

**DỰ ÁN 1**

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN (ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)

**QUẢN LÝ DANH SÁCH THI**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:

ĐẶNG QUANG MINH

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hồ Viết Thành - PH12823

Lê Văn Quân - PH11599

Nguyễn Đức Duy - PH12801

Nguyễn Xuân Phúc - PH11672

Quan Phương Nam - PH07349

**NHẬN XÉT**

**(Của giáo viên hướng dẫn)**

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

Giáo viên hướng dẫn ký, ghi rõ họ tên

***Ghi chú:***

## **MỤC LỤC**

[**MỤC LỤC** 4](#_heading=h.gjdgxs)

[LỜI MỞ ĐẦU 7](#_heading=h.30j0zll)

[1.1. Giới thiệu đề tài 9](#_heading=h.2et92p0)

[1.1.1. Khảo sát - xây dựng ý tưởng 9](#_heading=h.1t3h5sf)

[1.1.2. Kết luận 12](#_heading=h.1y810tw)

[1.1.3. Hệ thống tương tự 12](#_heading=h.4i7ojhp)

[1.1.4. Ý tưởng – Mục đích đề tài 14](#_heading=h.4d34og8)

[1.1.5. Đối tượng tham gia vào dự án 14](#_heading=h.2xcytpi)

[2. Sơ đồ làm việc nhóm 14](#_heading=h.3rdcrjn)

[2.1. Các công cụ và công nghệ sử dụng 15](#_heading=h.1ci93xb)

[2.1.1. Các công cụ 15](#_heading=h.3whwml4)

[2.1.2. Các công nghệ 15](#_heading=h.2bn6wsx)

[PHẦN 2: PHÂN TÍCH NỘI DUNG – THIẾT KẾ HỆ THỐNG 16](#_heading=h.lnxbz9)

[3.1. Phân tích nội dung 16](#_heading=h.qsh70q)

[3.1.1. Sơ đồ hệ thống 16](#_heading=h.3as4poj)

[3.1.2. Mô tả nội dung, chức năng 18](#_heading=h.35nkun2)

[3.1.3. Ma trận phân quyền các chức năng 24](#_heading=h.1ksv4uv)

[3.2. Mô tả chi tiết các chức năng 26](#_heading=h.44sinio)

[3.2.1. Quản lý tài khoản 26](#_heading=h.1pxezwc)

[3.2.2. Quản lý chương 30](#_heading=h.49x2ik5)

[2.2.3. Lịch sử đóng góp 38](#_heading=h.2jxsxqh)

[2.2.4. Khóa tài khoản 41](#_heading=h.2p2csry)

[2.2.5. Quản lý nhóm dịch 41](#_heading=h.147n2zr)

[2.2.6. Quản lý bình luận 52](#_heading=h.3o7alnk)

[2.2.7. Quản lý đánh giá 59](#_heading=h.23ckvvd)

[PHẦN 3: Xây dựng cơ sở dữ liệu](#_heading=h.lnxbz9)

## LỜI MỞ ĐẦU

Quản lý danh sách thi luôn là vấn đề đau đầu với phòng đào tạo của trường FPT Polytechnic. Bởi số lượng sinh viên thi các block là rất lớn, trong đó có rất nhiều lớp và buổi thi gây khó khăn trong quản lý. Nhân viên phòng cũng gặp rắc rối với việc phải nhớ hình thức xét điều kiện dự thi và cách chia buổi thi của từng lớp. Ngoài ra anh chị phòng cũng mệt mỏi với việc sửa đổi danh sách thi khi có yêu cầu, chưa kể đến việc sai xót trong quá trình làm việc. Thống kê số lượng sinh viên thi và bị cấm thi hàng kỳ là một công việc rất khó khăn, không chỉ vậy có thể còn bị sai lệch.

Phần mềm quản lí danh sách thi là một giải pháp tiên tiến. Nó là một hệ thống quản lí đầy đủ các thông tin về sinh viên thi, buổi thi cũng như các nhiệm vụ nhập danh sách điểm số và điểm danh sinh viên, xuất danh sách đủ điều kiện cũng như cấm thi và điều chỉnh hình thức dự thi, buổi thi.

Để xử lí thông tin một cách nhanh chóng, chính xác và có hiệu quả thì ngành công nghệ thông tin đã phát triển tương đối phổ biến trên thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng, nó đã cung cấp cho chúng ta những biện pháp cần thiết đó. Đã qua đi thời kì tính toán, lưu trữ dữ liệu bằng các phương pháp thủ công truyền thống như làm việc trên Excel khiến nảy sinh ra nhiều phiên bản tài liệu và có thể theo thời gian có thể bị mất hoặc hỏng, mang tính chất lạc hậu, lỗi thời. Công nghệ thông tin đã đi vào các ngành với một phương thức hoạt động hoàn toàn mới mẻ, sáng tạo và nhanh chóng mà không mất đi sự chính xác.

Việc ứng dụng công nghệ thông tin đã mang lại bước đột phá mới cho công tác quản danh sách thi, giúp các nhân viên phòng đào tạo nắm bắt được thông tin về buổi thi, xuất nhập một cách chính xác kịp thời. Từ đó, nhân viên đào tạo có thể đưa ra các kế hoạch và quyết định đúng đắn, giảm chi phí và tăng năng suất làm việc, nâng cao kết quả hoạt động xử lý hành chính.

## GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

### Giới thiệu đề tài

#### Khảo sát - xây dựng ý tưởng

Quản lý danh sách thi là một trong những bài toán khá đau đầu cho nhân viên phòng đào tạo bởi sự đa dạng của các cách xét điều kiện dự thi và cách chia danh sách thi. Để có thể quản lý danh sách thi một cách chính xác thì cần phải có một đội ngũ nhân viên chuyên xuất danh sách trong những khâu: xét điều kiện dự thi, xuất danh sách thi theo các cách chia, thống kê số lượng sinh viên dự thi để đưa ra những báo cáo.

Thực tế hiện nay nhà trường đang thực hiện công việc này bằng phương pháp thủ công và bán thủ công. Như vậy chúng em nhận thấy nếu có một phần mềm quản lí danh sách thi đáp ứng được các yêu cầu của nhiệp vụ cũng như đòi hỏi của công việc thì sẽ giúp tiết kiệm được rất nhiều thời gian, nhân lực và tiền bạc cho nhà trường. Tất cả dữ liệu được quản lý chính xác bởi **phần mềm quản lý danh sách thi**, mọi việc trở nên dễ dàng hơn, danh sách thi được quản lý và thống kê chi tiết từ khâu: nhập danh sách điểm và điểm danh, danh sách đủ điều kiện và cấm thi, xuất danh sách dự thi.

#### Ý tưởng – Mục đích đề tài

Khi nghiên cứu dự án này nhằm mục đích là cho nhà trường tiết kiệm được nhiều thời gian và chi phí cho việc phải cần quá nhiều nhân viên để quản lý tạo danh sách thi đồng thời cũng là một công cụ để xét điều kiện thi, hỗ trợ sinh viên một cách hiệu quả, giảm bớt sai xót và nâng cao chất lượng dịch vụ.

#### Đối tượng tham gia vào dự án

Các đối tượng tham gia vào dự án của chúng em:

* + - Nhân viên phòng đào tạo
    - Trưởng phòng đào tạo

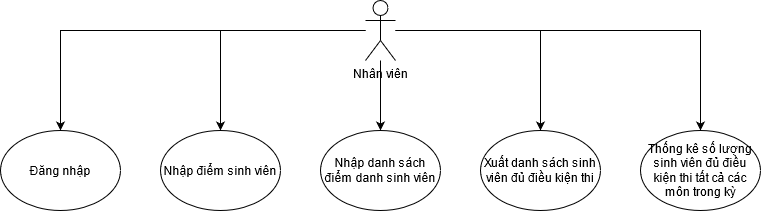
## PHÂN TÍCH NỘI DUNG – THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### Yêu cầu hệ thống

* **Yêu cầu chức năng nghiệp vụ**
* Quản lí danh sách điểm sinh viên.
* Quản lí danh sách sinh viên đủ điều kiện và cấm thi.
* Quản lí danh sách thi và buổi thi.
* Thống kê số lượng sinh viên thi theo từng block, từng kỳ.
* **Yêu cầu về bảo mật**
* Tất cả người dùng phải đăng nhập bằng tài khoản FPT.
* Quản lí được phép thực hiện tất cả các chức năng.
* Nhân viên chỉ được thực hiện các chức năng đổi mật khẩu, xuất và sửa đổi danh sách thi.
* **Yêu cầu về môi trường công nghệ**
* Ứng dụng phải được thực với công nghệ Swing và JDBC chạy trên mọi hệ điều hành với môi trường JDK tối thiểu 16.
* Hệ quản trị CSDL SQL Server 2008 trở lên .

### USER CASE

Use case là sơ đồ tổng quan về mặt chức năng và phân vai trò người sử dụng. Dựa vào yêu cầu hệ thống của khách hàng, chúng ta có thể phác thảo sơ đồ use case như sau.

**

*Hình 2.1: Sơ đồ hệ thống (Use Case)*

* 1. Sơ đồ tổ chức giao diện

Giao diện chính là một cửa sổ chứa menu chính và toolbar. Thông qua đó để đi đến các giao diện thành viên để thực hiện các chức năng trong hệ thống.

Theo yêu cầu thì mọi nhân viên phải đăng nhập trước khi sử dụng ứng dụng nên form đăng nhập xuất hiện trước để yêu cầu đăng nhập.



* 1. Thiết kế giao diện cho chức năng nghiệp vụ

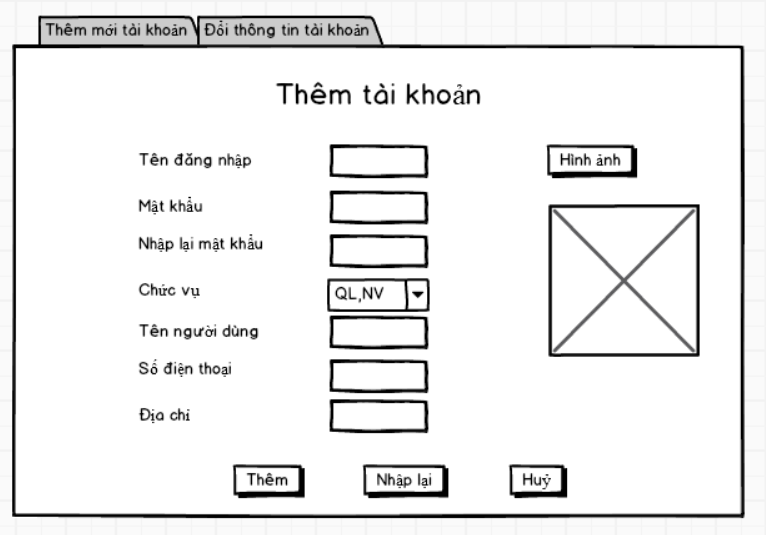
Đặt tên theo đúng quy định.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Control** | **Prefix** | **Mô tả** |
| JLabel | lbl | Nhãn |
| JButton | btn | Nút |
| JTextField, JTextArea, JPassword, JTextPane | txt | Các loại ô nhập |
| JRadioButton | rdo | Hộp chọn |
| JCheckBox | chk | Hộp kiểm |
| ButtonGroup | bgr | Nhóm các button |
| JComboBox | cbo | Hộp chọn xổ xuống |
| JMenu | mnu | Thực đơn |
| JMenuItem | mni | Mục menu |
| JPanel | pnl | Khung chứa |
| JTabbedPane | tab |  |

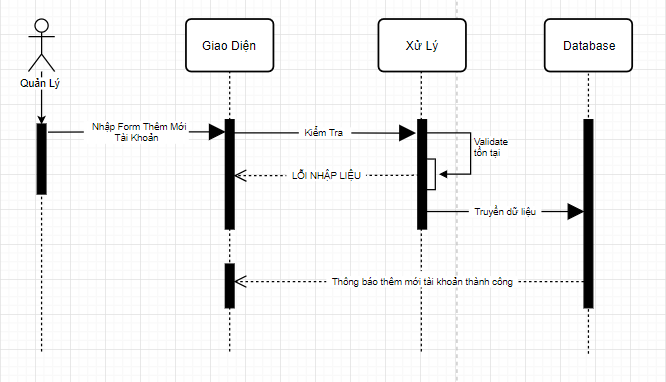
* 1. Mô tả nội dung, chức năng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Nội dung** | **Input** | **Output** |
| 1 | Đăng nhập | Nhân viên và quản lí đăng nhập để sử dụng các chức năng có được từ chức năng phân quyền cấp cho | Tài khoản, mật khẩu | Hiển thị thông báo kết quả, chuyển hướng sang Jframe\_main |
| 2 | Main | Sử dụng các nút để chuyển chức năng | Khi người sử dụng chọn chức năng | Chuyển hướng sang các chức năng |
| 3 | Trang chủ | Dùng để hiển thị lời chào và ngày giờ | Khi người dùng chọn chức năng Trang chủ | Hiển thị lời chào user và thông tin ngày giờ |
| 4 | Bán hàng | Là chức năng bán hàng:   1. Thêm sản phẩm 2. Xoá sản phẩm 3. Cập nhật sản phẩm 4. Thanh toán và In hoá đơn | 1. Thêm sản phẩm chọn vào giỏ hàng 2. Chọn sản phẩm trong giỏ hàng mà người dùng muốn xoá 3. Cập nhật số luọng của sản phẩm trong bảng giỏ hàng 4. Thanh toán giỏ hàng và in hoá đơn mua hàng | 1. Hiển thị thông tin sản phẩm chọn lên bảng giỏ hàng 2. Xoá sản phẩm khỏi bảng giỏ hàng 3. Hiển thị sản phẩm đã cập nhật 4. Lưu hoá đơn bán hàng, trừ số lượng sản phẩm phẩm thực vào CSDL và in hoá đơn bán hàng |
| 5 | Nhập hàng | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.  Là chức năng nhập hàng:   1. Thêm sản phẩm mới 2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng 3. Xoá sản phẩm 4. Cập nhật sản phẩm 5. Lưu thông tin và in hoá đơn | 1. Thêm mới 1 sản phẩm mới 2. Thêm sản phẩm vào giỏ hàng nhập 3. Xoá sản phẩm trong giỏ hàng nhập 4. Cập nhập số lượng và giá của sản phẩm trong giỏ hàng nhập 5. Lưu và in hoá đơn | 1. Hiển thị thông báo và thêm thông tin sản phẩm thêm mới vào CSDL 2. Hiển thị thông tin sản phẩm chọn lên bảng giỏ hàng nhập 3. Xoá sản phẩm khỏi bảng 4. Hiển thị sản phẩm đã được cập nhật số lượng 5. Lưu hoá đơn nhập hàng, cộng số lượng sản phẩm thực vào CSDL và in hoá đơn nhập hàng |
| 6 | Quản lí tài khoản | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.  1. Danh sách tài khoản  2. Tìm kiếm tài khoản  3. Chỉnh sửa tài khoản  4. Thêm tài khoản  5. Xóa | 2. Tìm kiếm tài khoản theo tên tài khoản.  3. Quản lí sửa thông tin tài khoản (Tên người dùng, SDT, Địa chỉ, Chức vụ) cho tài khoản  4. Thêm tài khoản mới  5. Quản lí chọn tài khoản trên danh sách và xóa tài khoản | 2. Hiển thị thông tin tài khoản tìm kiếm lên bảng.  3. Hiển thị thông tin cập nhật và thông báo.  4. Hiển thị màn hình Tạo tài khoản.  5. Xác nhận xóa tài khoản. |
| 7 | Quản lí sản phẩm | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.  1. Danh sách sản phẩm  2. Tìm kiếm tên sản phẩm  3. Chỉnh sửa sản phẩm  4. Thêm sản phẩm  5. Xóa sản phẩm | 2. Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm.  3. Chỉnh sửa thông tin sản phẩm.  4. Thêm sản phẩm mới  5. Chọn tài khoản trên danh sách và xóa tài khoản | 2. Hiển thị thông tin sản phẩm tìm kiếm lên bảng.  3. Hiển thị thông tin cập nhật và thông báo.  4. Nhập thông tin và thông báo, hiển thị lên bảng.  5. Chọn tài khoản trên danh sách và xóa tài khoản |
| 8 | Hóa đơn | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.   1. Danh sách hóa đơn nhập hàng. 2. Danh sách hoá đơn bán hàng 3. Tìm kiếm | 1. Hiển thị danh sách hoá đơn nhập hàng 2. Hiển thị danh sách hoá đơn bán hàng 3. Tìm kiếm theo tên tài | 1. Khi click đúp vào dòng trên bảng thì sẽ hiển thị hoá đơn nhập hàng chi tiết 2. Khi click đúp vào dòng trên bảng thì sẽ hiển thị hoá đơn bán hàng chi tiết |
| 9 | Quản lý nhà cung cấp | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.  1. Danh sách nhà cung cấp  2. Tìm kiếm tên nhà cung cấp  3. Chỉnh sửa nhà cung cấp  4. Thêm nhà cung cấp  5. Xóa nhà cung cấp | 2. Tìm kiếm nhà cung cấp theo tên .  3. Chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp.  4. Thêm nhà cung cấp mới  5. Chọn nhà cung cấp trên danh sách và xóa. | 2. Hiển thị thông tin nhà cung cấp tìm kiếm lên bảng.  3. Hiển thị thông tin cập nhật và thông báo.  4. Nhập thông tin và thông báo, hiển thị lên bảng.  5. Chọn nhà cung cấp trên danh sách và xóa |
| 10 | Quản lý thể loại sản phẩm | Quản lí là người duy nhất có quyền sử dụng chức năng này.  1. Danh sách thể loại  2. Tìm kiếm thể loại  3. Chỉnh sửa thể loại  4. Thêm thể loại  5. Xóa thể loại | 2. Tìm thể loại theo tên .  3. Chỉnh sửa thể loại.  4. Thêm thể loại  5. Chọn thể loại trên danh sách và xóa. | 2. Hiển thị thông tin thể loại tìm kiếm lên bảng.  3. Hiển thị thông tin cập nhật và thông báo.  4. Nhập thông tin và thông báo, hiển thị lên bảng.  5. Chọn thể loại trên danh sách và xóa |
| 11 | Đổi mật khẩu | Là chức năng đổi mật khẩu | Nhập thông tin mật khẩu cũ và mật khẩu mới | Thông báo thành công và lưu vào csdl |
| 12 | Đăng xuất | Là chức năng xuất. | Người dùng click vào chức năng đăng xuất | Hiển thị thông báo, trở về chức năng đăng nhập |

