

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG THƯƠNG TP.HCM  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÀI TẬP NHÓM  
THỰC HÀNH PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ  
THỐNG THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG  
THÔNG TIN QUẢN LÝ SHOP QUẦN ÁO**

Giảng viên hướng dẫn : Nguyễn Thị Thanh Thủy

Sinh viên thực hiện :

1. 2001224865 – Đỗ Cao Thắng
2. 2001224442 – Phạm Văn Tisen
3. 2001224379 – Jung Minh Tiền
4. 2001224500 – Nguyễn Văn Thanh Tú
5. 2001225701 – Lê Văn Trường

TP. HỒ CHÍ MINH – 2025

# MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	6
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN.....	7
1.1 GIỚI THIỆU.....	7
1.2 MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI .....	7
1.3 KHẢO SÁT HỆ THỐNG .....	8
1.4 KẾT CHƯƠng .....	14
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG .....	15
2.1 GIỚI THIỆU.....	15
2.2. MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ.....	15
2.1.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ .....	16
2.1.2.1. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ quy trình quản lý sản phẩm. ....	16
a. Bảng văn bản .....	16
b. Bảng sơ đồ hoạt động.....	16
c. Bảng sơ đồ tương tác (gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác) .....	18
2.1.2.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ Xử lý bán hàng. ....	19
a. Bảng văn bản .....	19
b. Bảng sơ đồ hoạt động.....	20
c. Bảng sơ đồ tương tác (gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác) .....	21
2.1.2.3. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ nhập hàng và tồn kho. ....	22
a. Bảng văn bản .....	22
b. Bảng sơ đồ hoạt động.....	23
c. Bảng sơ đồ tương tác .....	24
c.1. Sơ đồ tuần tự.....	24
c.2. Sơ đồ cộng tác .....	25
2.1.2.4. Mô hình hoá quy trình nghiệp vụ quản lý khách hàng. ....	25
a. Bảng văn bản .....	25
2.1.2.5. Mô hình hoá quy trình nghiệp vụ Xử lý Trả hàng. ....	28
a. Bảng văn bản .....	28
b. Bảng sơ đồ hoạt động.....	29
c. Bảng sơ đồ tương tác .....	30
c.1. Sơ đồ tuần tự.....	30
c.2. Sơ đồ cộng tác .....	31
2.3. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG .....	31
2.4. SƠ ĐỒ LỚP MỨC PHÂN TÍCH.....	36
2.5. KẾT CHƯƠng .....	37
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	38
3.1 GIỚI THIỆU.....	38
3.2. THIẾT KẾ CSDL.....	39
3.3. THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG .....	41
3.4. SƠ ĐỒ LỚP Ở MỨC THIẾT KẾ.....	41
3.5. THIẾT KẾ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG.....	41
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT .....	43
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN .....	44
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	45
PHỤ LỤC .....	46



# **DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT**

**Viết tắt**

**Tiếng Anh**

**Tiếng Việt**

...

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ VÀ ĐỒ THỊ

Hình 1 Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ .....	15
Hình 2 Sơ đồ hoạt động Quản lý thông tin sản phẩm .....	17
Hình 3 Sơ đồ tuần tự Quản lý thông tin Sản phẩm .....	18
Hình 4 Sơ đồ cộng tác Quản lý thông tin sản phẩm .....	18
Hình 5 Sơ đồ hoạt động xử lý bán hàng .....	20
Hình 6 Sơ đồ tuần tự xử lý bán hàng .....	21
Hình 7 Sơ đồ hoạt động Nhập hàng và Tồn kho .....	23
Hình 8 Sơ đồ tuần tự Nhập hàng và Tồn kho .....	24
Hình 9 Sơ đồ cộng tác Nhập hàng và Tồn kho .....	25
Hình 10 Sơ đồ hoạt động Quản lý khách hàng .....	26
Hình 11 Sơ đồ tuần tự Quản lý khách hàng .....	27
Hình 12 Sơ đồ cộng tác Quản lý khách hàng .....	27
Hình 13 Sơ đồ hoạt động Xử lý Trả hàng .....	29
Hình 14 Sơ đồ tuần tự Xử lý Trả hàng .....	30
Hình 15 Sơ đồ cộng tác Xử lý Trả hàng .....	31
Hình 16 Sơ đồ Use Case hệ thống .....	31
Hình 17 Use Case đăng nhập .....	32
Hình 18 Use Case Quản lý Sản Phẩm .....	32
Hình 19 Use Case Xem bảng giá .....	33
Hình 20 Use Case lập hóa đơn .....	34
Hình 21 Use Case Quản lý khuyến mãi .....	34
Hình 22 Use Case Quản lý nhập hàng .....	35
Hình 23 Sơ đồ lớp mức phân tích .....	36
Hình 24 Diagram .....	40
Hình 25 Sơ đồ lớp mức thiết kế .....	Error! Bookmark not defined.

