bởi khách hàng và nhà sản xuất. Các hành động phá hoại từ bên ngoài luôn được ngăn chặn bởi quản trị viên và pháp luật

Độ bảo mật (Security):

- Bảo vệ dữ liệu của khách hàng không bị lộ ra ngoài một cách trái phép
- Chỉ admin mới được phép chỉnh sửa dữ liệu
- Đảm bảo dữ liệu luôn sẵn sàng khi những người dùng hoặc ứng dụng được ủy quyền yêu cầu
- Với sự giúp đỡ của các phần mềm diệt virus online, trang web sẽ không bị tấn công từ bên ngoài. Các thông tin cá nhân của người dùng được bảo mật

Bảo trì (Maintainability):

- Bảo trì định kỳ mỗi 6 tháng/lần, phát hiện sớm các lỗi hỏng bảo mật cũng như các mối nguy hại cho hệ thống mạng sẽ giúp doanh nghiệp chủ động đề phòng và khắc phục
- Khi hệ thống xảy ra lỗi, sự cố cần được khắc phục trong quá trình hoạt động của hệ thống

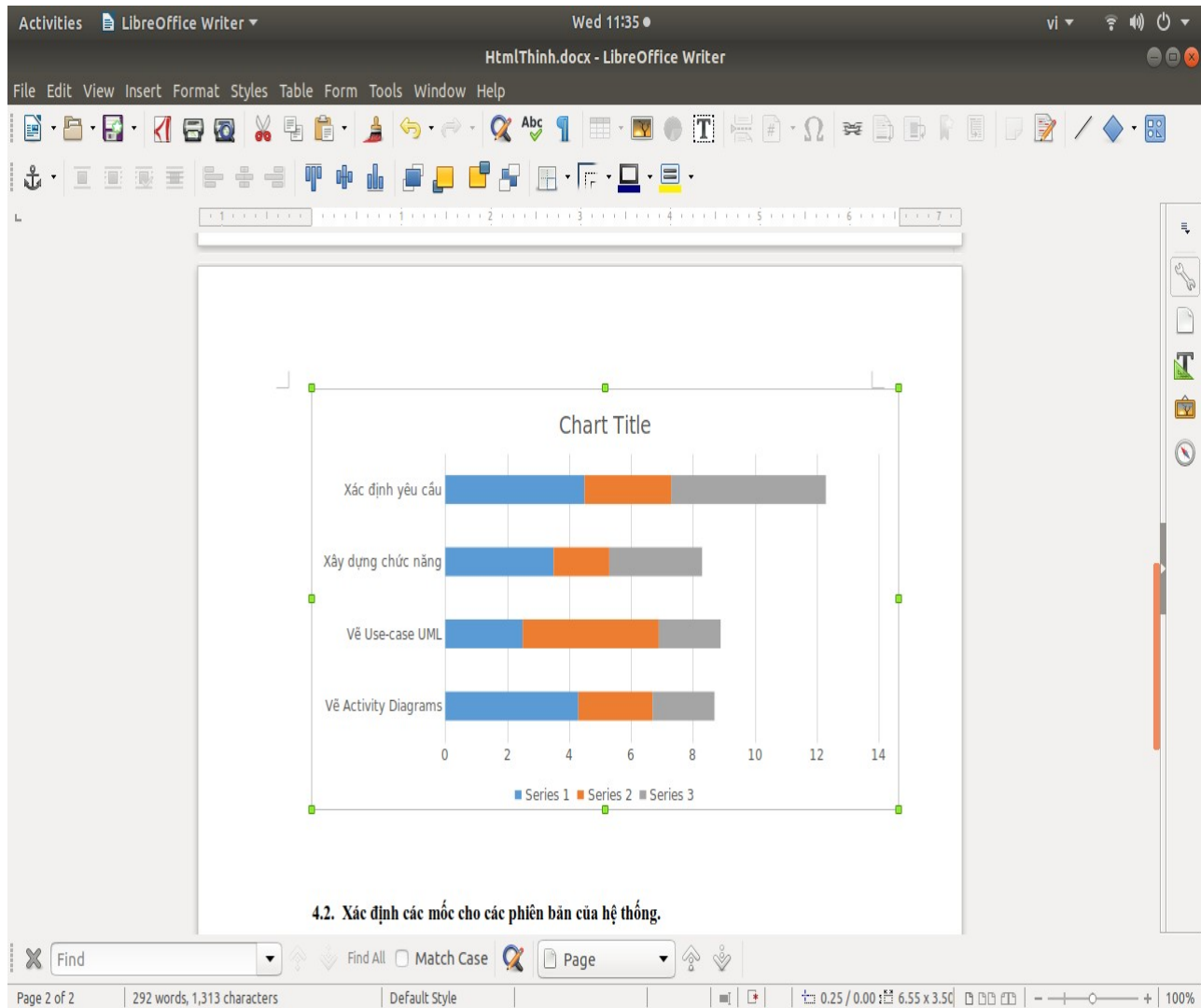
- Cách xây dựng và tổ chức các chức năng phải khoa học. Xây dựng cơ sở dữ liệu hợp lý, khoa học nhằm nâng cao tốc độ truy cập cơ sở dữ liệu, giảm tài nguyên lưu trữ dữ liệu

Thích nghi (Portability):

- Hệ thống có thể chạy tốt trong nhiều hệ điều hành khác nhau như Window XP, Vista, Window 7, Window 8, Window 10, Mac OS

4. Kế hoạch cho đồ án

4.1. Lập tiến độ thực hiện đồ án bằng biểu đồ Grantt.

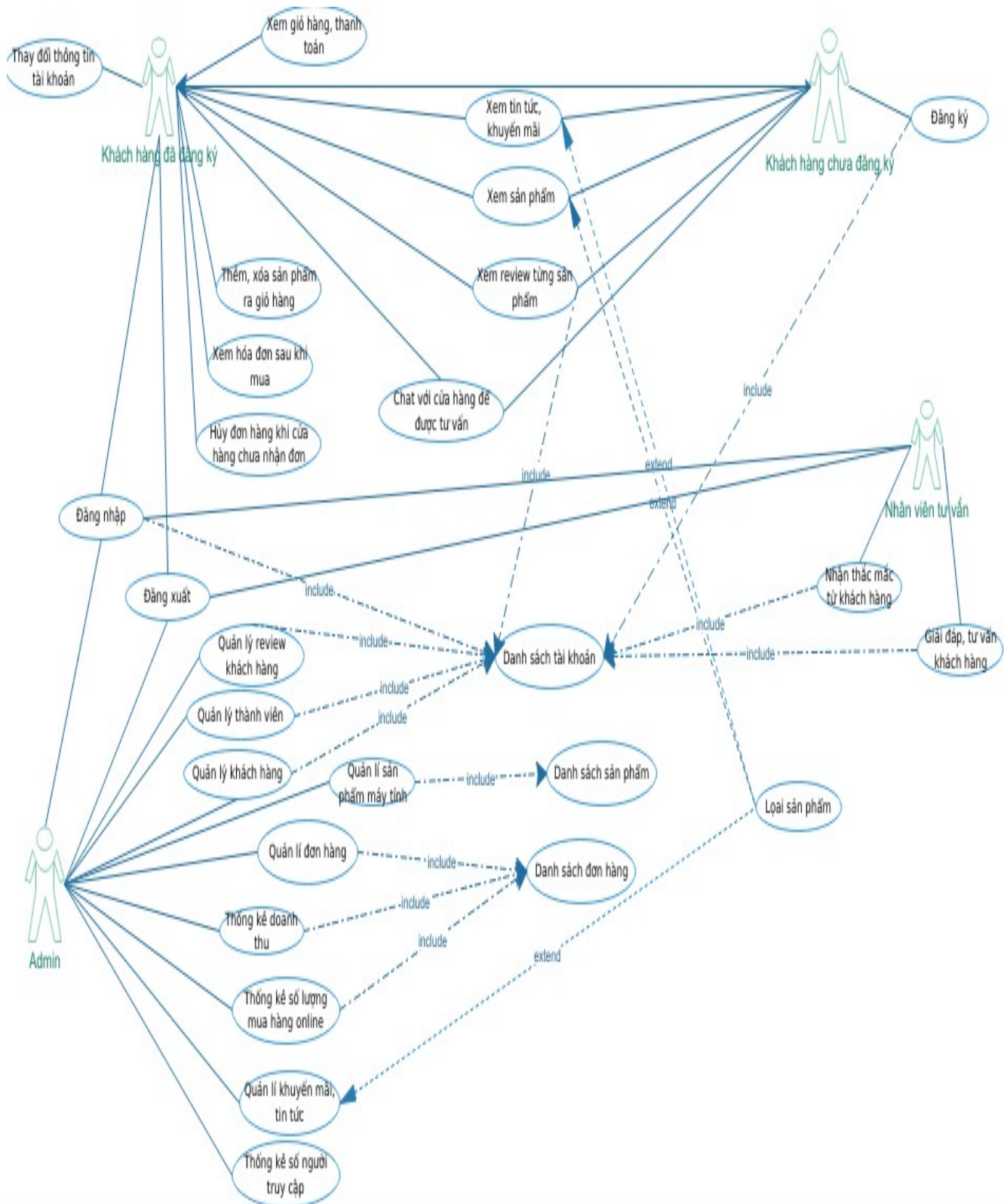


4.2. Xác định các mốc cho các phiên bản của hệ thống.

- **Trước khi hoàn thành hệ thống:**
 - + Dựa vào mức độ hoàn thành của hệ thống, cứ trong vòng 2 tuần thì sẽ cập nhật 1 version. Để tránh việc mất dữ liệu.
- **Sau khi hoàn thành hệ thống:**
 - + Mốc cho các phiên bản dựa vào việc bảo trì theo định kì 6 tháng 1 lần.