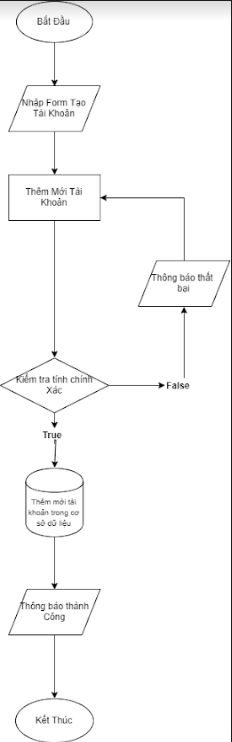
* 1. Mô tả chi tiết các chức năng
     1. Đăng kí



*Mockup màn hình đăng kí*

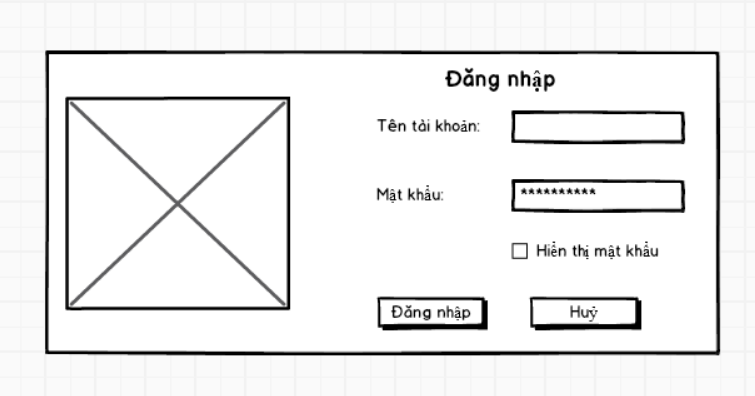


*Sequence diagram đăng ký*

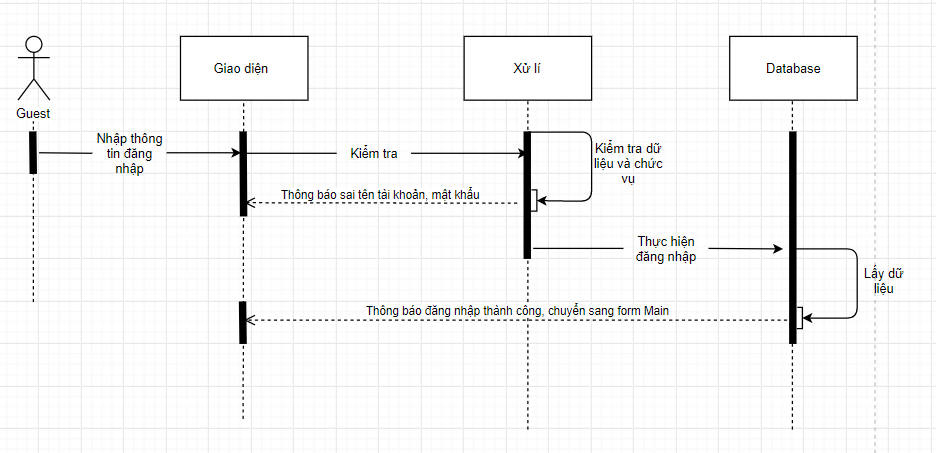
**

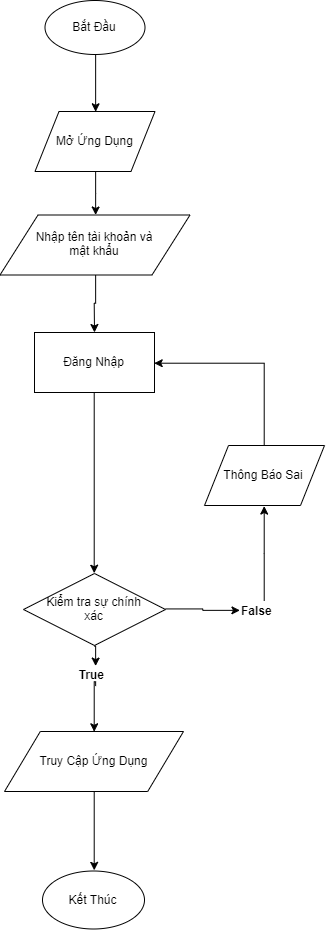
*Flowchart đăng ký*

* + 1. Đăng nhập



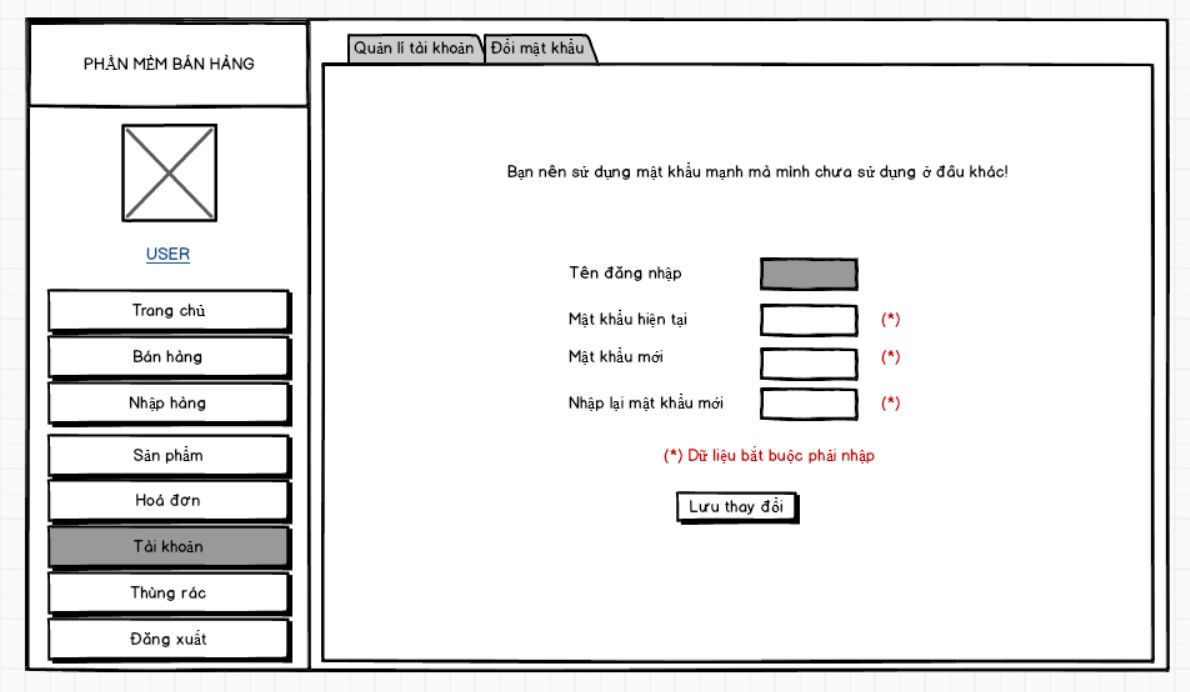
*Mockup màn hình đăng nhập*

*: Sequence diagram đăng nhập*

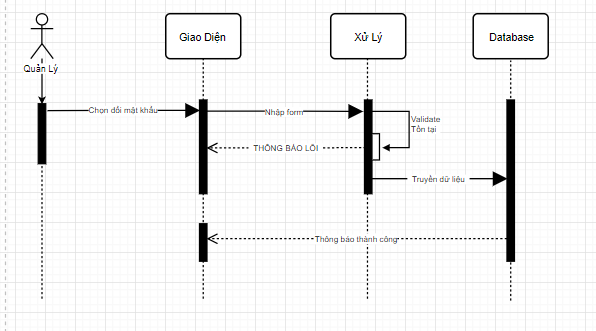


*Flowchart đăng nhập*

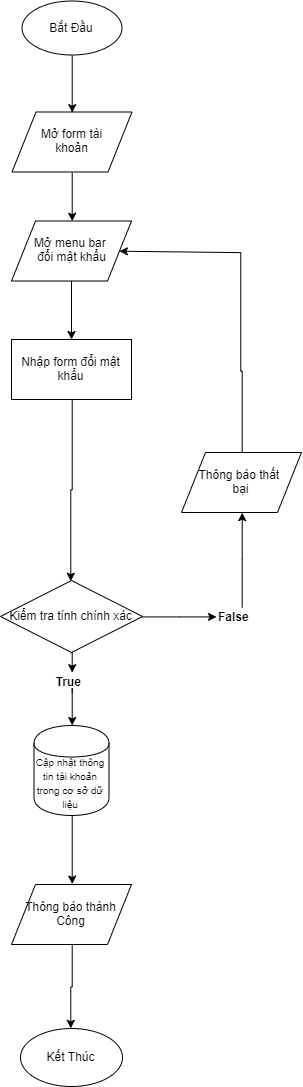
* + 1. Đổi mật khẩu



*Mockup màn hình đổi mật khẩu*

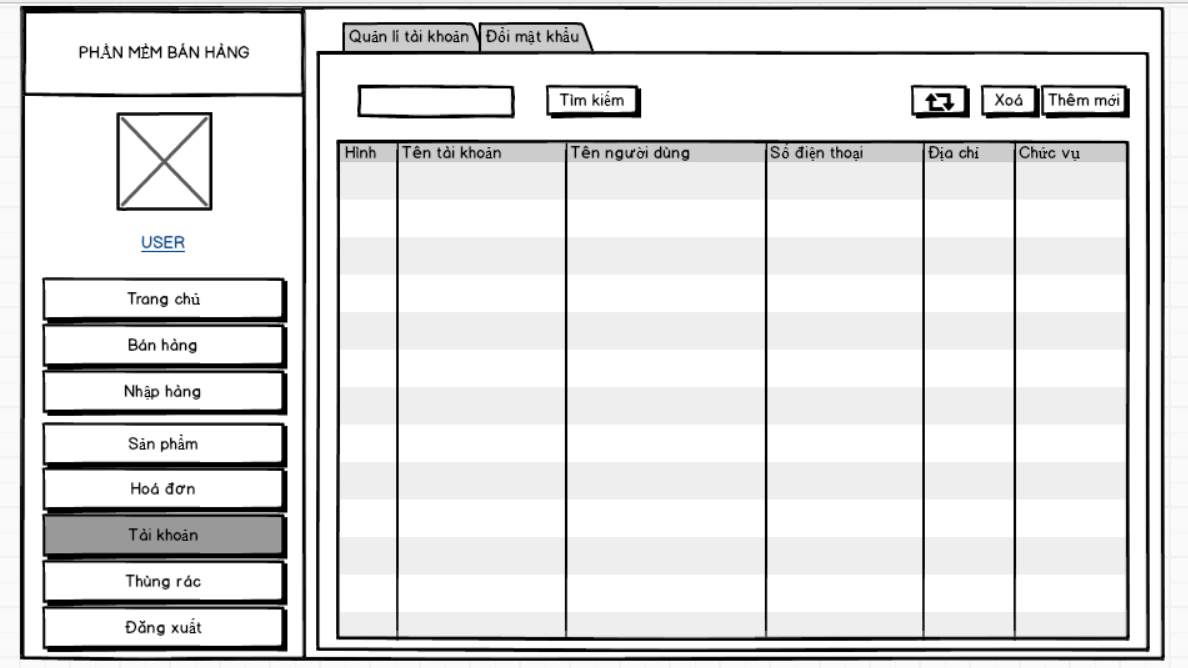


*Sequence diagram đổi mật khẩu*

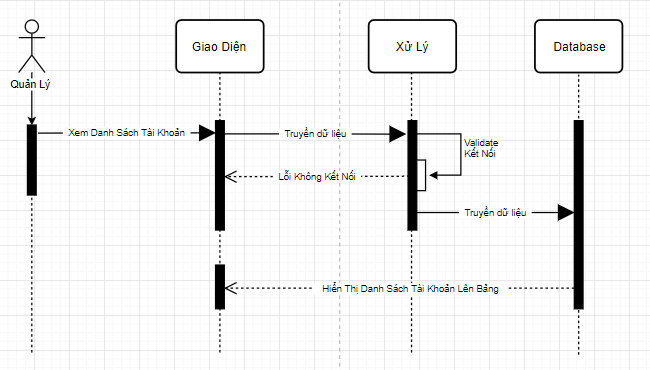


*Flowchart đổi mật khẩu*

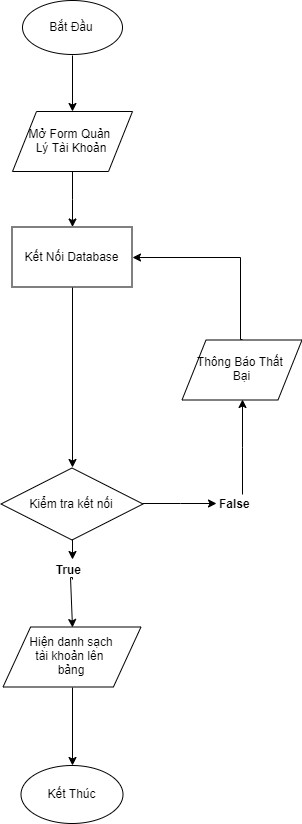
* + 1. Quản lí tài khoản



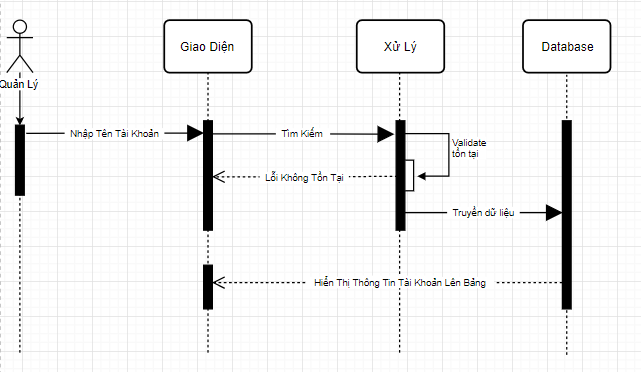
*Mockup màn hình form quản lí tài khoản*



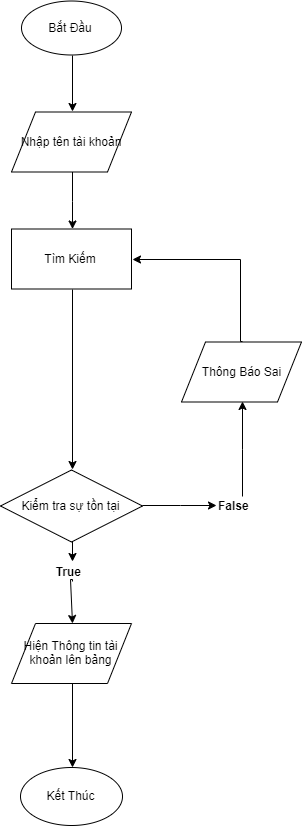
*Sequence diagram danh sách tài khoản*

**

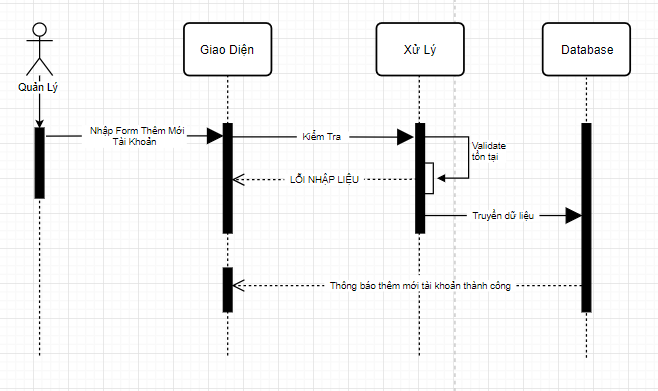
*Flowchart danh sách tài khoản*

**

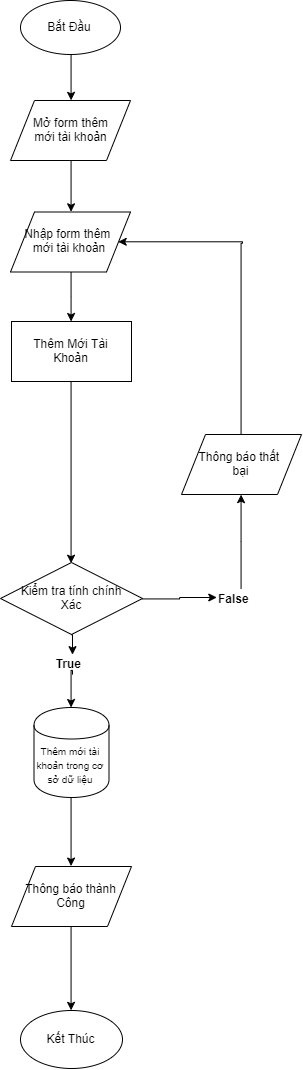
*Sequence diagram tìm kiếm tài khoản*

**

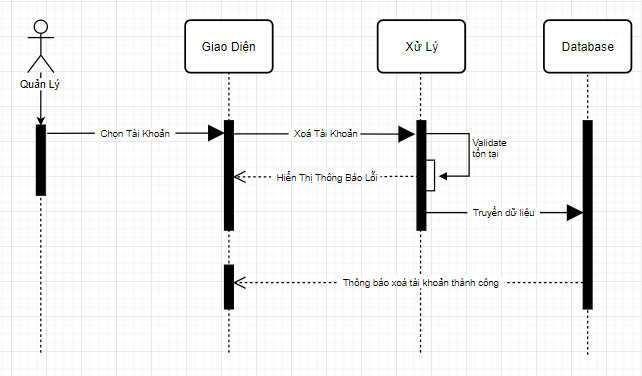
*Flowchart Tìm kiếm tài khoản*

**

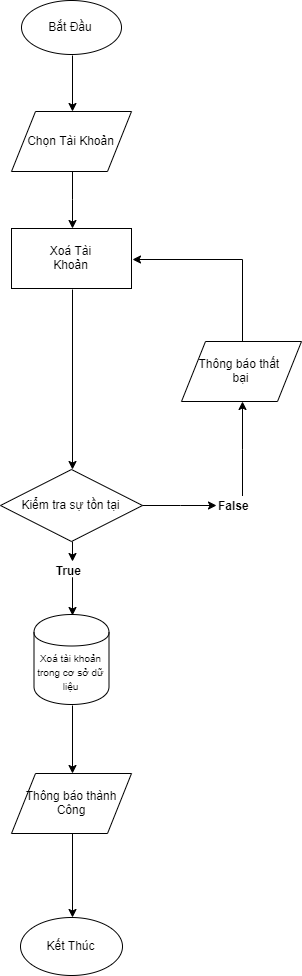
*Sequence diagram thêm tài khoản*



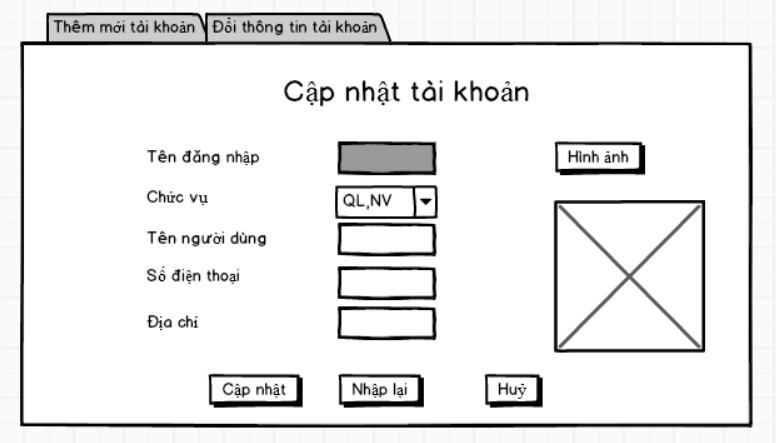
*Flowchart thêm tài khoản*

**

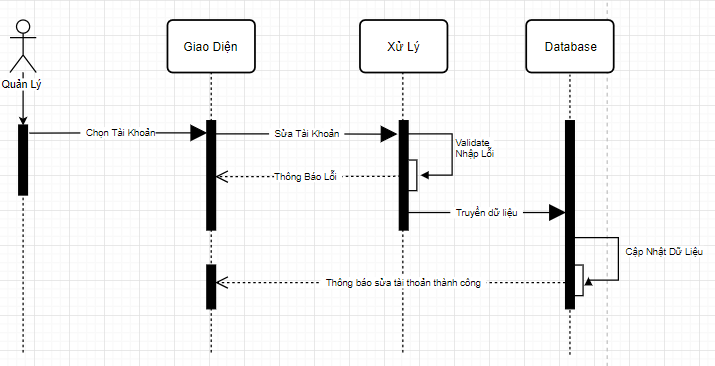
*Sequence diagram xoá tài khoản*

**

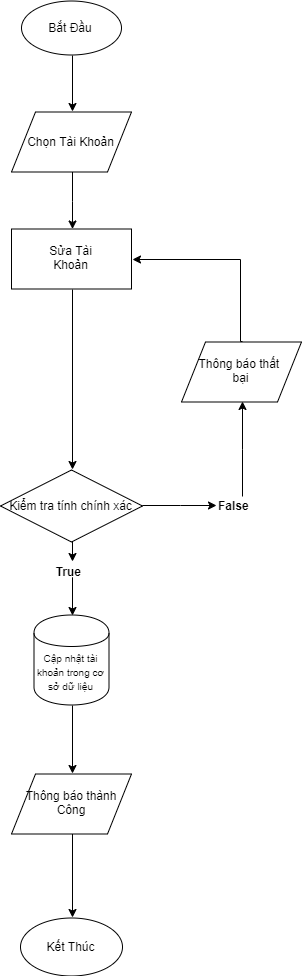
*Flowchart xoá tài khoản*

**

*Mockup cập nhật tài khoản*

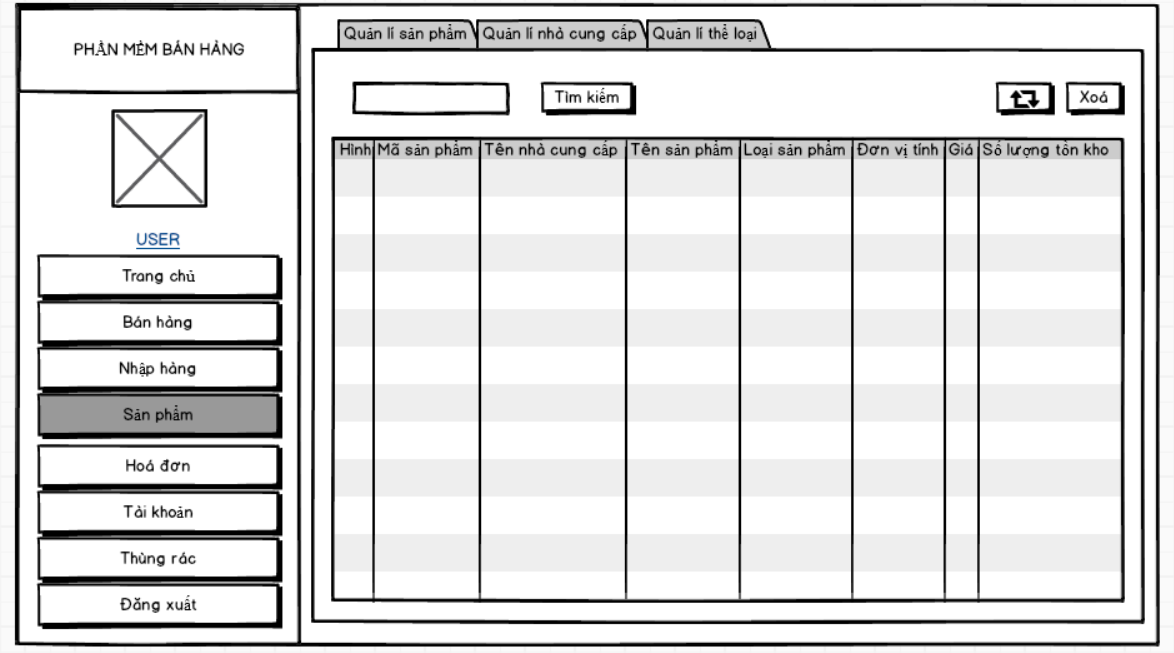
**

*Sequence diagram cập nhật tài khoản*

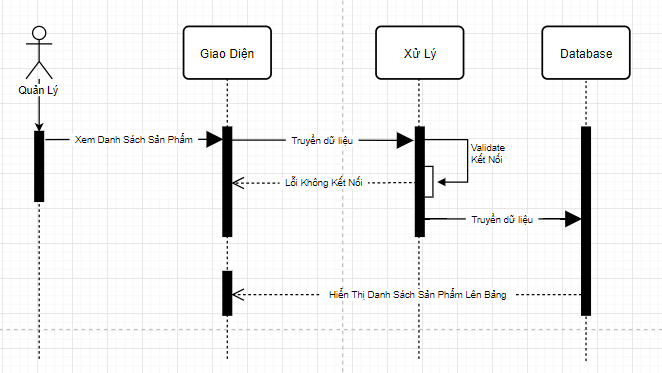
**

*Flowchart cập nhật tài khoản*

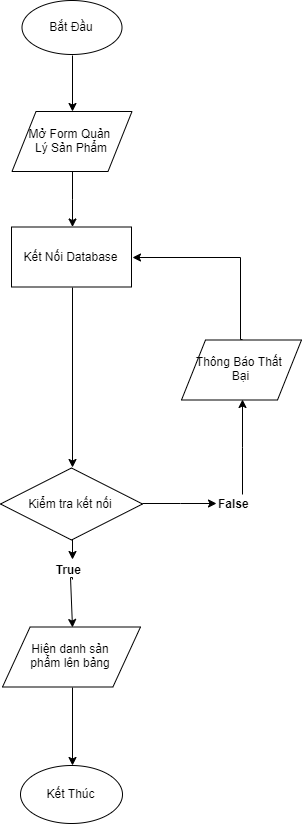
* + 1. Quản lí sản phẩm



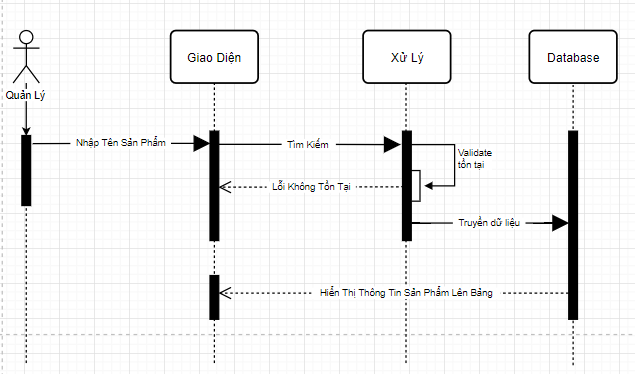
*Mockup màn hình quản lí sản phẩm*



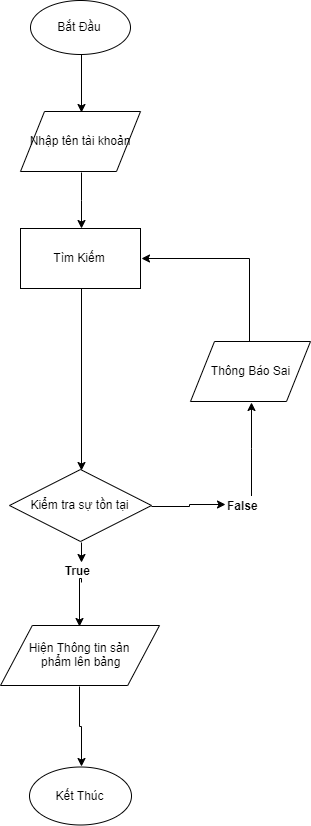
*Sequence diagram danh sách sản phẩm*