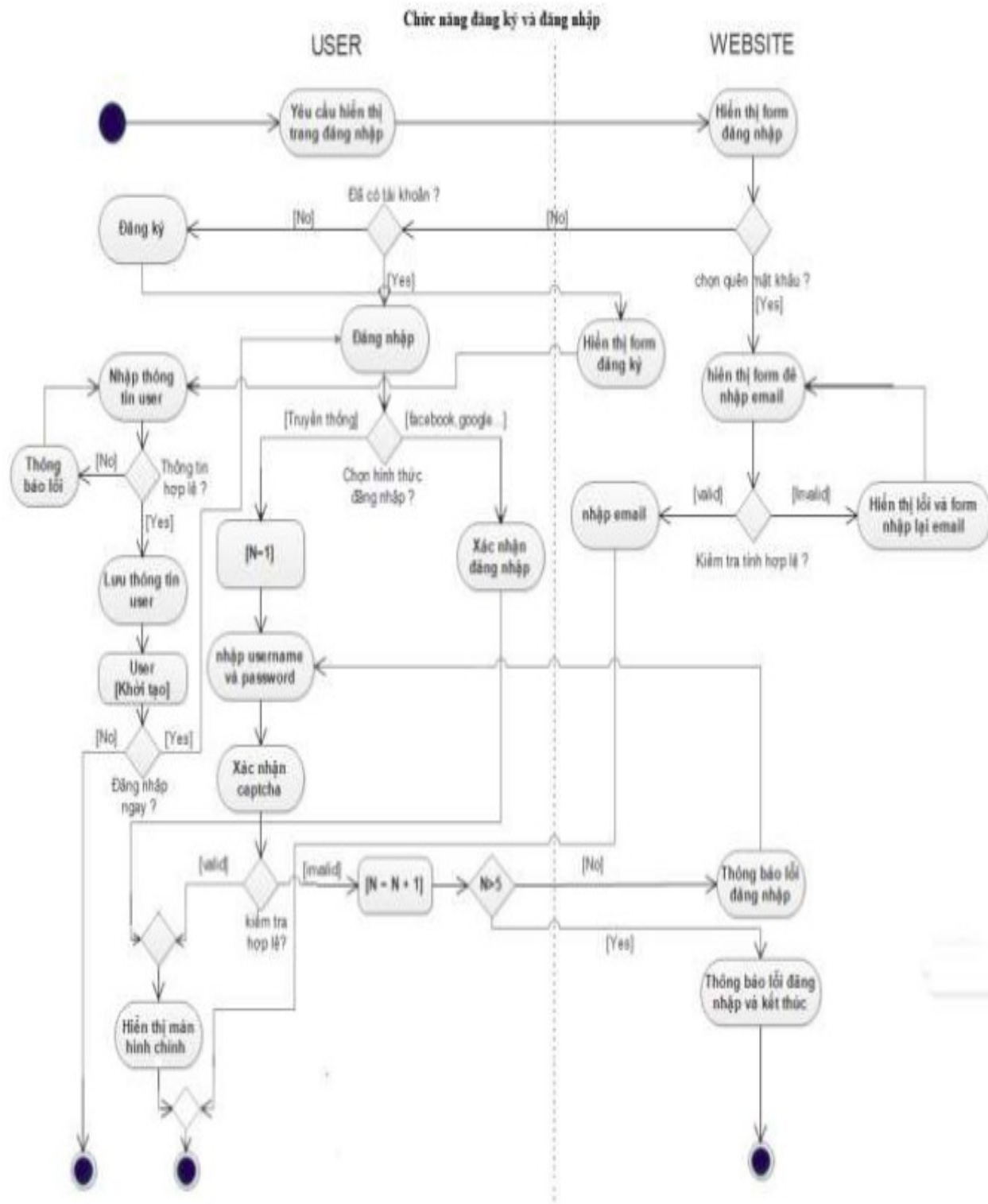
5. Mô hình hóa yêu cầu: Use case model, Activity diagram.

5.1. Use case model.

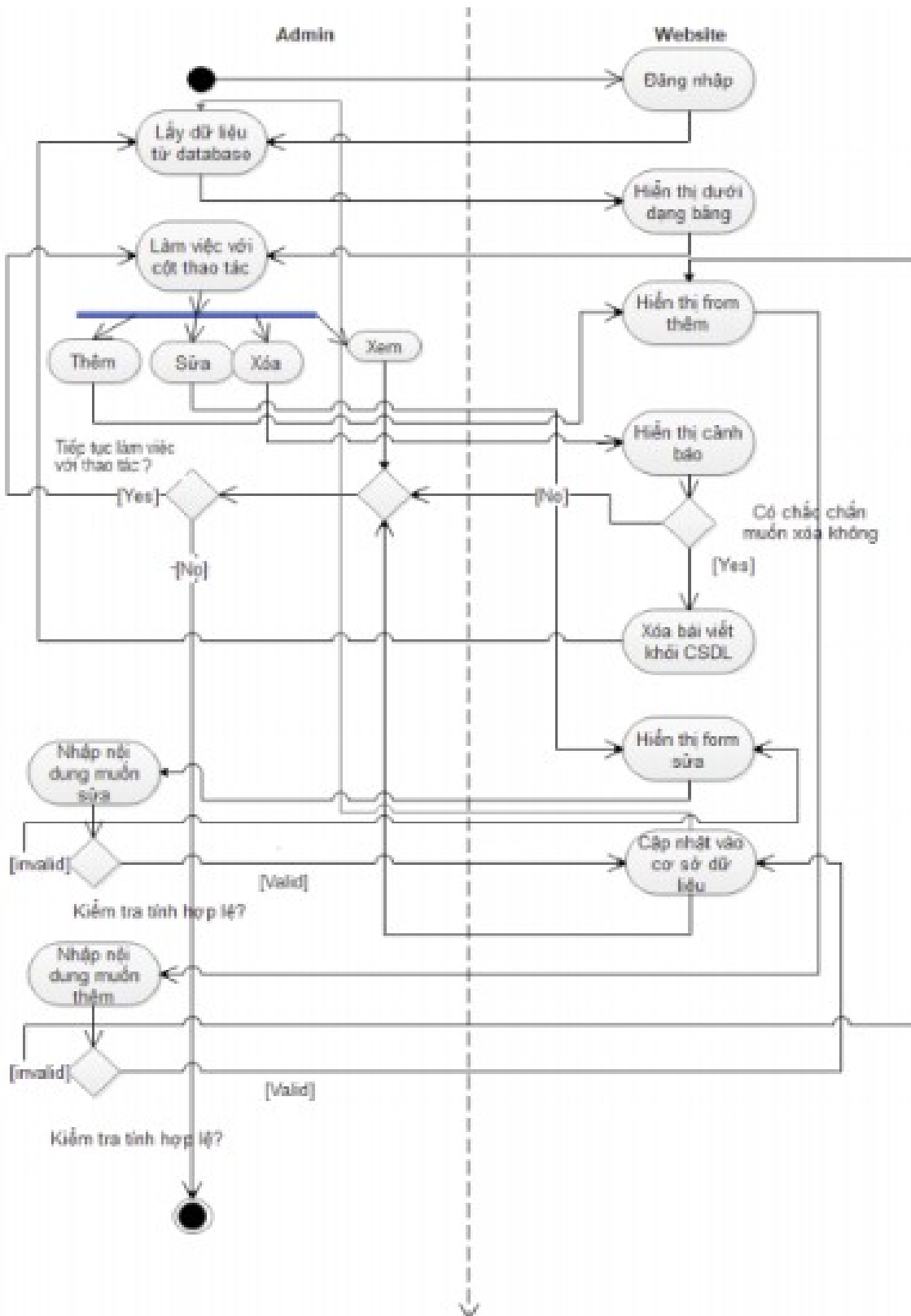


5.2. Activity diagrams.

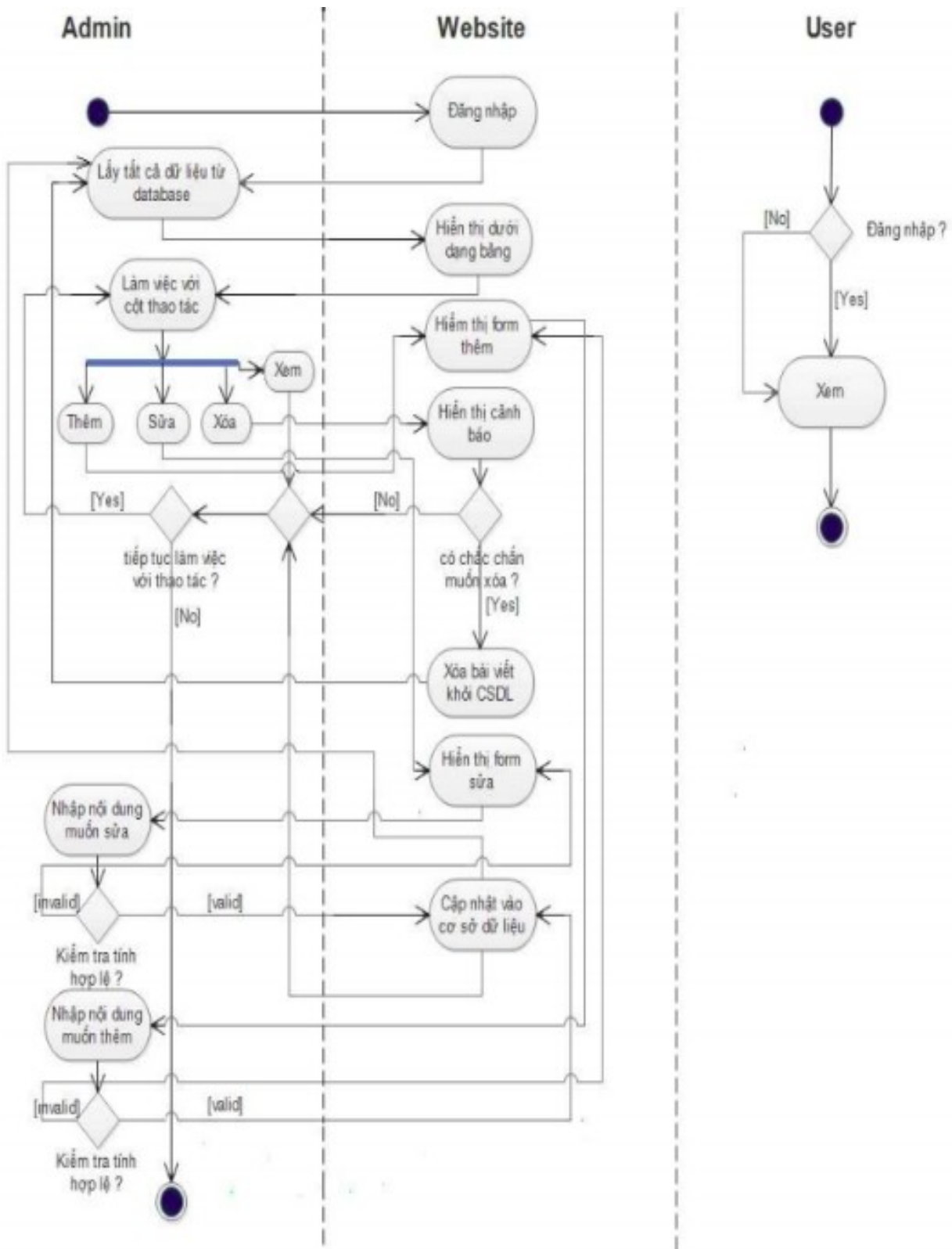
5.2.1. Chức năng đăng nhập, đăng ký.