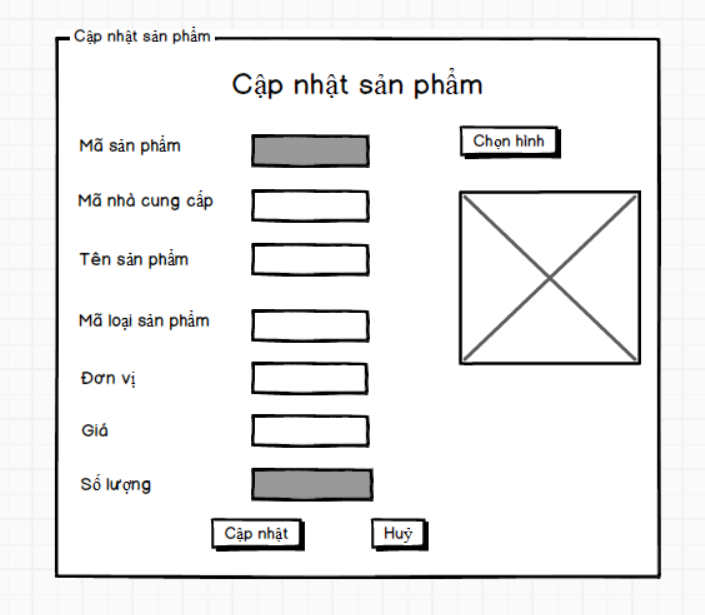
*Flowchart danh sách sản phẩm*



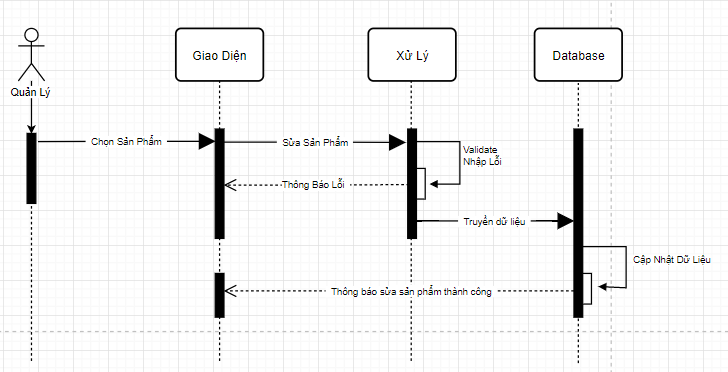
*Sequence diagram tìm kiếm sản phẩm*

**

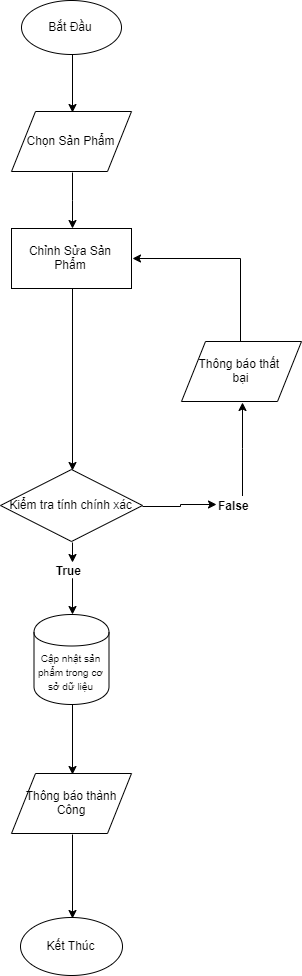
*Flowchart tìm kiếm sản phẩm*

**

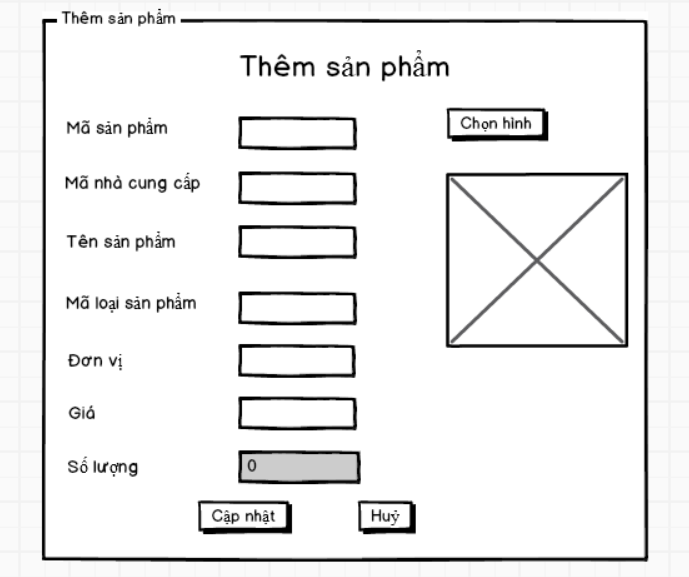
*Mockup cập nhật sản phẩm*



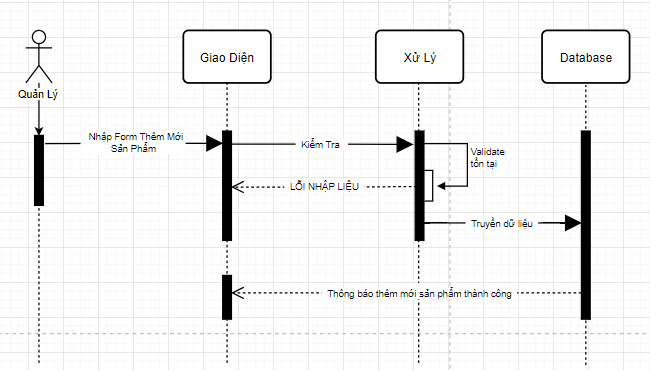
*Sequence diagram cập nhật sản phẩm*

**

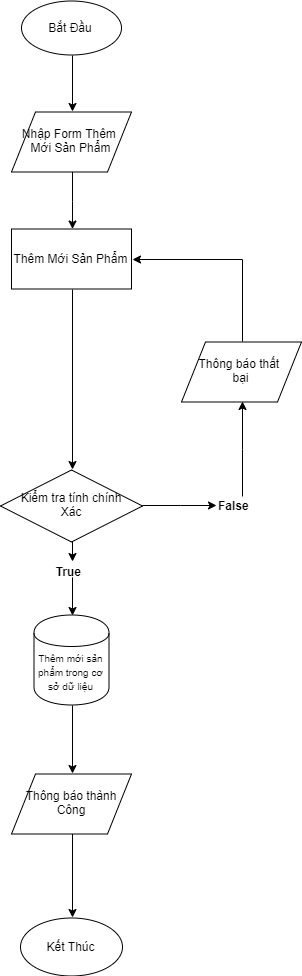
*Flowchart cập nhật sản phẩm*

**

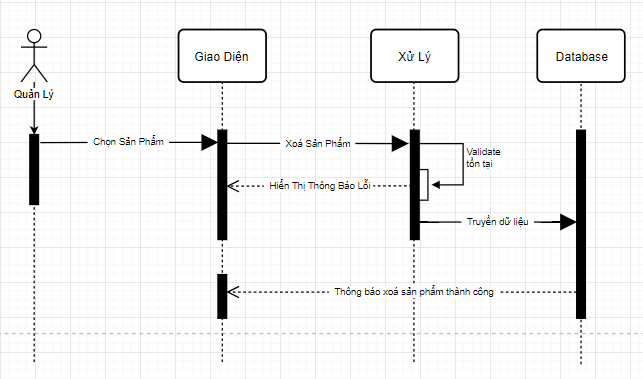
*Mockup thêm sản phẩm*



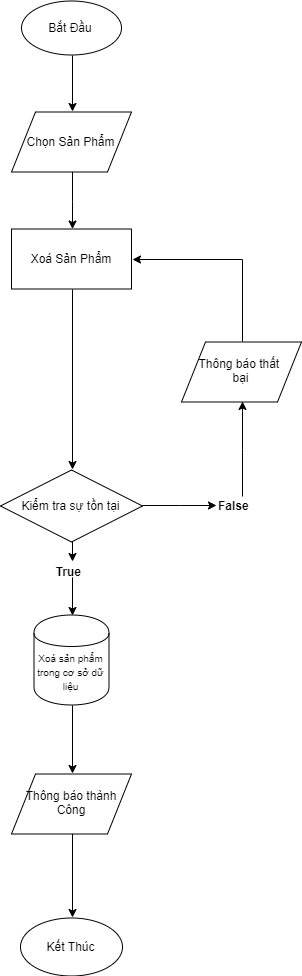
*Sequence diagram thêm sản phẩm*

**

*Flowchart thêm sản phẩm*

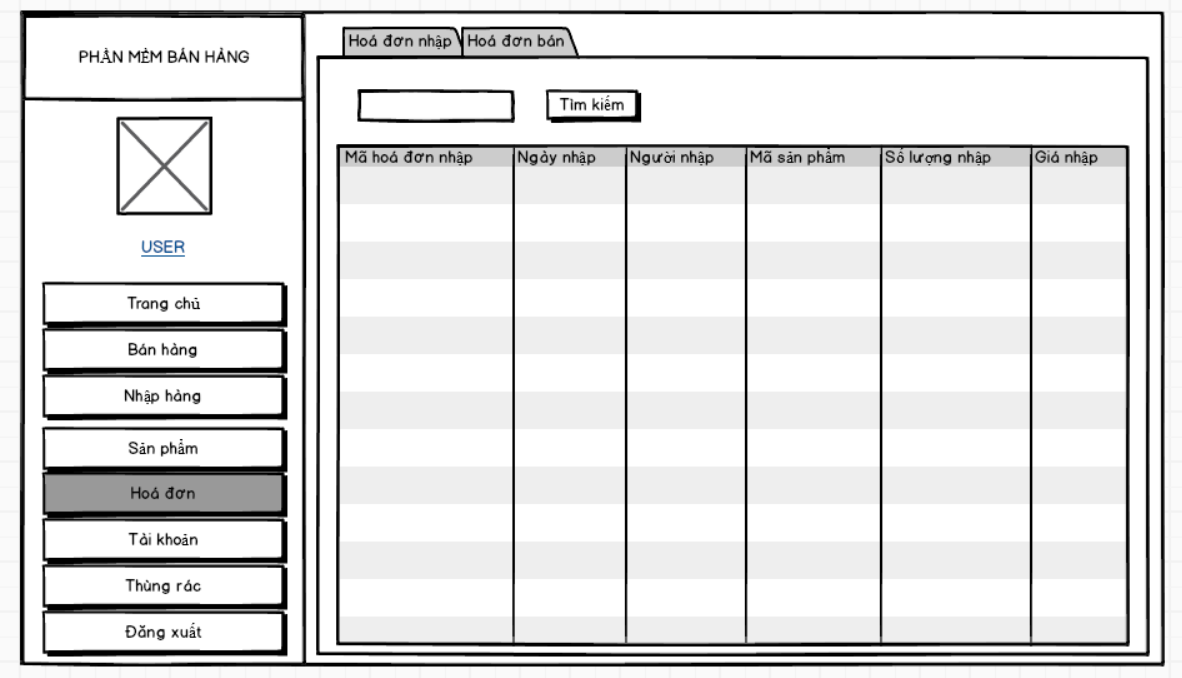
**

*Sequence diagram xoá sản phẩm*

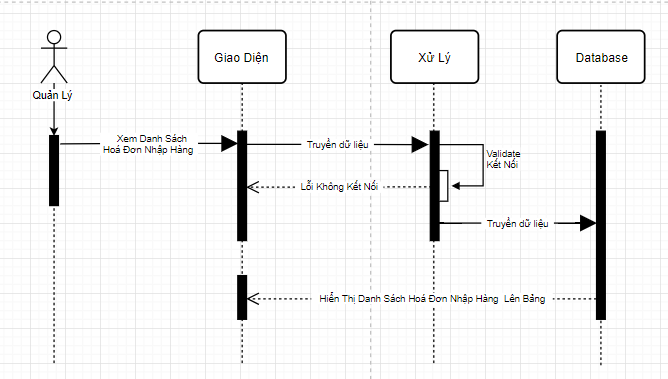
**

*Flowchart xoá sản phẩm*

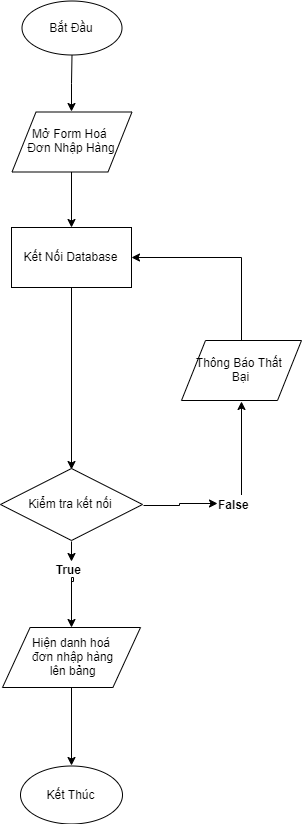
* + 1. Hoá đơn nhập hàng



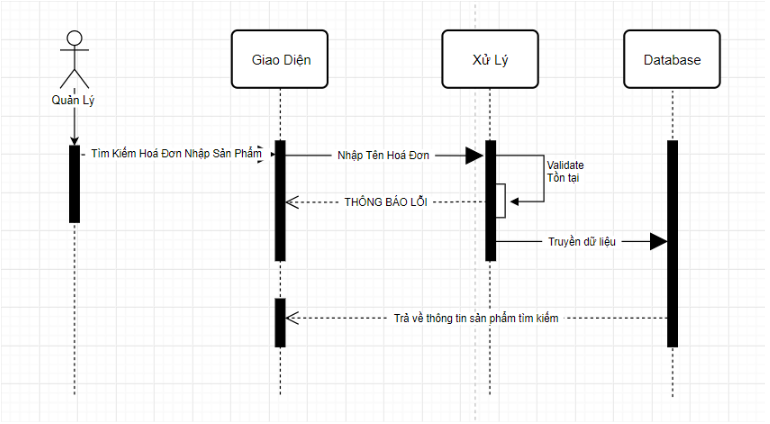
*Mockup màn hình hoá đơn nhập hàng*



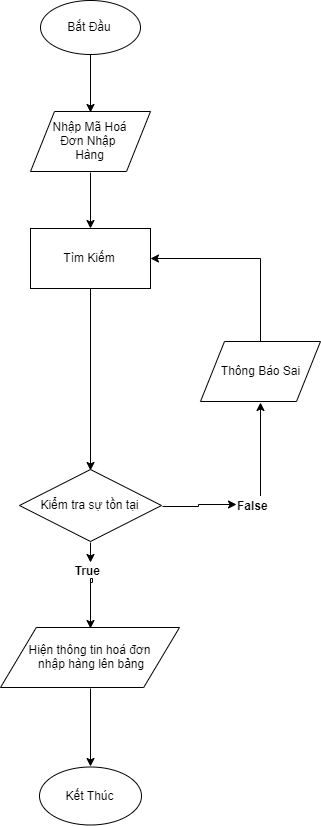
*Sequence diagram danh sách hoá đơn nhập*