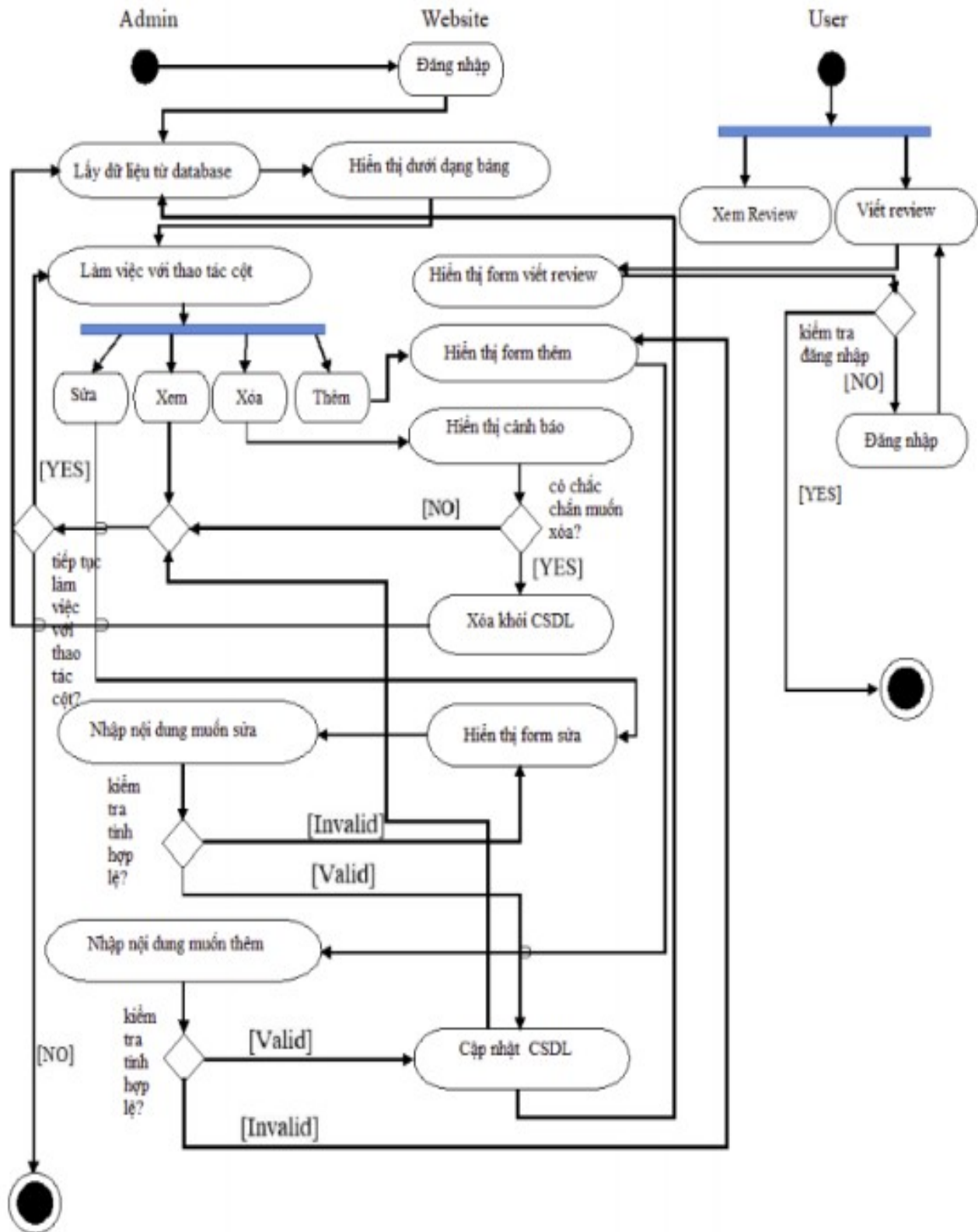
5.2.2. Chức năng quản lý đơn hàng



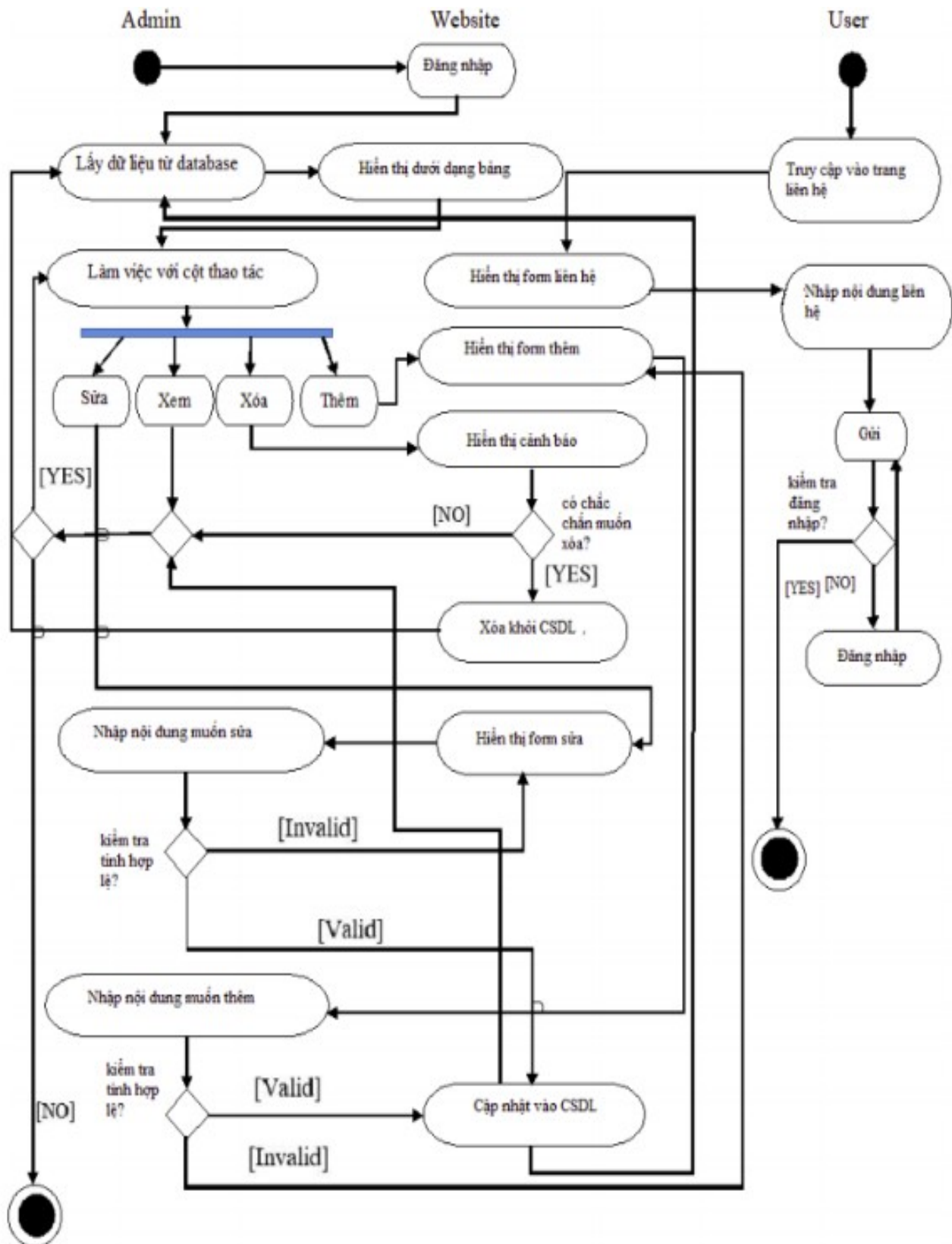
5.2.3. Chức năng quản lý tin tức(User là khách hàng)



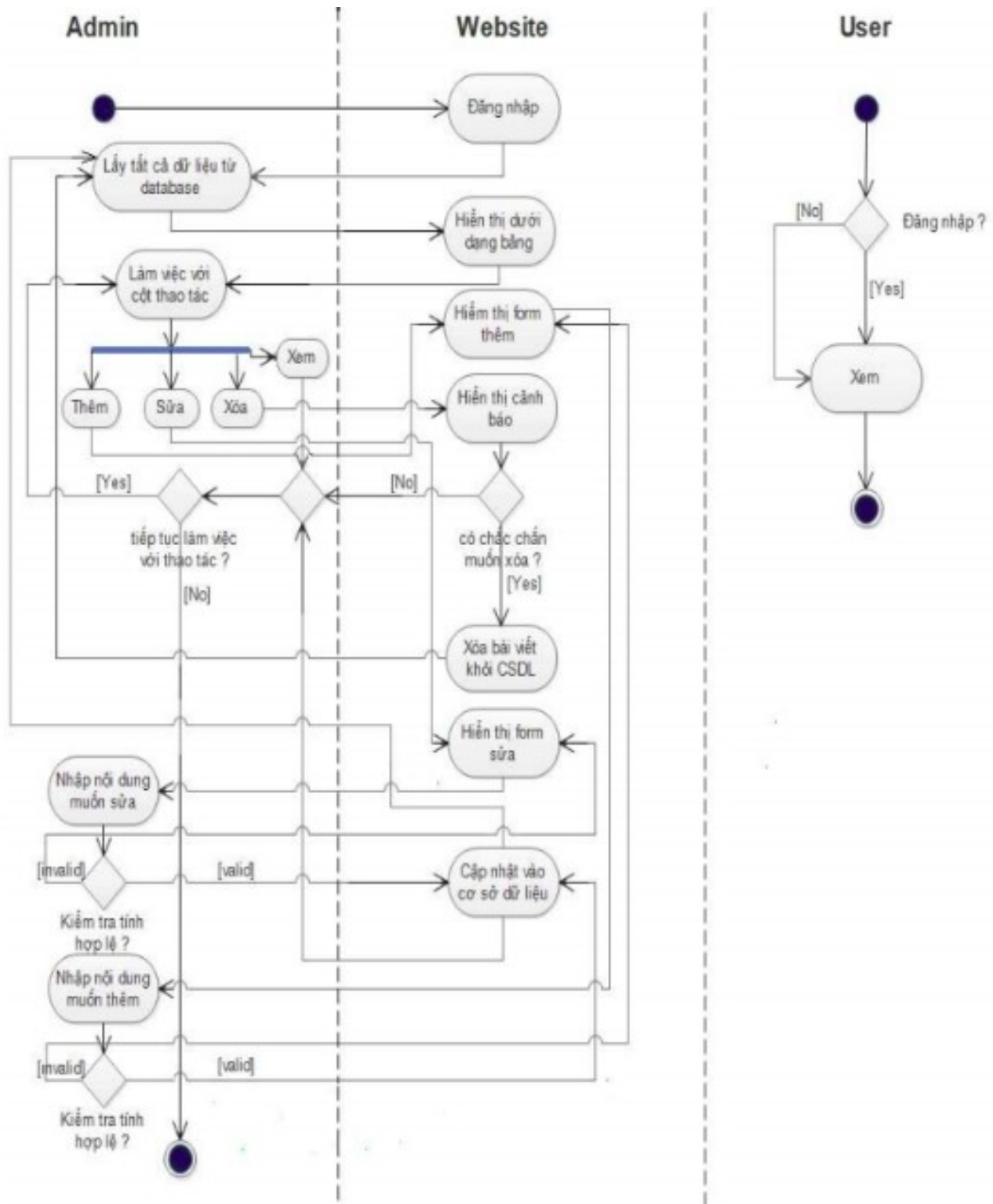
5.2.4. Chức năng quản lý review khách hàng.



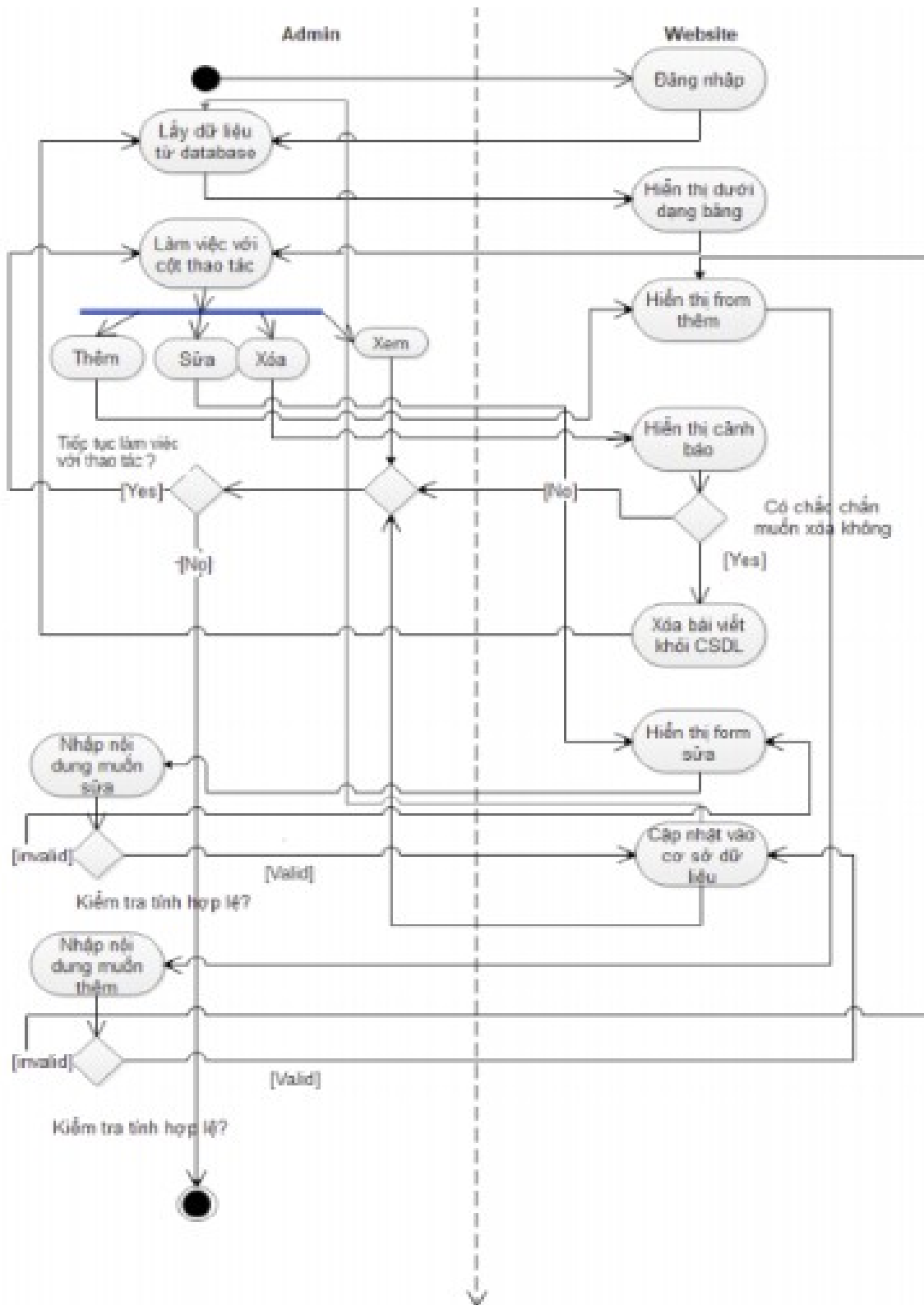
5.2.5. Chức năng tư vấn khách hàng



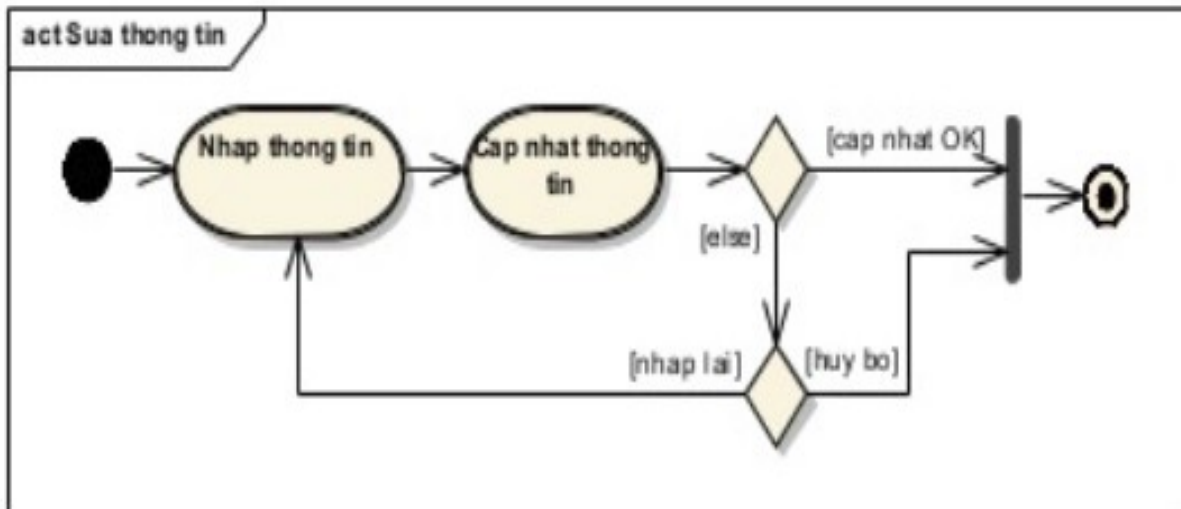
5.2.6. Chức năng quản lý khuyến mãi



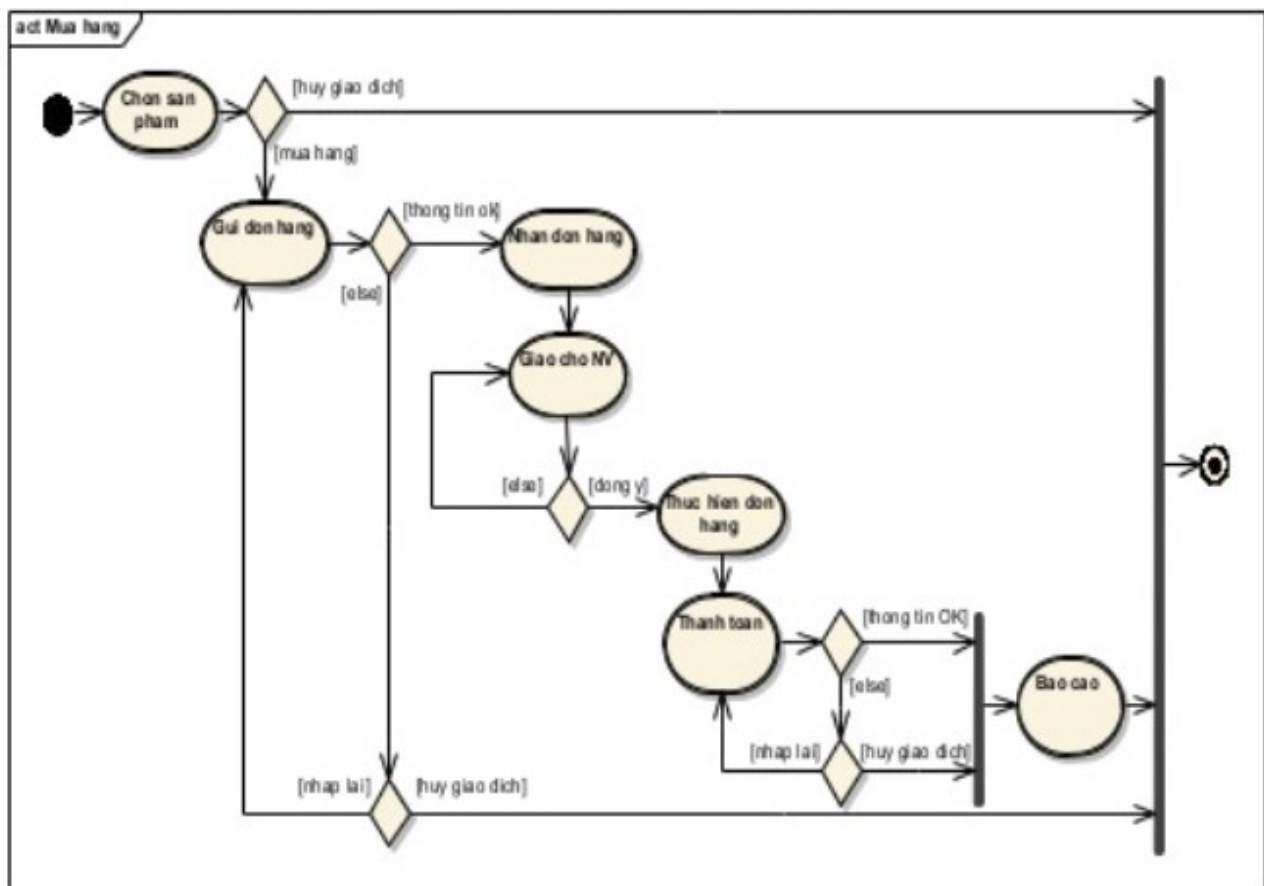
5.2.8. Chức năng quản lý danh sách nhân viên tư vấn



5.2.9. Chức năng sửa thông tin tài khoản



5.2.10. Chức năng mua hàng, thanh toán



6. Domain model.

6.1 Domain model

- Domain model là một đại diện trực quan của các lớp khái niệm (*conceptual classes*), các đối tượng và mối quan hệ giữa chúng trong phạm vi bài toán.
- Domain model là thành phần quan trọng nhất được tạo ra trong giai đoạn phân tích hướng đối tượng, là cơ sở cho việc thiết kế phần mềm
- Domain model còn được gọi là conceptual models, domain object model hoặc analysis object model.