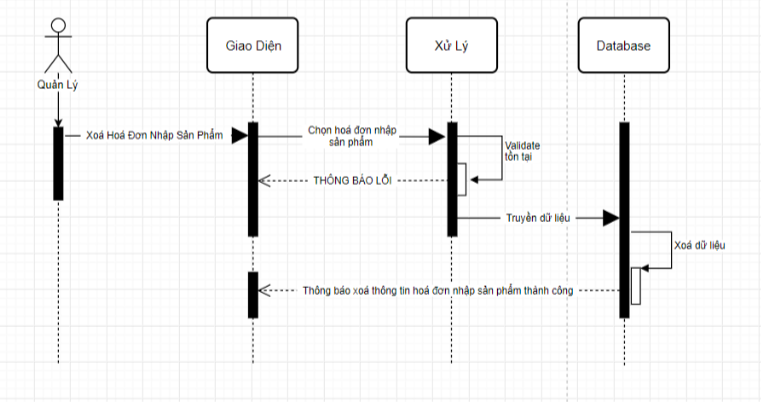
*Flowchart danh sách hoá đơn nhập*



*Sequence diagram tìm kiếm hoá đơn nhập*

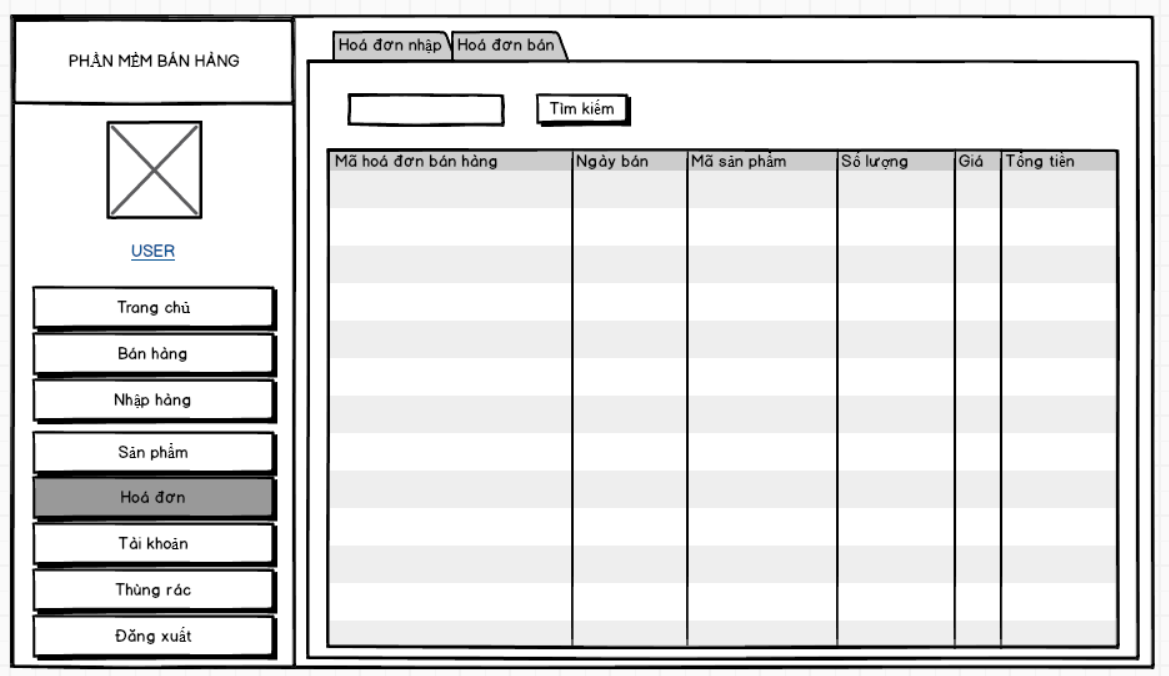


*Flowchart tìm kiếm hoá đơn nhập*

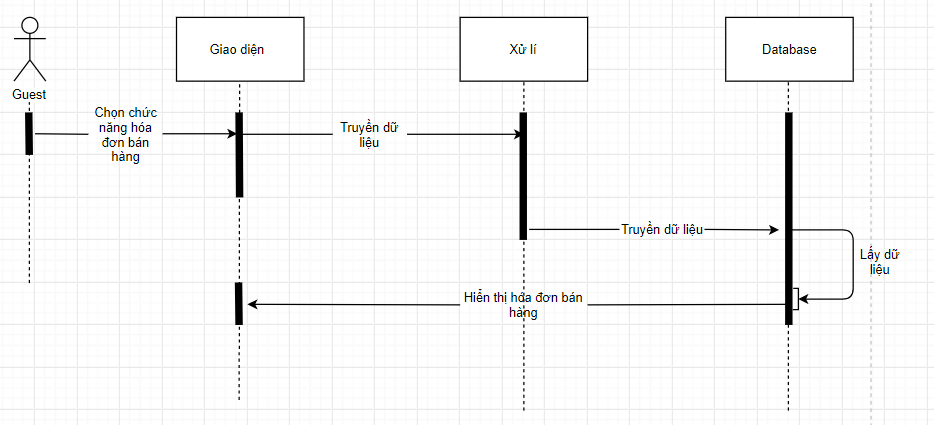


*Sequence diagram xoá hoá đơn nhập*

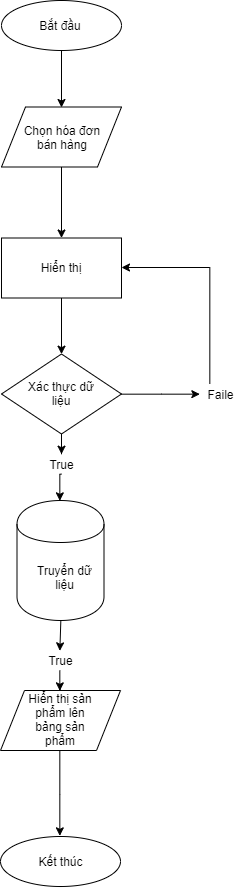
* + 1. Hoá đơn bán hàng



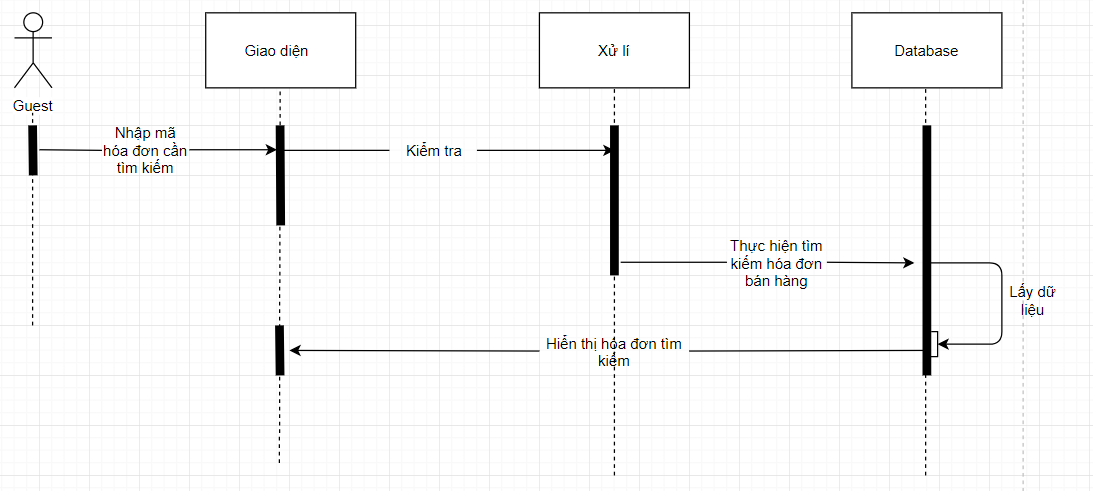
*Mockup màn hình hoá đơn bán*



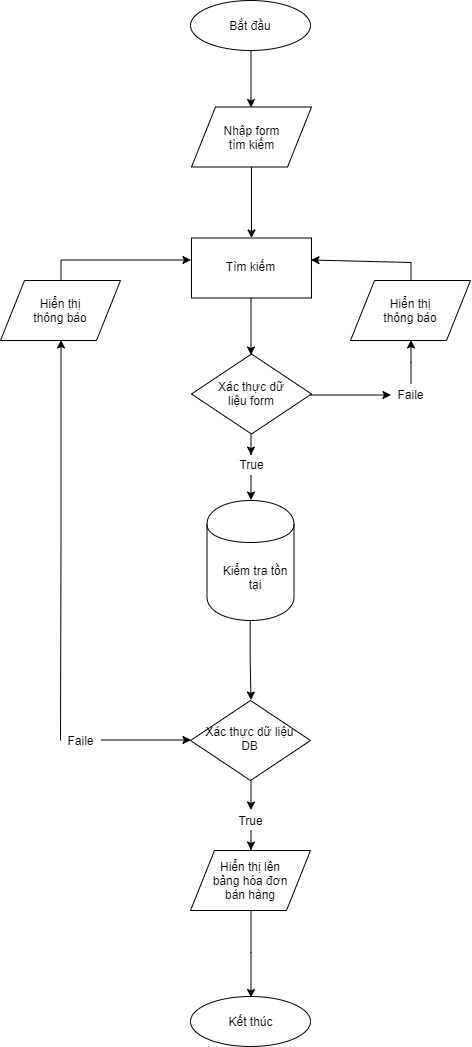
*Sequence diagram danh sách hoá đơn bán*