6.2 Các bước xây dựng domain model

- Tìm các lớp khái niệm trong phạm vi bài toán
- Chuẩn bị từ điển dữ liệu
- Tìm các mối quan hệ giữa các lớp hoặc các đối tượng.
- Xác định lượng số (*Multiplicity*) của loại đối tượng tham gia vào mối quan hệ
- Tìm các thuộc tính của các đối tượng.
- Tổ chức và đơn giản hóa các lớp bằng cách sử dụng tính kế thừa.

6.3 Mục tiêu

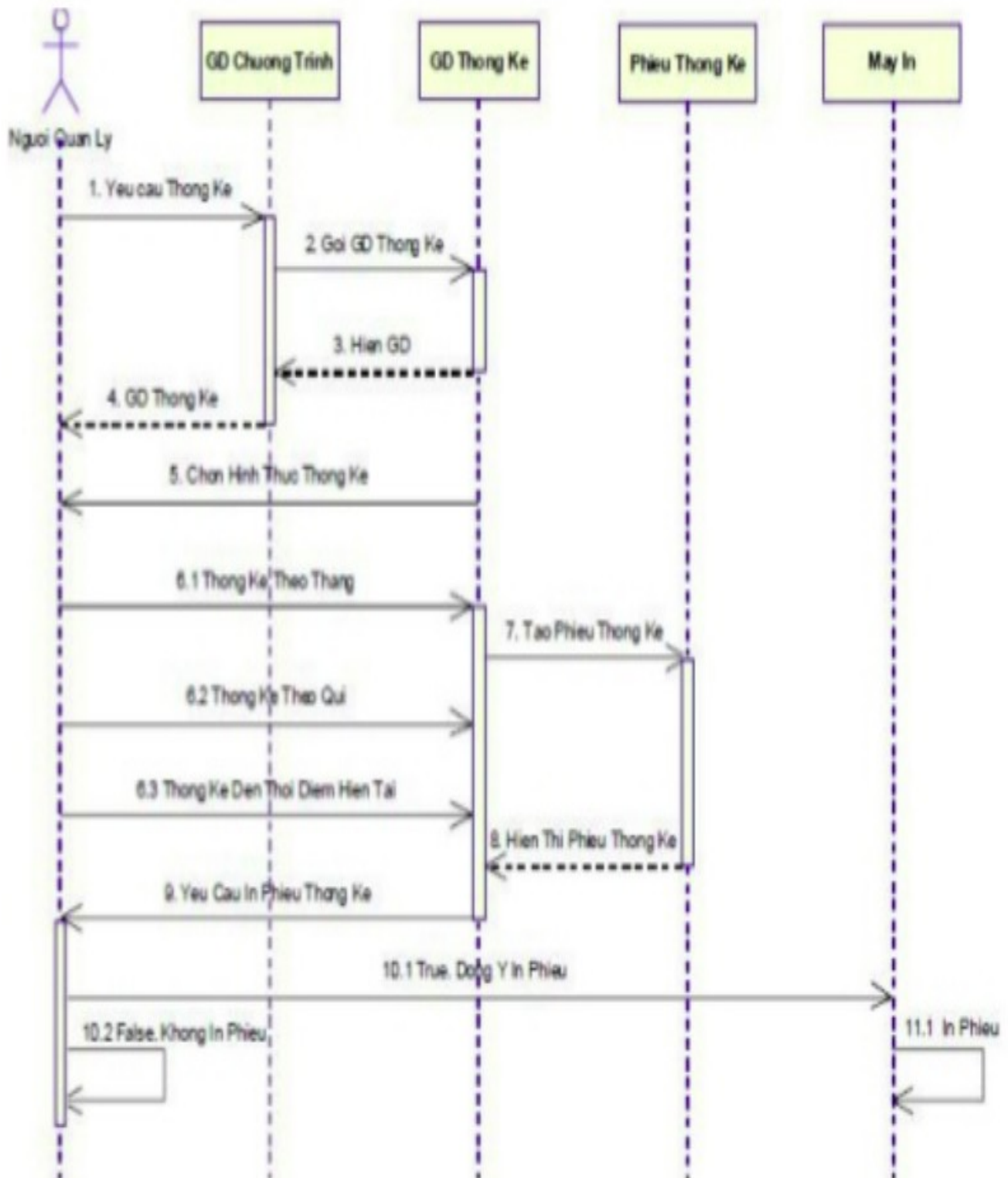
- Phân tích yêu cầu là xác định cách mà người dùng sẽ tương tác với hệ thống (hành vi bên ngoài)
- Domain model xác định cách mà các yếu tố bên trong của hệ thống tương tác với nhau (hành vi bên trong) để thực hiện các hành vi bên ngoài.

6.4 Mô hình hóa dựa trên các yếu tố

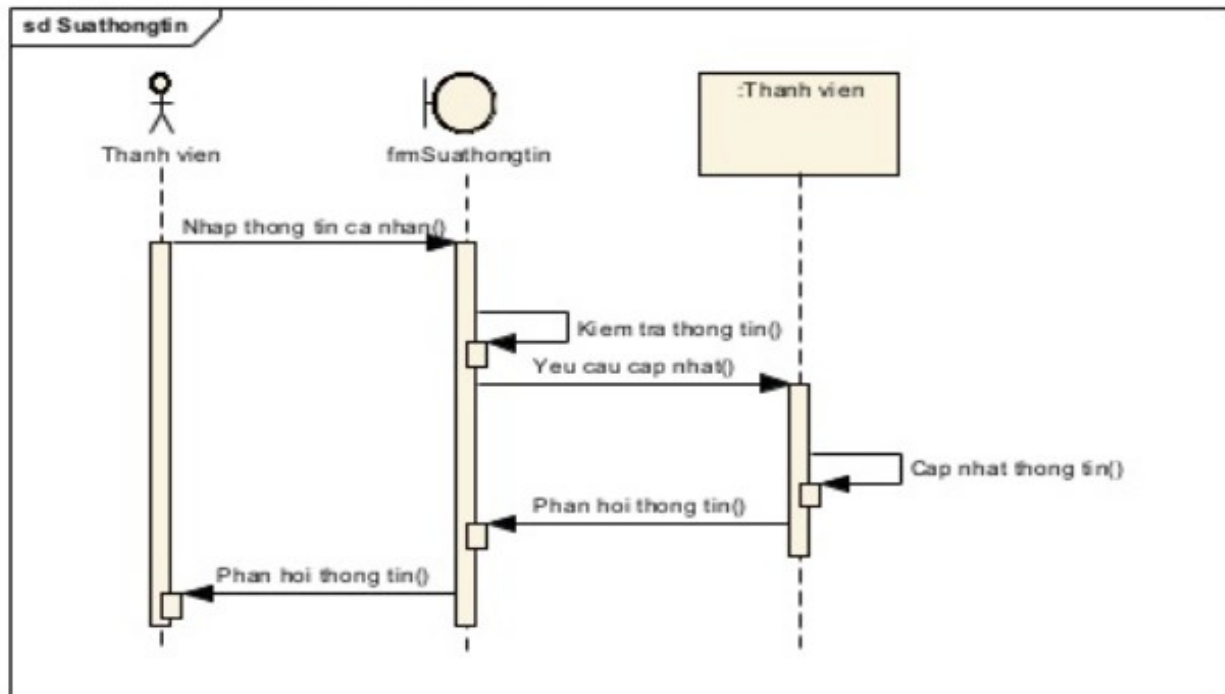
- Hiểu biết về các hoạt động mà hệ thống phải thực hiện (từ phân tích yêu cầu, ví dụ, use case)
- Tìm hiểu về phạm vi bài toán (domain)
- Kiến thức cơ bản về thiết kế phần mềm
- Những kinh nghiệm về thiết kế phần mềm của những dự án trước

7. Sequence diagrams.

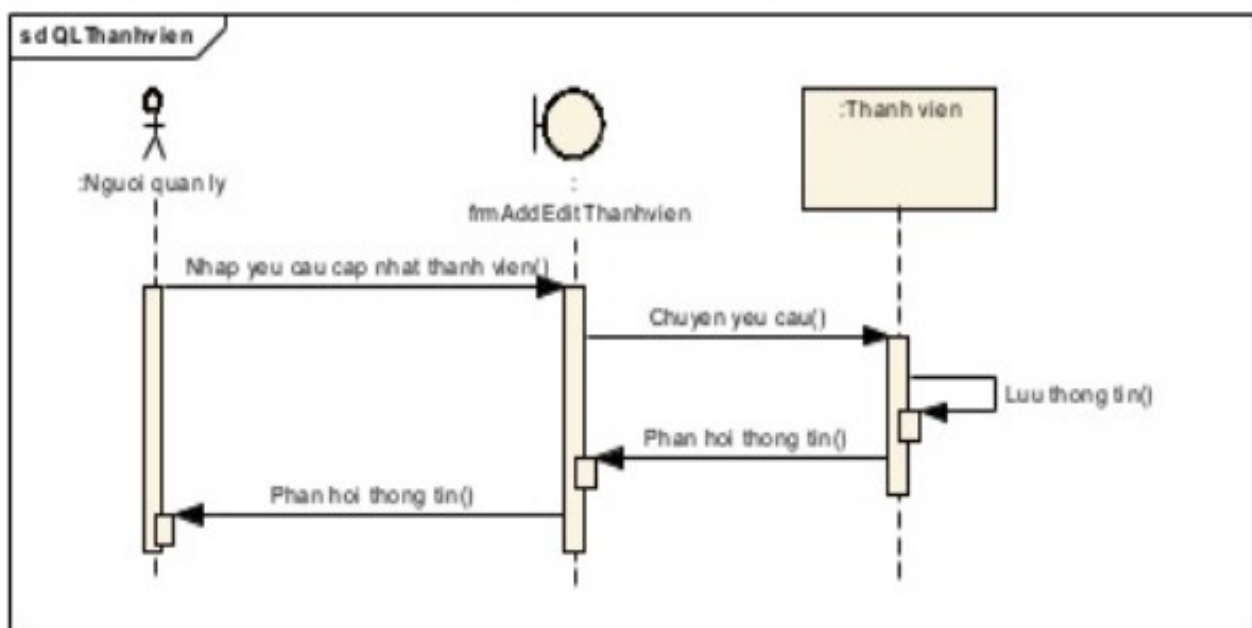
7.1. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình thống kê đơn hàng.(Người quản lý là admin)



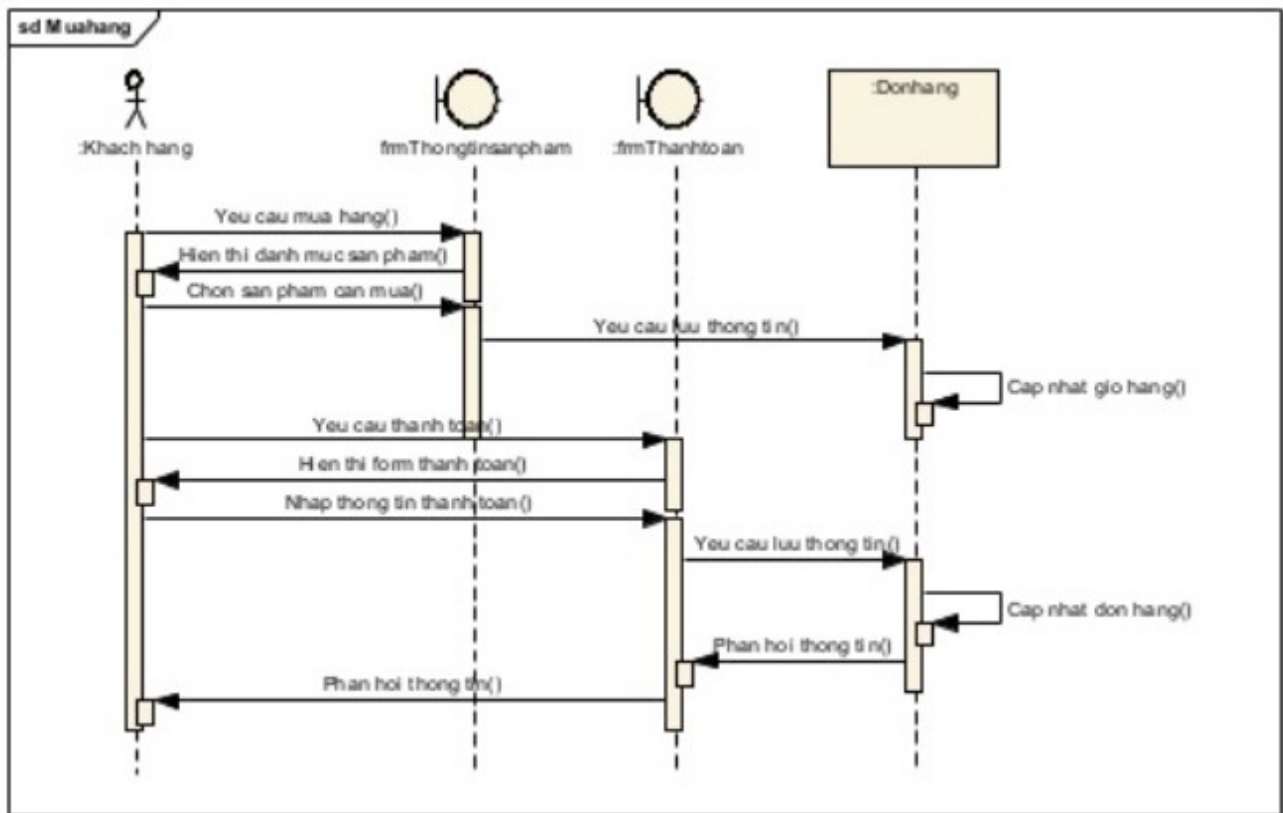
7.2. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình sửa thông tin tài khoản.(Thành viên ở đây là khách hàng).



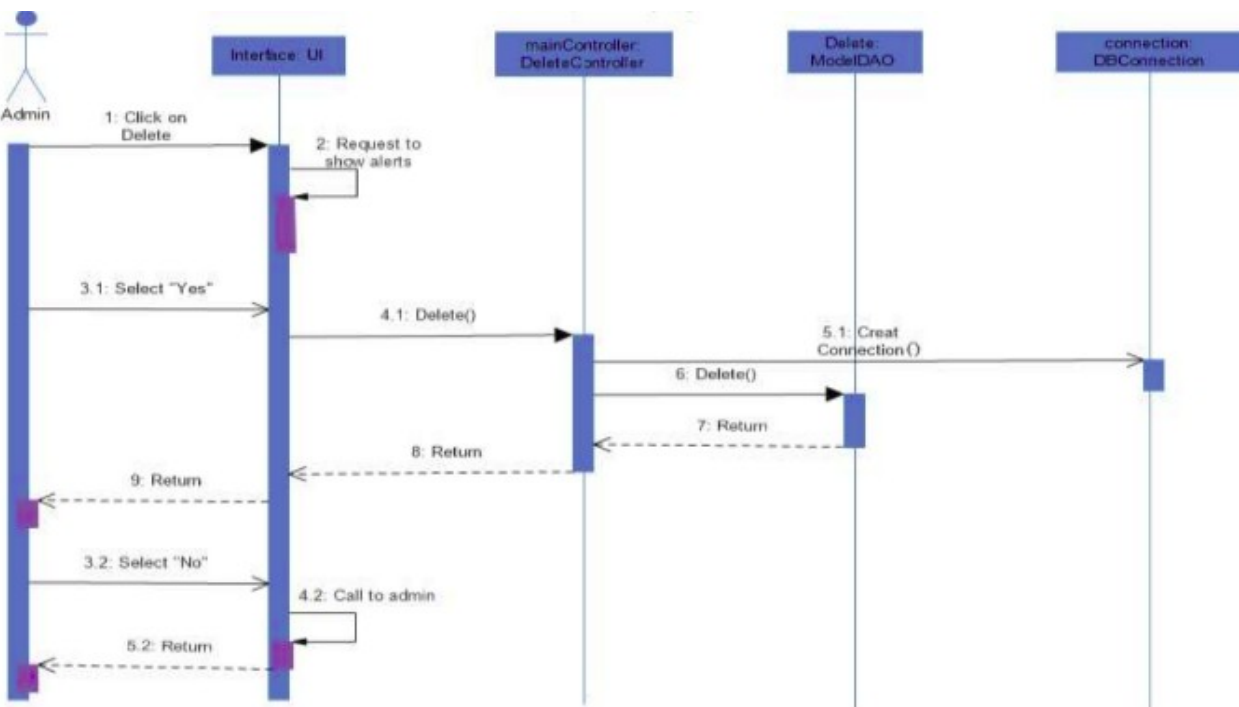
7.3. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình quản lý thành viên.(Người quản lý ở đây là admin, thành viên là nhân viên tư vấn hoặc khách hàng).



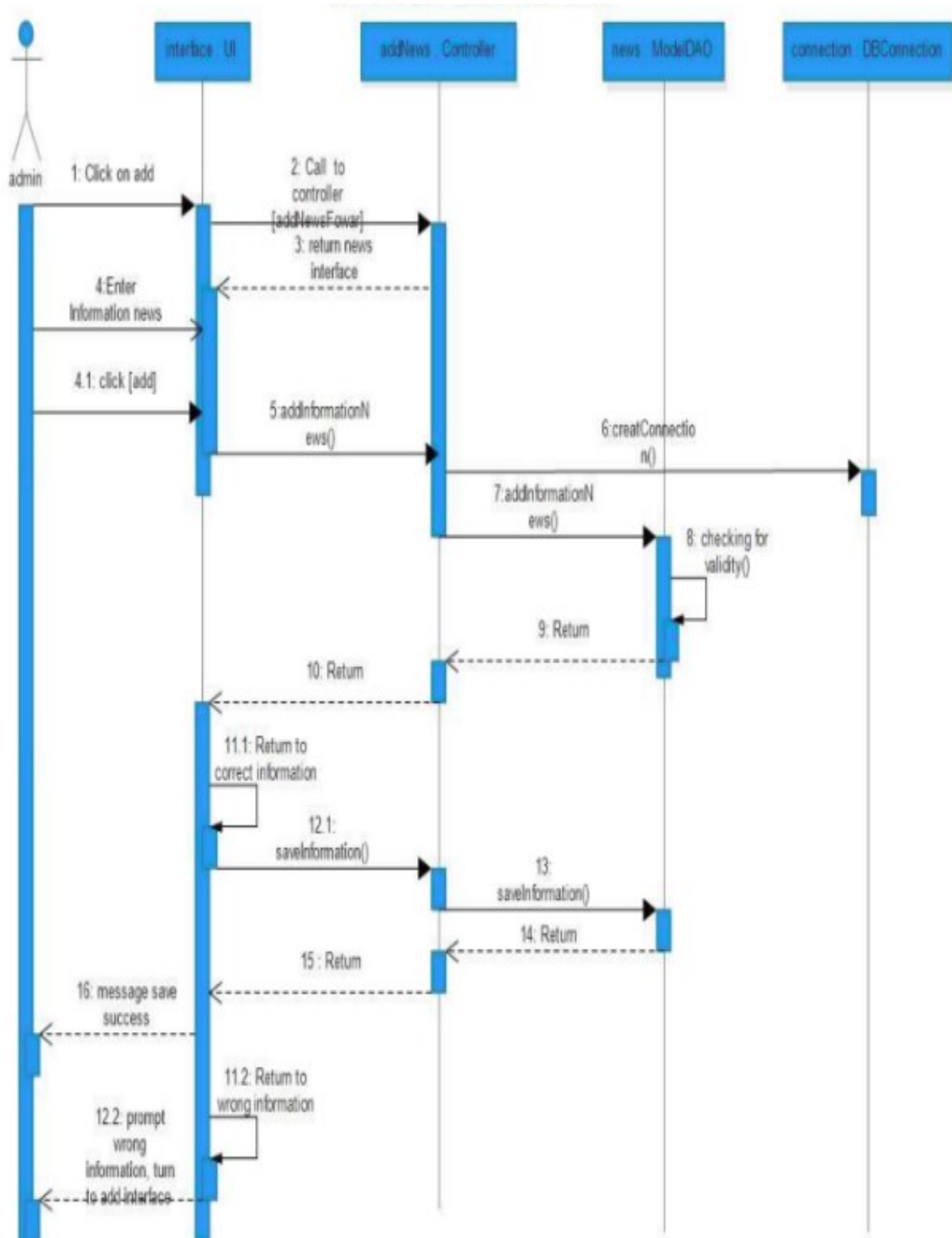
7.4. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình xử lý đơn hàng.