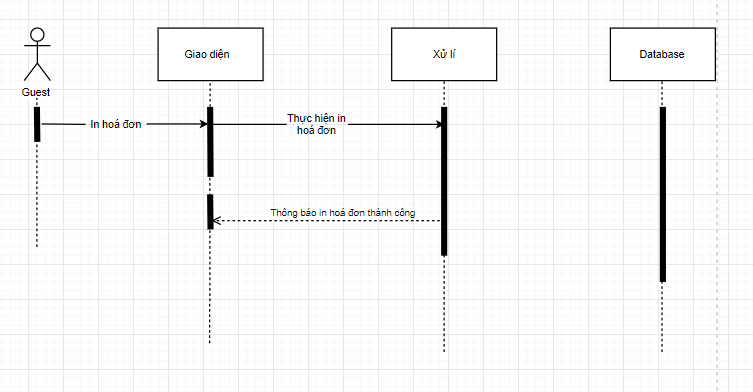
*Flowchart danh sách hoá đơn bán*

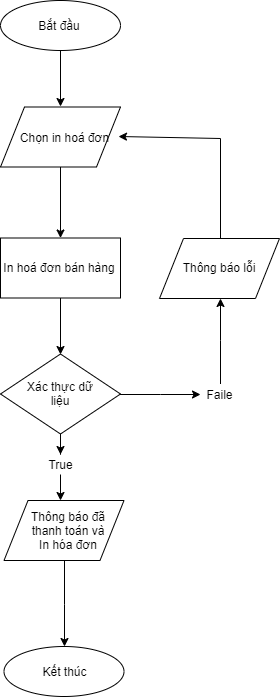
**

*Sequence diagram tìm kiếm hoá đơn bán*



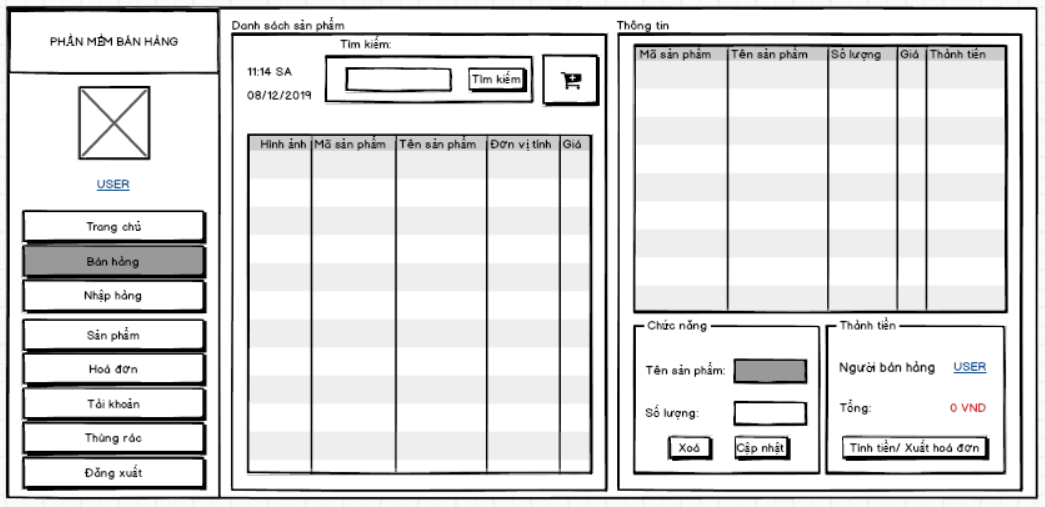
*Flowchart tìm kiếm hoá đơn bán*

*Sequence diagram in hoá đơn bán*

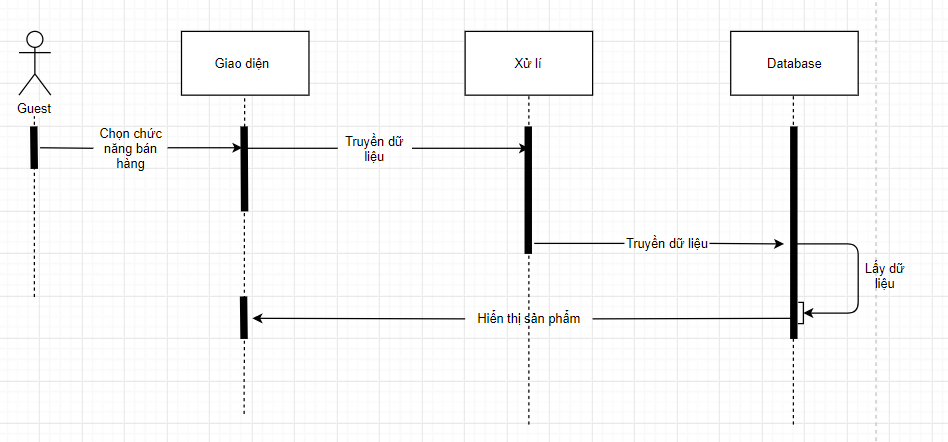
**

*Flowchart in đơn bán*

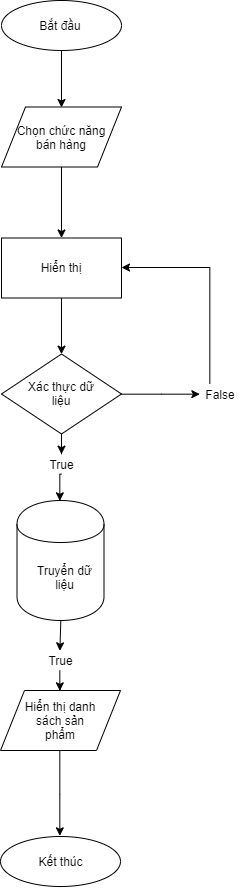
* + 1. Bán hàng



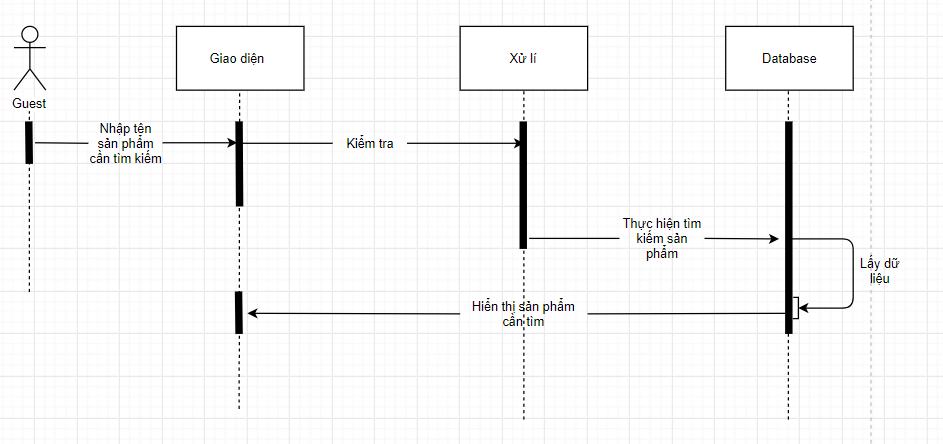
*Mockup màn hình bán hàng*

**

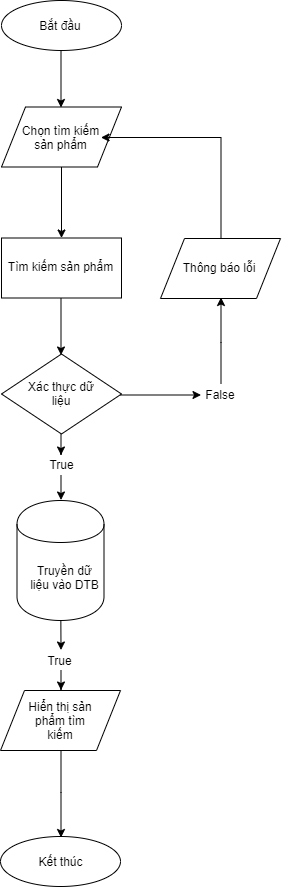
*Sequence diagram danh sách sản phẩm*

**

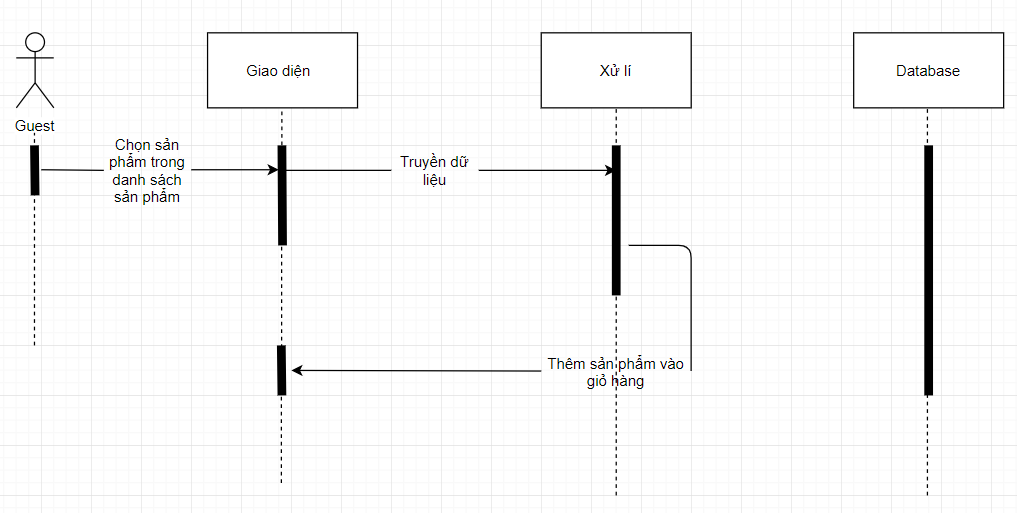
*Flowchart danh sách sản phẩm*

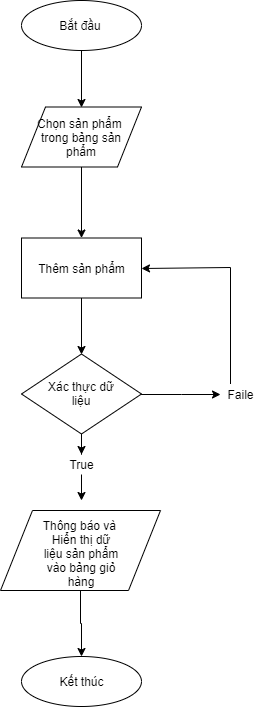
**

*Sequence diagram tìm kiếm sản phẩm*

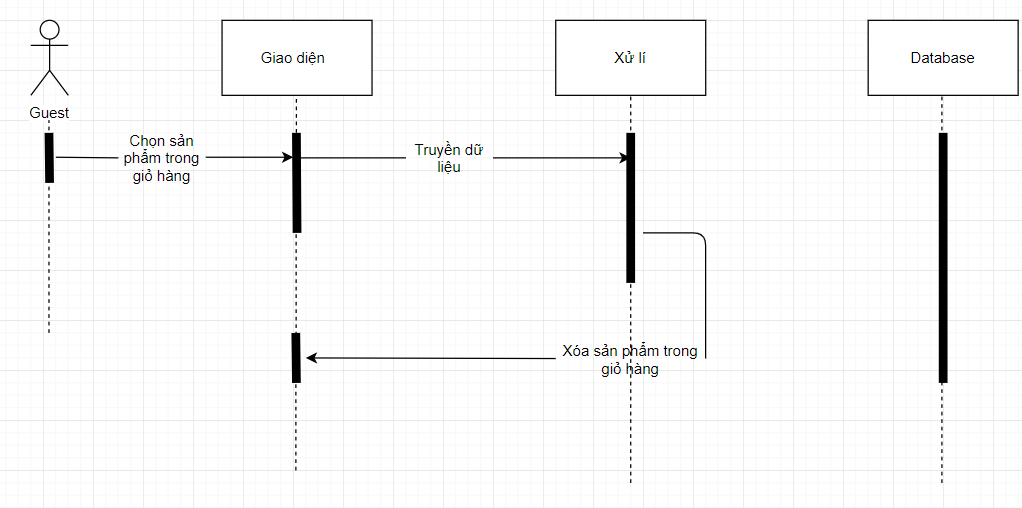
**

*Flowchart tìm kiếm sản phẩm*

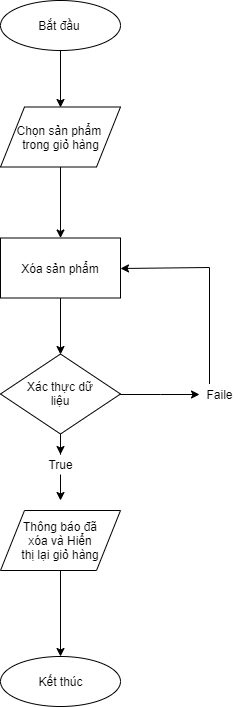
* Sequence diagram thêm sản phẩm vào giỏ hàng*

**

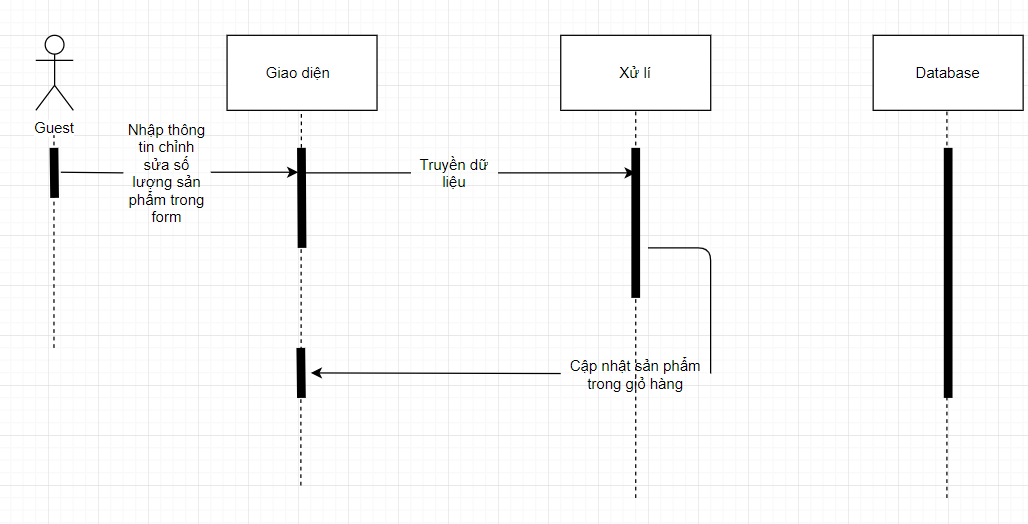
*Flowchart thêm SP*

**

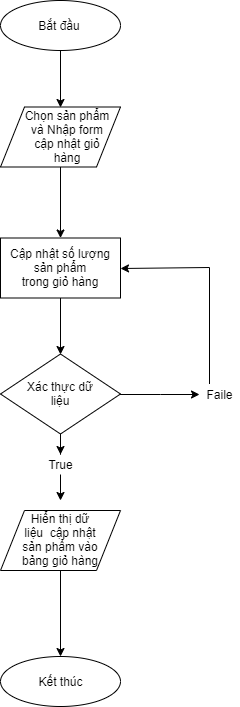
*Sequence diagram Xoá sản phẩm trong giỏ hàng*

**

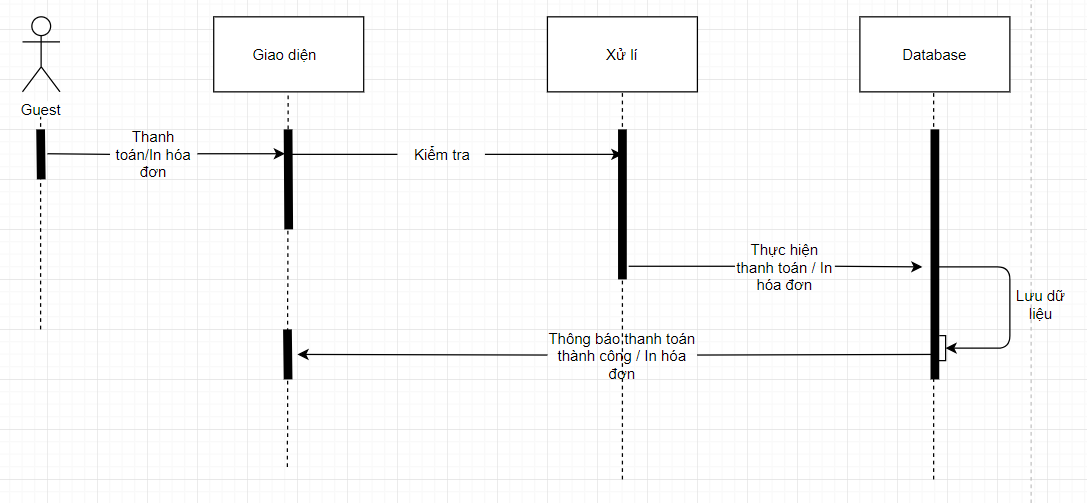
*Flowchart Xoá sản phẩm trong giỏ hàng*

**

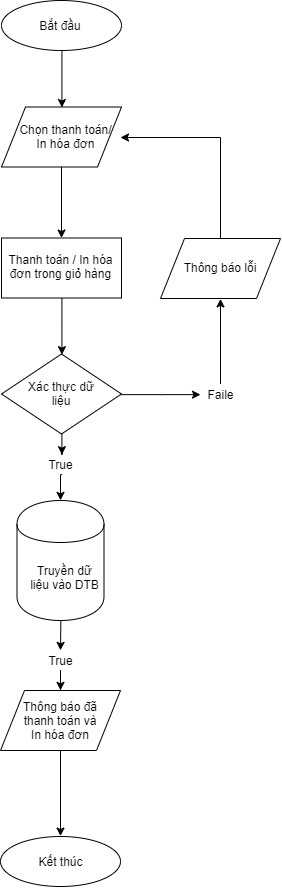
*Sequence diagram cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng*

**

*Flowchart cập nhật sản phẩm trong giỏ hàng*

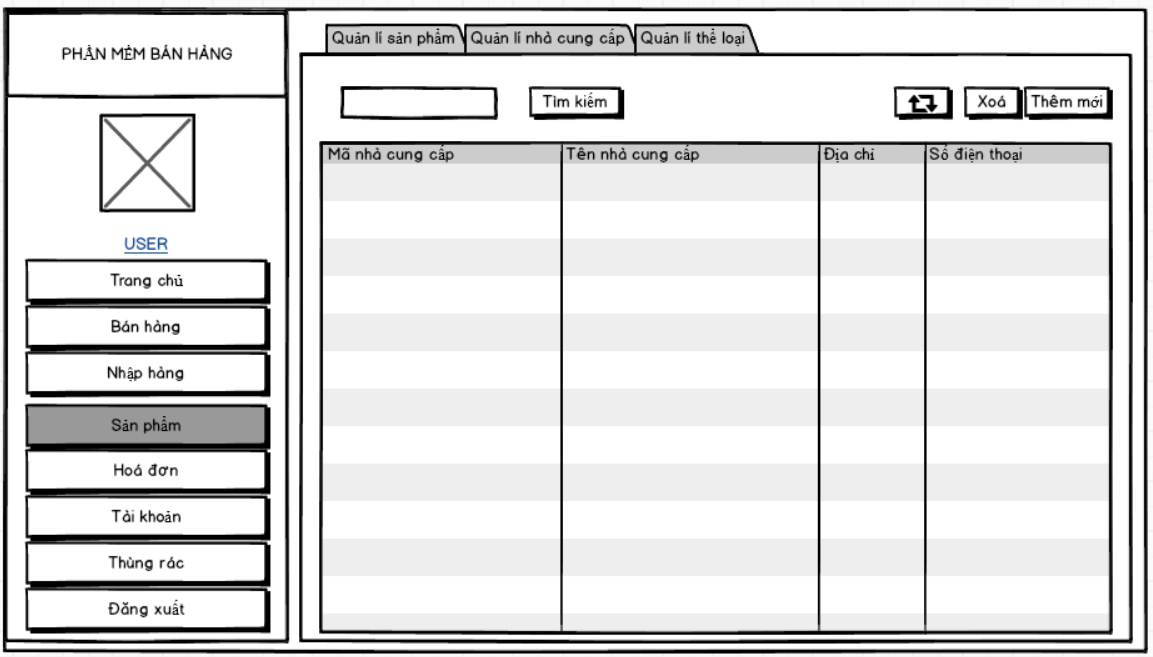
**

*Sequence diagram Tính tiền/ xuất hoá đơn*

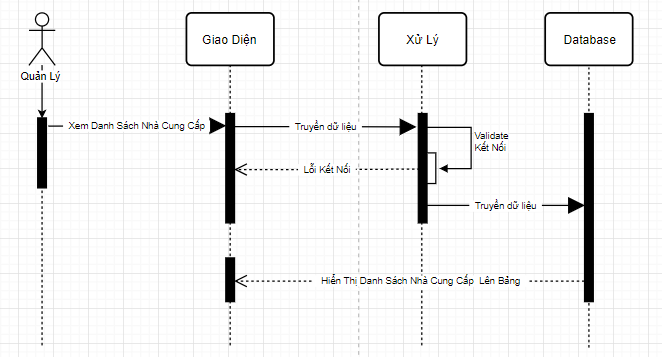
**

*Flowchart Tính tiền/ xuất hoá đơn*

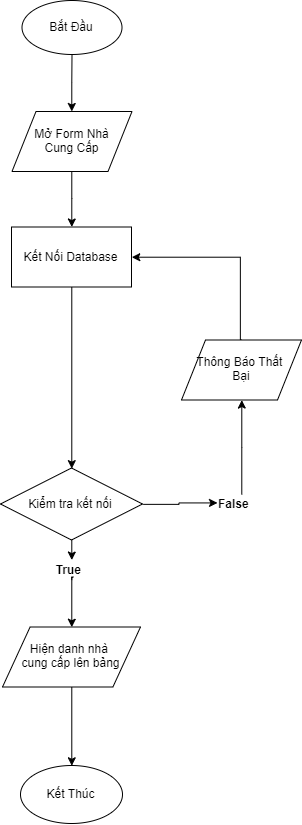
* + 1. Quản lý nhà cung cấp



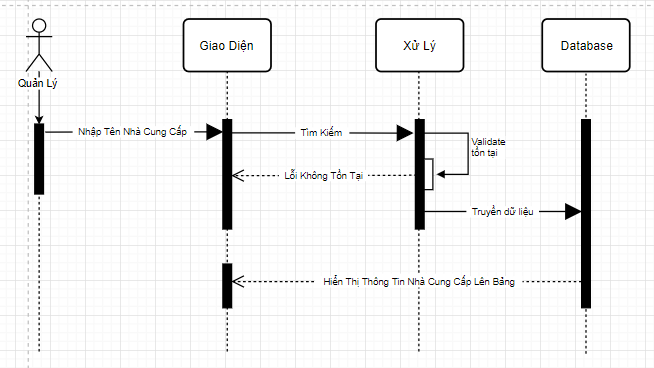
*Mockup màn hình quản lý nhà cung cấp*

**

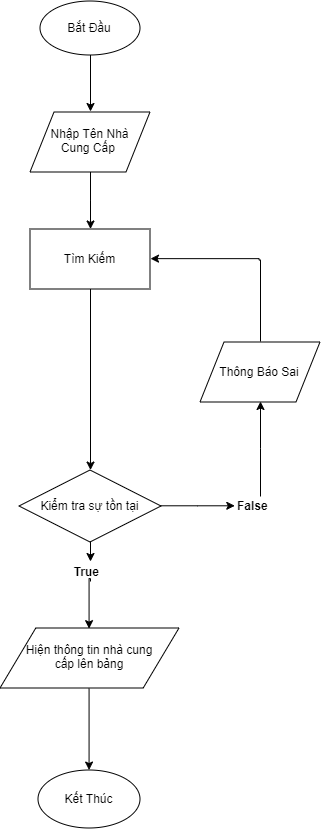
*Sequence diagram danh sách nhà cung cấp*

**

*Flowchart danh sách nhà cung cấp*

**

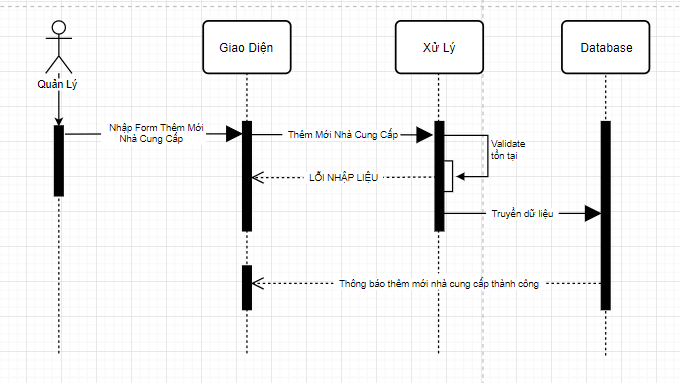
*Sequence diagram tìm kiếm nhà cung cấp*

**

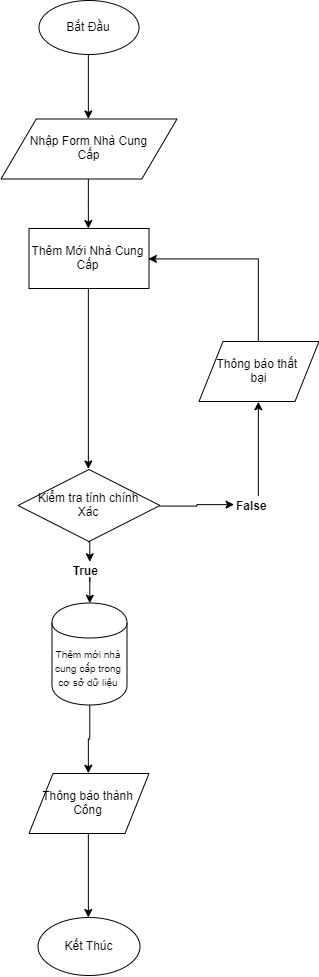
*Flowchart tìm kiếm nhà cung cấp*

**

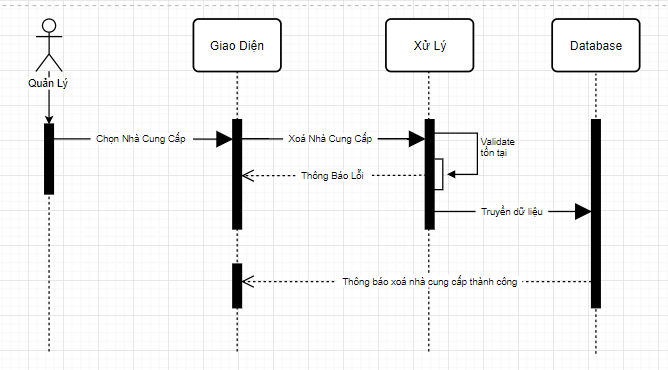
*Mockup thêm nhà cung cấp*

**

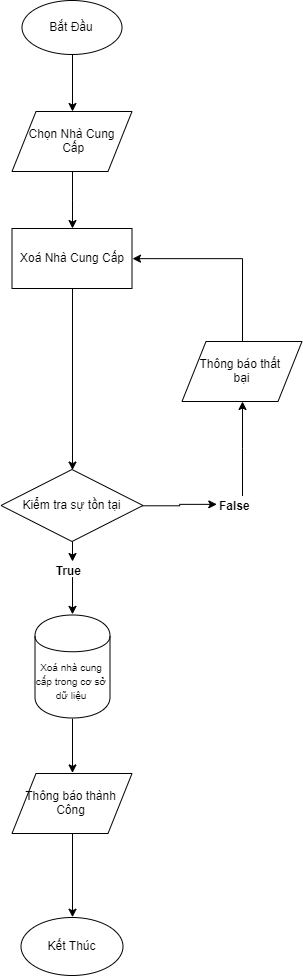
*Sequence diagram thêm mới nhà cung cấp*