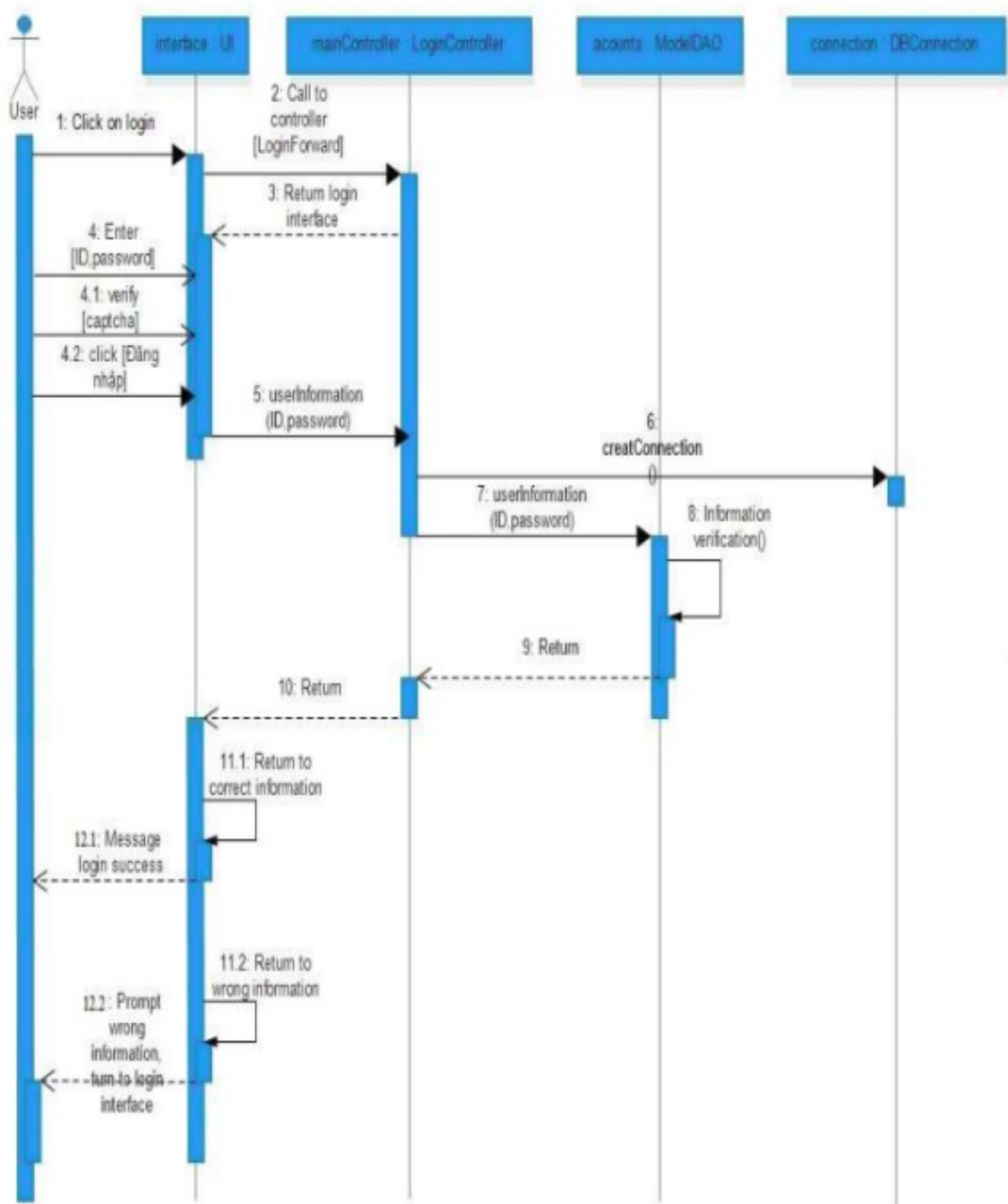
7.5. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình quản lý sản phẩm (Quá trình thêm, sửa, xóa, vì các quá trình gần giống nhau nên sơ đồ miêu tả quá trình xóa sản phẩm)



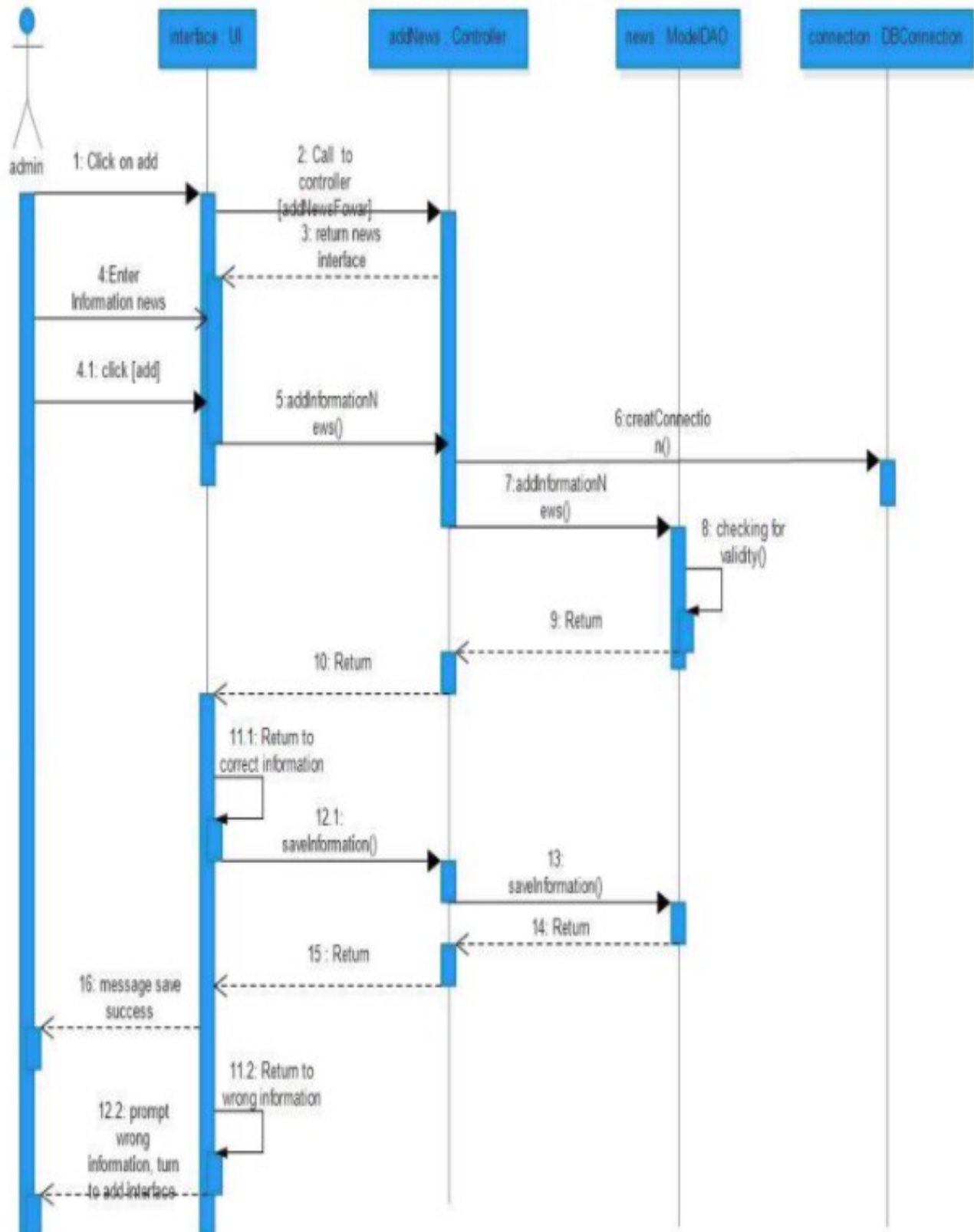
7.6. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình thêm tin tức các dòng máy tính