**

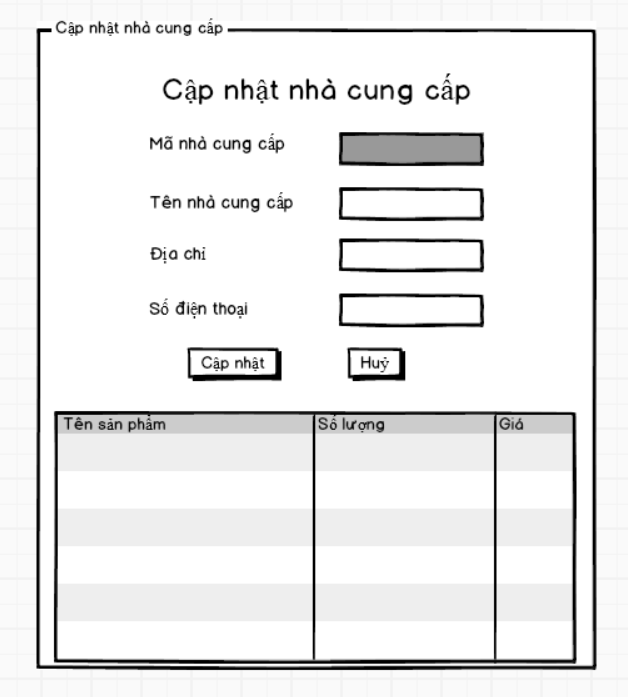
*Flowchart thêm nhà cung cấp*

**

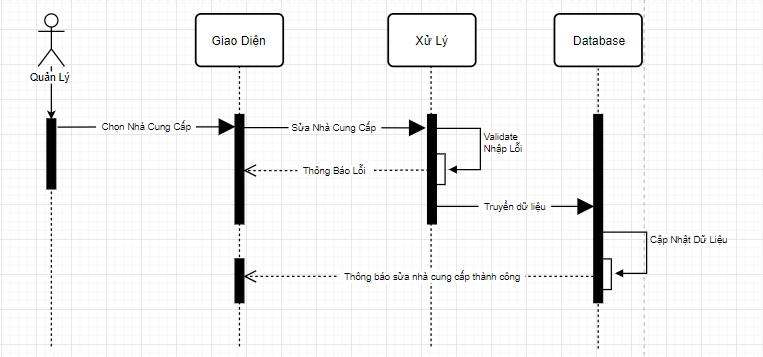
*Sequence diagram xoá nhà cung cấp*

**

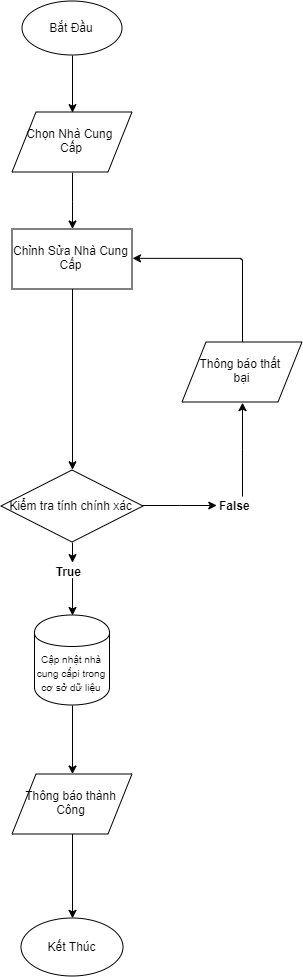
*Flowchart xoá nhà cung cấp*

**

*Mockup cập nhật nhà cung cấp*

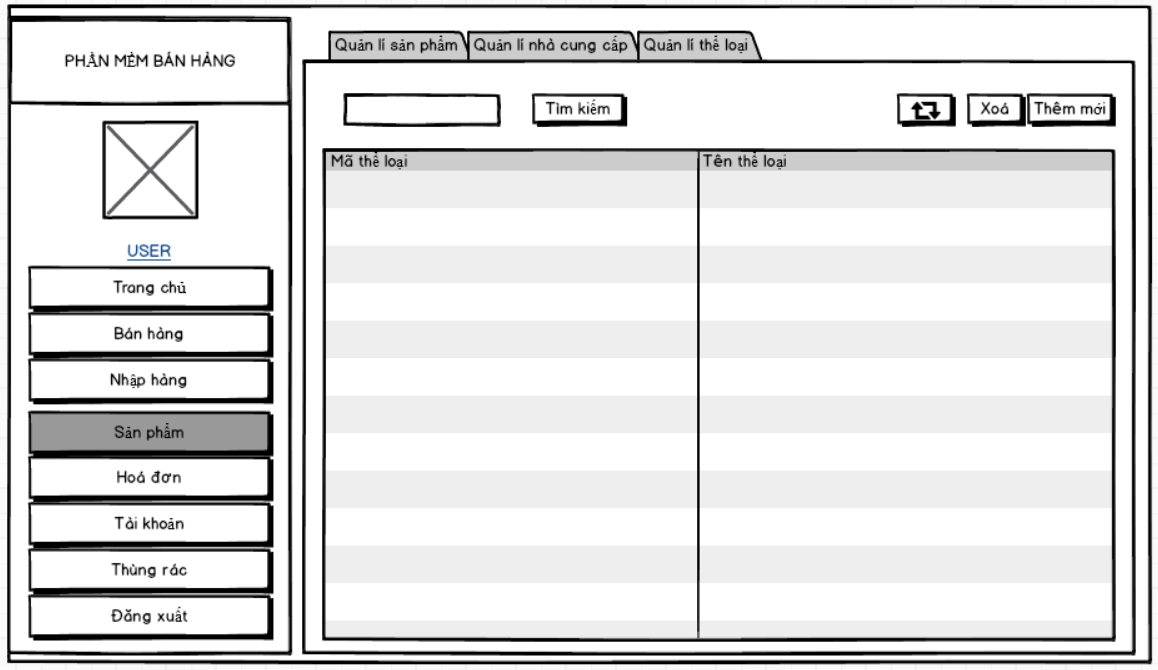
**

*Sequence diagram cập nhật nhà cung cấp*

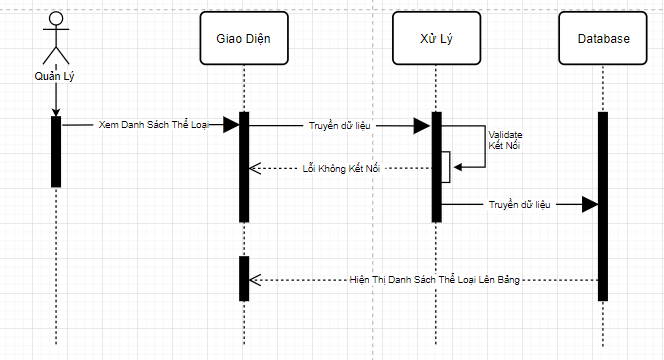
**

*Flowchart sửa nhà cung cấp*

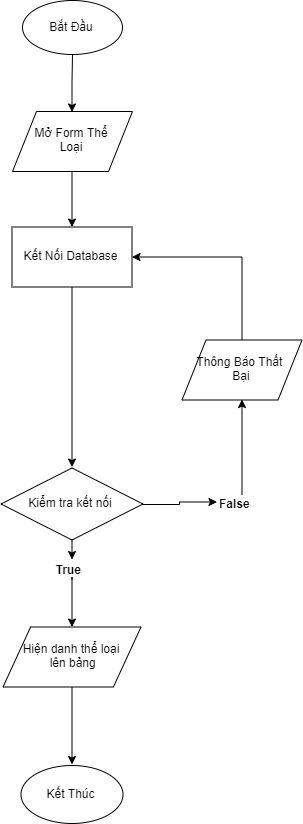
* + 1. Quản lý thể loại



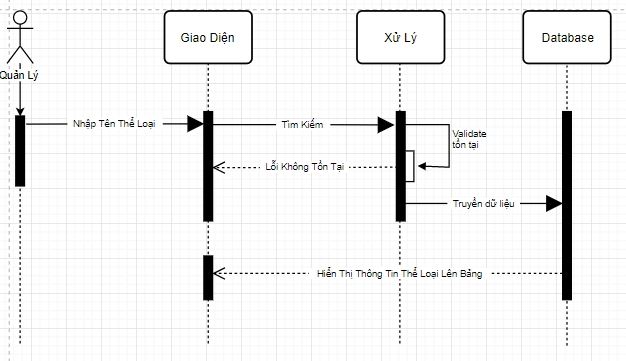
*Mockup màn hình quản lý loại sản phẩm*

**

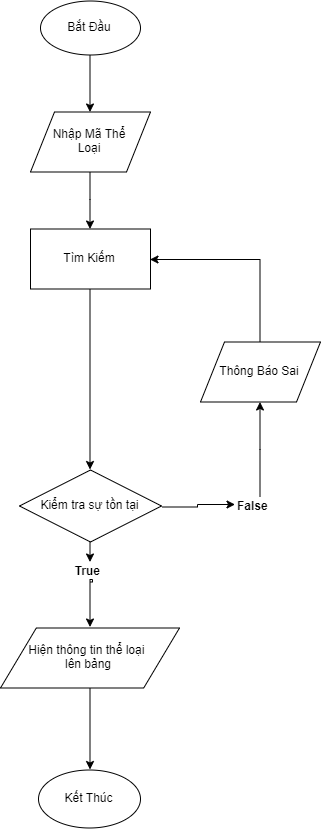
*Sequence diagram danh sách thể loại*

**

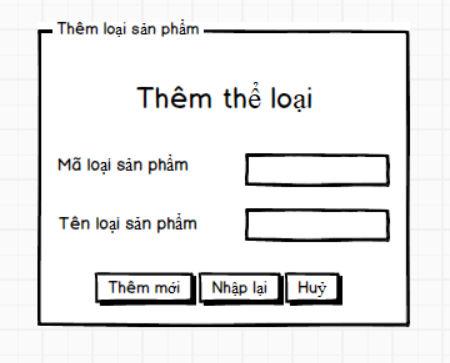
*Flowchart danh sách thể loại*

**

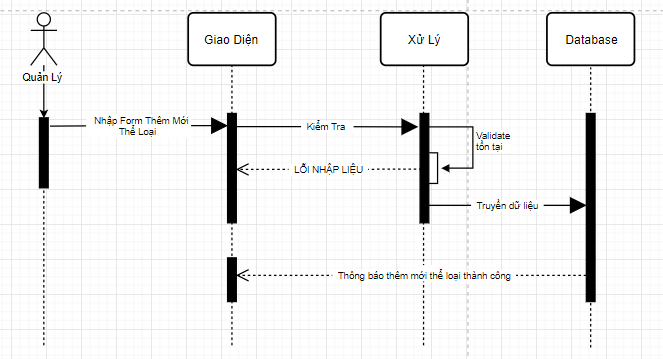
*Sequence diagram tìm kiếm thể loại*

**

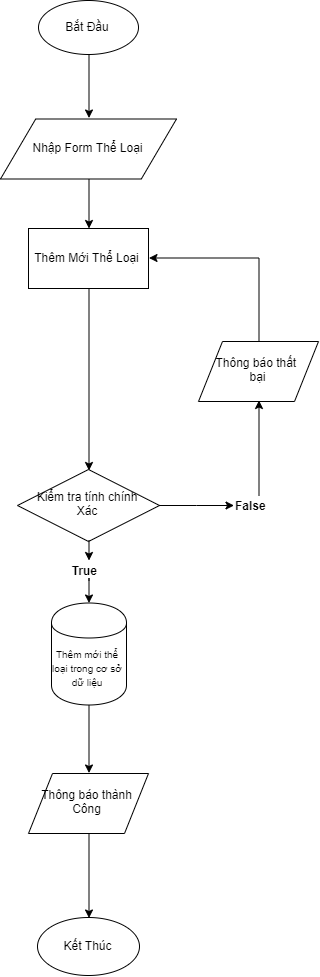
*Flowchart tìm kiếm*

**

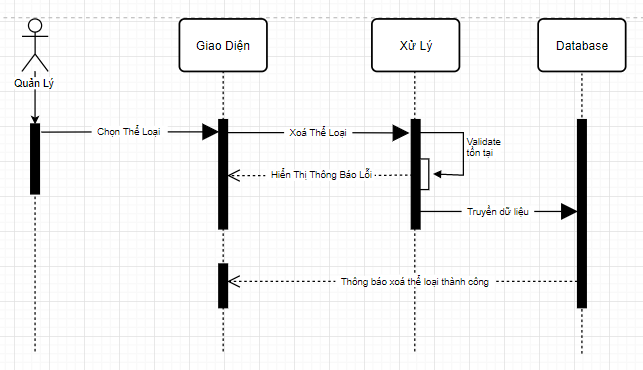
*Mockup thêm thể loại*

**

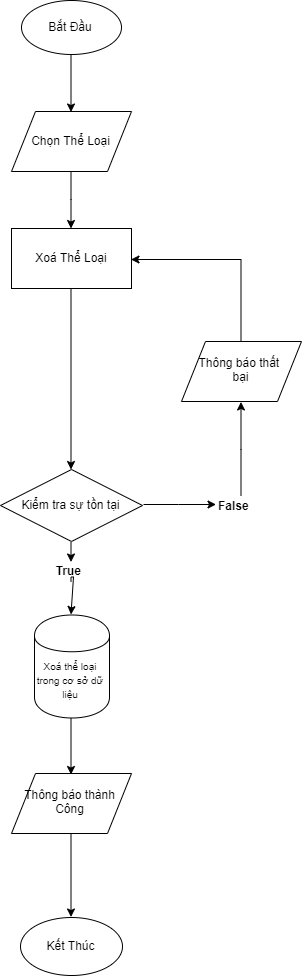
*Sequence diagram thêm thể loại*

**

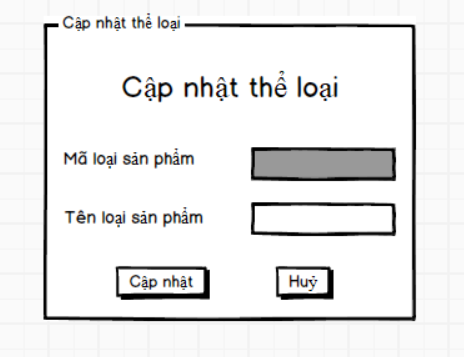
*Flowchart thêm thể loại*

**

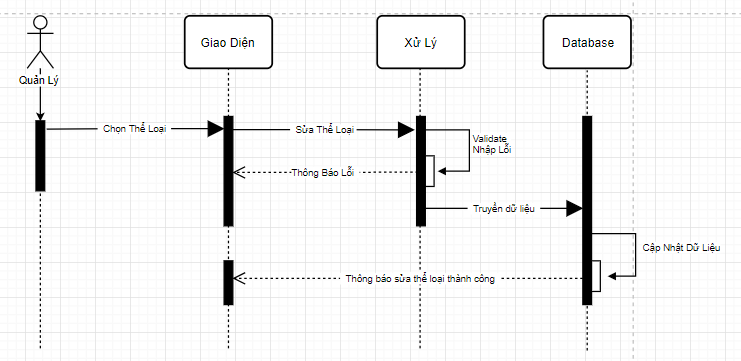
*Sequence diagram xoá thể loại*

**

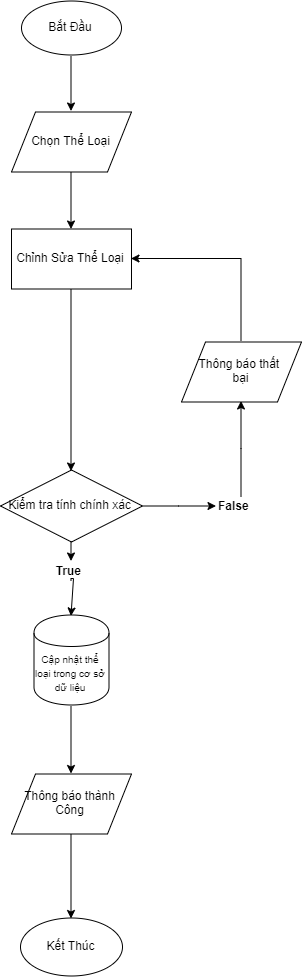
*Flowchart xoá thể loại*

**

*Mockup cập nhật thể loại*

**

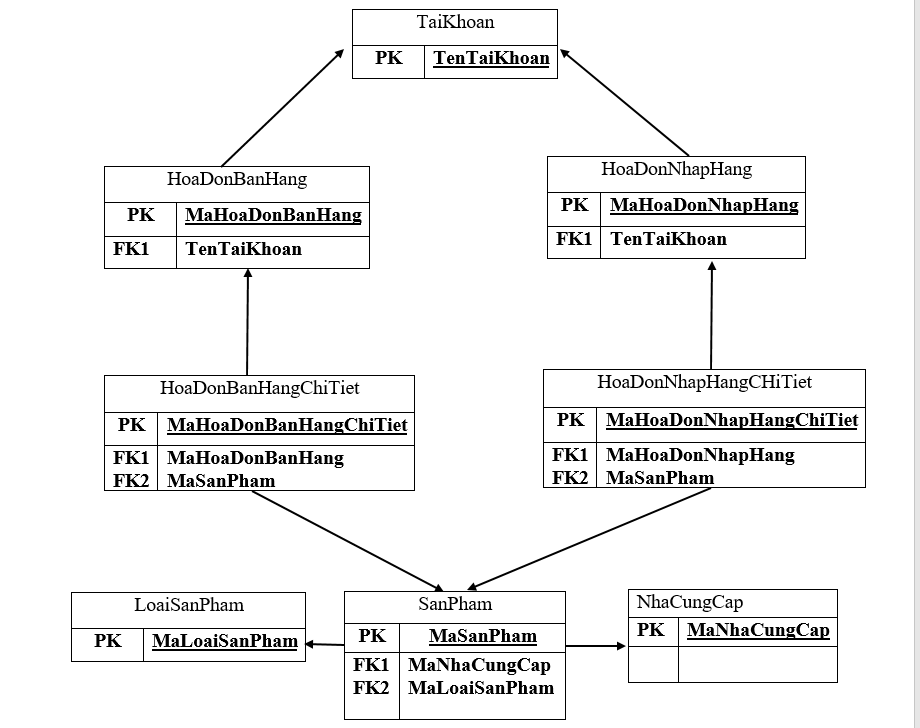
*Sequence diagram cập nhật thể loại*

**

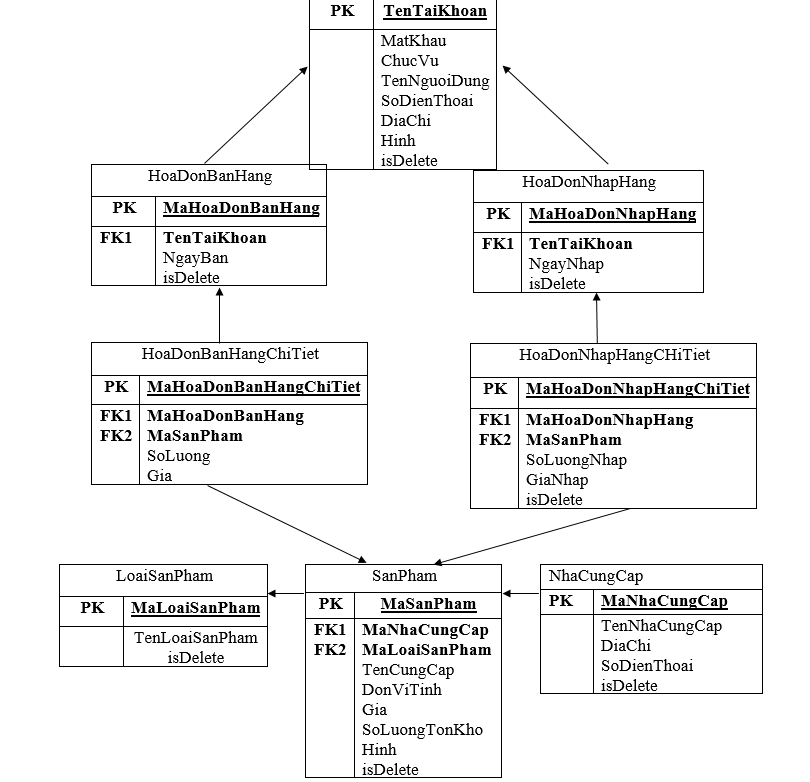
*Flowchart cập nhật thể loại*

## PHẦN 3: Thiết kế cơ sở dữ liệu

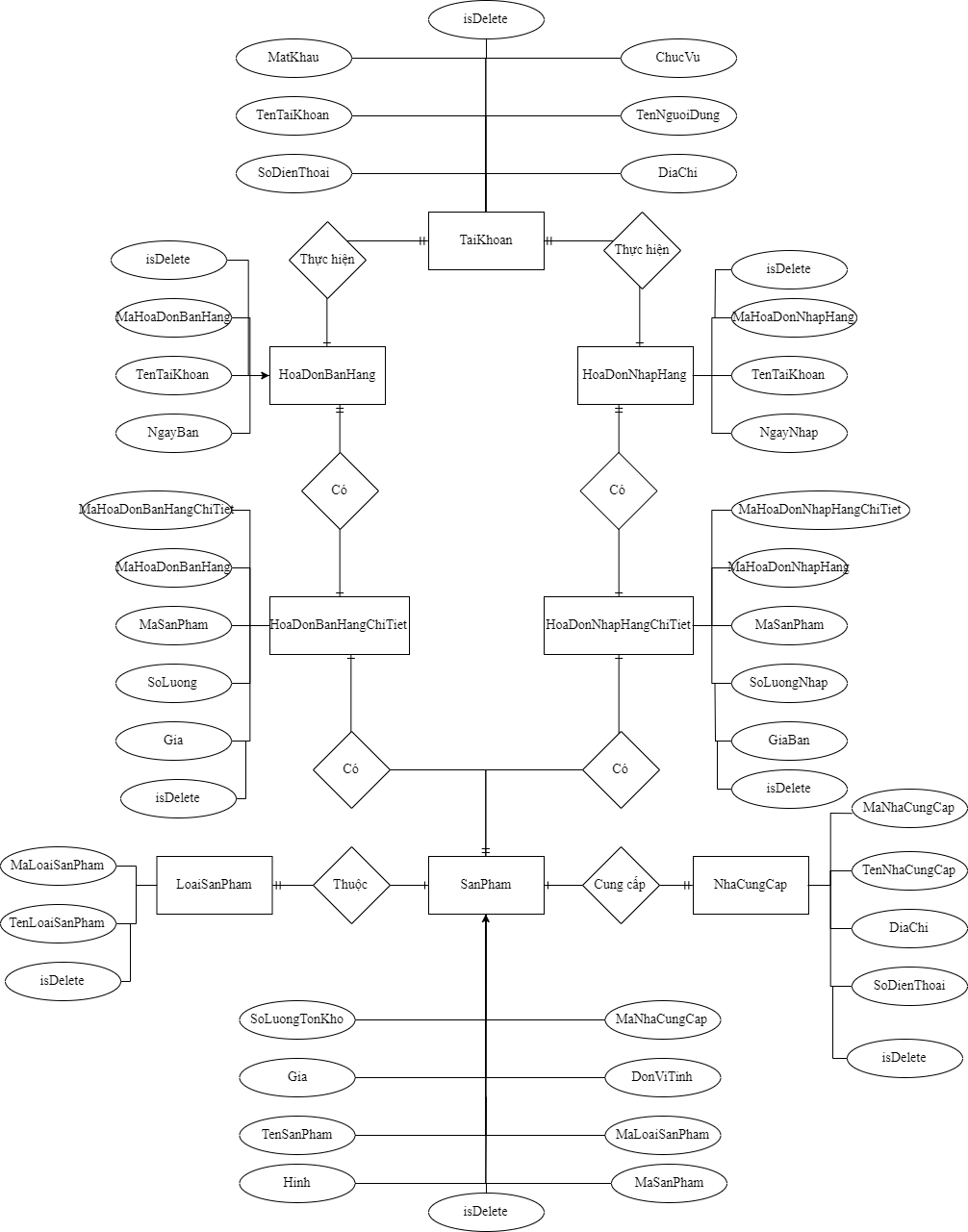
* 1. Mô hình ERD level 1



* 1. Mô hình ERD level 2

****

* 1. Mô hình ERD



1. Thiết kế chi tiết các thực thể
   1. TaiKhoan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| TenTaiKhoan | NVARCHAR (50) | PK, NOT NULL |  |
| MatKhau | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| ChucVu | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| TenNguoiDung | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| SoDienThoai | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| DiaChi | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. NhaCungCap

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaNhaCungCap | NVARCHAR(50) | PK, NOT NULL |  |
| TenNhaCungCap | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| DiaChi | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| SoDienThoai | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. LoaiSanPham

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaLoaiSanPham | NVARCHAR(50) | PK, NOT NULL |  |
| TenLoaiSanPham | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |

* 1. SanPham

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaSanPham | NVARCHAR(50) | PK, NOT NULL |  |
| MaNhaCungCap | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| TenSanPham | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| MaLoaiSanPham | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| DonViTinh | NVARCHAR(50) | NOT NULL |  |
| Gia | INT | NOT NULL |  |
| SoLuongTonKho | INT | NOT NULL |  |
| Hinh | NVARCHAR(MAX) | NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. HoaDonBanHang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaHoaDonBanHang | INT IDENTITY | PK, NOT NULL |  |
| TenTaiKhoan | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| NgayBan | DATE | NOT NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. HoaDonBanHangChiTiet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaHoaDonBanHangChiTiet | INT IDENTITY | PK, NOT NULL |  |
| MaHoaDonBanHang | INT | FK, NOT NULL |  |
| MaSanPham | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| SoLuong | INT | NOT NULL |  |
| Gia | INT | NOT NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. HoaDonNhapHang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaHoaDonNhapHang | INT IDENTITY | PK, NOT NULL |  |
| TenTaiKhoan | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| NgayNhap | DATE | NOT NULL |  |
| isDelete | BIT | NOT NULL |  |

* 1. HoaDonNhapHangChiTiet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| MaHoaDonNhapHangChiTiet | INT IDENTITY | PK, NOT NULL |  |
| MaHoaDonNhapHang | INT | FK, NOT NULL |  |
| MaSanPham | NVARCHAR(50) | FK, NOT NULL |  |
| SoLuongNhap | INT | NOT NULL |  |
| GiaNhap | INT | NOT NULL |  |
|  | BIT | NOT NULL |  |