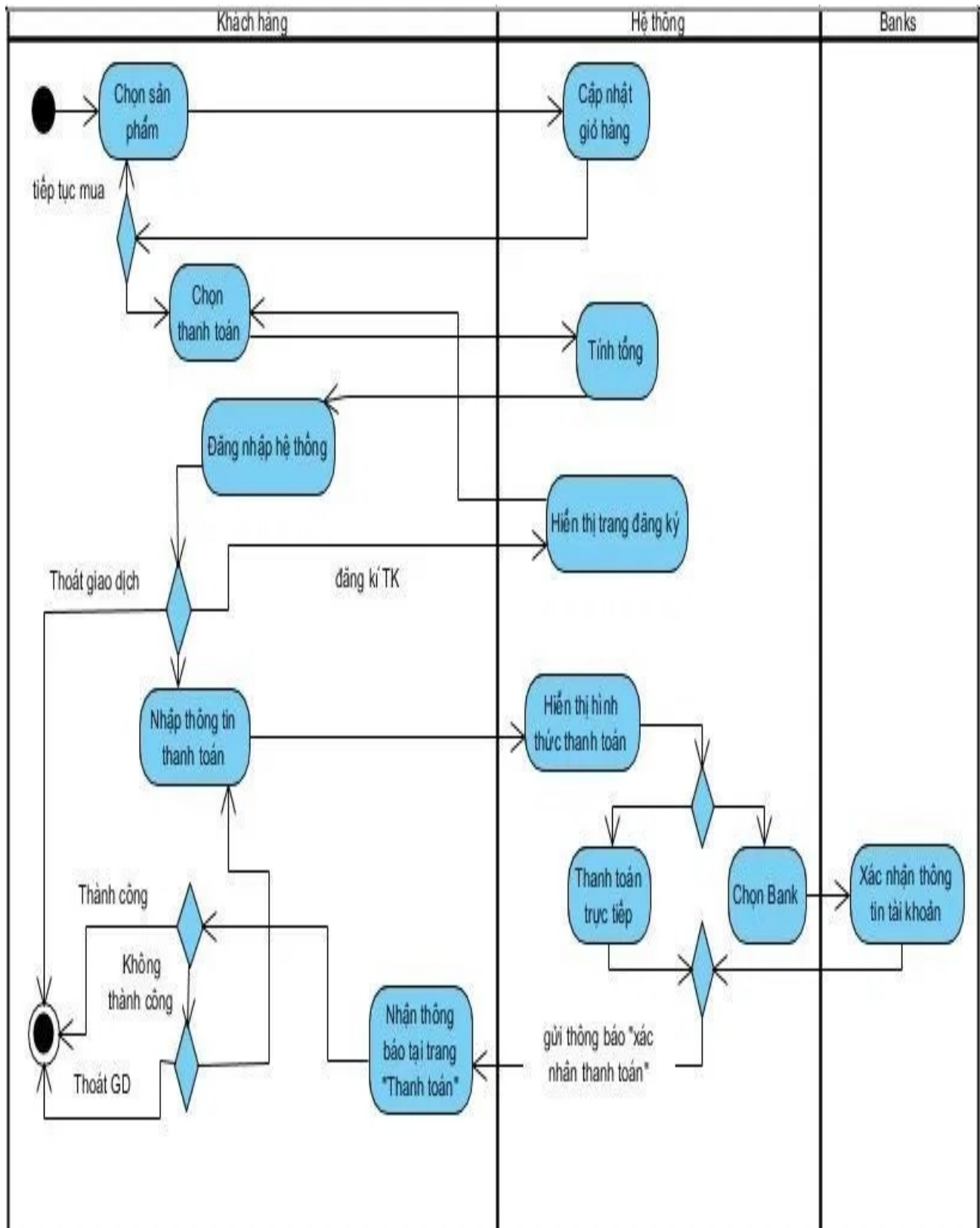
7.7. Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình đăng nhập, đăng ký (User ở đây là admin, khách hàng, nhân viên tư vấn)



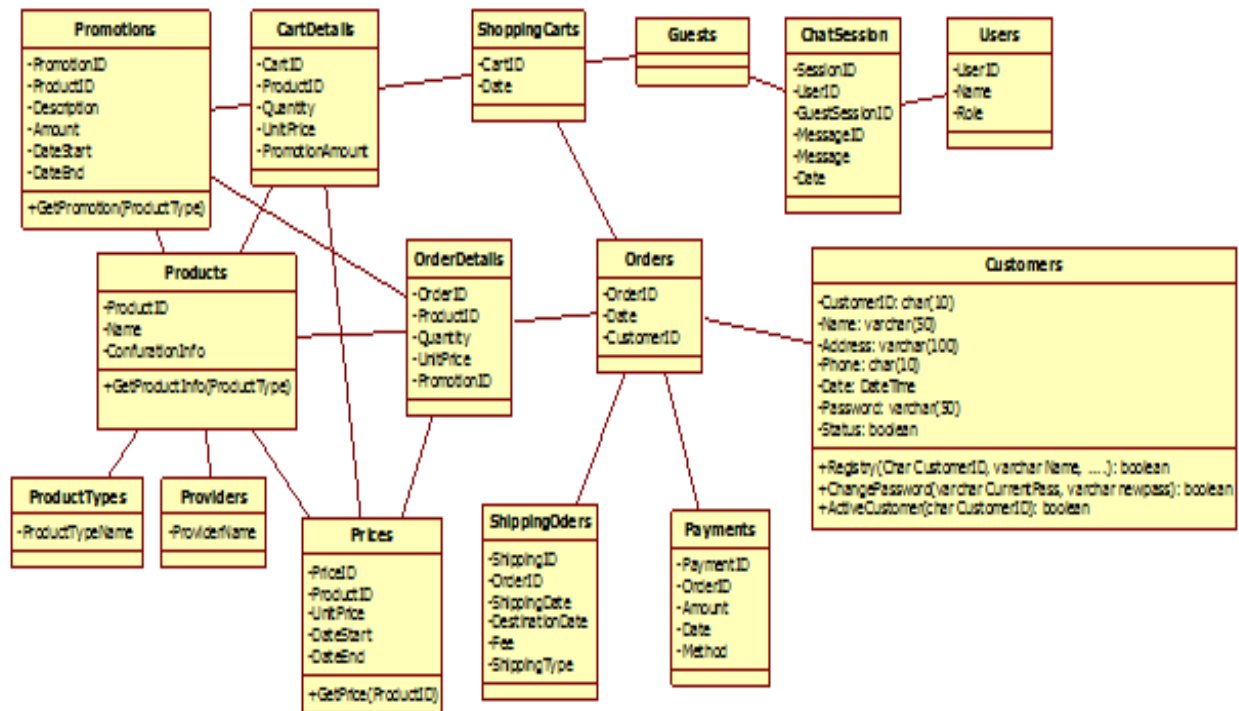
7.8 Sơ đồ trình tự thể hiện quá trình đăng khuyến mãi



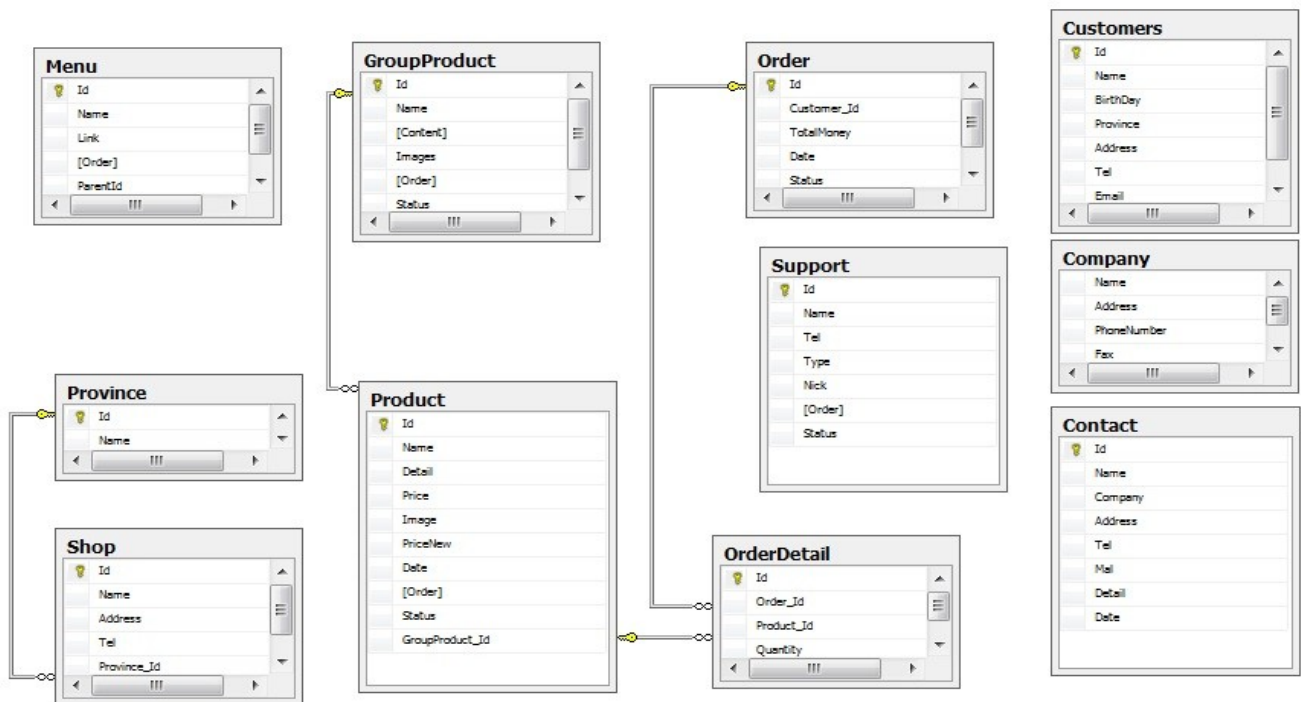
7.9 Sơ đồ trình tự quá trình mua hàng hàng và thanh toán đơn hàng



8. Class diagram.



9. Database design.



10. Thiết kế giao diện: User interface.

- Mục tiêu thiết kế giao diện.
 - Người dùng cảm thấy đẹp mắt.
 - Đơn giản, dễ sử dụng.
 - Không tốn nhiều công sức thao tác.
 - Không mất nhiều thời gian để học.
 - Thừa kế được các thói quen thao tác.

11. Deloyment diagrams.

- Kiến trúc hệ thống thin client server.

- + Thin client-server là gì?

Thin client-server có nghĩa là máy tính người dùng có cấu hình tối thiểu. Trong mô hình này, tất cả các máy tính của nhân viên (gọi là các Client) sẽ được kết nối vào một máy tính trung tâm (server).

- Mục đích của việc sử dụng thin client-server:

- + Tiếp kiệm được nguồn chi phí khổng lồ mà vẫn đảm bảo hiệu suất công việc.
 - + User có thể tùy chọn hệ điều hành và phần mềm mà mình thông thạo đã có sẵn trên server để sử dụng.
 - + Tốc độ xử lý vượt trội (Vì việc thao tác với server thông qua máy tính ảo. Khi user đăng ký vào hệ thống).
 - + Có thể làm việc trên các thiết bị di động như tablet hay smartphone, cho phép bạn làm việc từ xa và quản lý được công việc 24/24.
 - + Dữ liệu và tài nguyên được tập trung lại, tăng tính toàn vẹn của dữ liệu.
 - + Không phụ thuộc vào cùng 1 nền tảng, chỉ cần chung 1 định dạng giao tiếp (protocol) là có thể hoạt động.
 - + Sự linh động trong việc mở rộng hệ thống mạng.
- ### - Nhược điểm:
- + Tính an toàn bảo mật thông tin trên mạng