## MỞ ĐẦU

Ngành bán lẻ thời trang tại Việt Nam đang phát triển mạnh mẽ, kéo theo sự gia tăng nhanh chóng về số lượng các cửa hàng quần áo từ quy mô nhỏ lẻ đến chuỗi cửa hàng. Tuy nhiên, phần lớn các cửa hàng, đặc biệt là các doanh nghiệp vừa và nhỏ, vẫn đang đối mặt với nhiều thách thức trong công tác quản lý do phụ thuộc vào các phương pháp thủ công truyền thống. Việc quản lý hàng tồn kho thiếu chính xác, quy trình bán hàng chậm chạp, khó khăn trong việc theo dõi công nợ và chăm sóc khách hàng, sổ sách kế toán phức tạp và dễ sai sót là những vấn đề phổ biến, ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả kinh doanh và khả năng cạnh tranh. Thực trạng này đòi hỏi một giải pháp công nghệ thông tin hiệu quả để tối ưu hóa hoạt động.

Xuất phát từ nhu cầu thực tế đó, nhóm tác giả đã lựa chọn thực hiện đề tài "**Phân tích Thiết kế Hệ thống Thông tin Quản lý Shop Quần Áo**". Bằng cách áp dụng các phương pháp luận và công cụ của chuyên ngành Phân tích Thiết kế Hệ thống Thông tin, đề tài tập trung vào việc khảo sát, phân tích yêu cầu nghiệp vụ, mô hình hóa quy trình và dữ liệu, từ đó đưa ra một bản thiết kế chi tiết cho một hệ thống thông tin có khả năng giải quyết các vấn đề tồn tại. Mục tiêu cuối cùng là cung cấp một thiết kế hệ thống vững chắc, đáp ứng được các nhu cầu quản lý cốt lõi của một shop quần áo hiện đại, tạo tiền đề cho việc triển khai và ứng dụng vào thực tế, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý và năng lực cạnh tranh cho các cửa hàng.

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

## 1.1 GIỚI THIỆU

Sự bùng nổ của ngành công nghiệp thời trang kéo theo sự cạnh tranh gay gắt giữa các cửa hàng bán lẻ. Để tồn tại và phát triển, việc quản lý hiệu quả trở thành yếu tố then chốt. Tuy nhiên, thực tế cho thấy nhiều shop quần áo vẫn đang loay hoay với các phương pháp quản lý thủ công, dẫn đến hàng loạt bất cập như: quản lý hàng hóa tồn kho khó khăn, thường xuyên xảy ra tình trạng thất thoát hoặc tồn đọng vốn; quy trình bán hàng, tính tiền thủ công tốn thời gian, dễ sai sót và thiếu chuyên nghiệp; việc theo dõi thông tin khách hàng, nhà cung cấp rời rạc, khó tổng hợp để phân tích và đưa ra chiến lược phù hợp; công tác tổng hợp báo cáo doanh thu, lợi nhuận mất nhiều công sức và không kịp thời. Những vấn đề này không chỉ làm giảm năng suất lao động mà còn ảnh hưởng tiêu cực đến trải nghiệm khách hàng và hiệu quả kinh doanh tổng thể.

Nhận thấy tính cấp thiết của việc ứng dụng công nghệ thông tin để giải quyết các bài toán quản lý trong lĩnh vực bán lẻ thời trang, và xem đây là một bài toán thực tế phổ biến, phù hợp để áp dụng các kiến thức, kỹ năng của môn học Phân tích Thiết kế Hệ thống Thông tin, nhóm tác giả đã quyết định chọn đề tài này. Việc phân tích và thiết kế một hệ thống thông tin quản lý shop quần áo không chỉ giúp giải quyết các vấn đề cụ thể của loại hình kinh doanh này mà còn là cơ hội để thực hành và củng cố các kỹ năng mô hình hóa yêu cầu, quy trình nghiệp vụ, thiết kế cơ sở dữ liệu và giao diện người dùng – những kỹ năng cốt lõi của một chuyên viên phân tích hệ thống.

## 1.2 MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI

Đề tài hướng đến việc hoàn thành các mục tiêu chính sau đây trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống:

- **Khảo sát và phân tích yêu cầu:** Khảo sát chi tiết các hoạt động nghiệp vụ tại một shop quần áo điển hình, xác định rõ ràng các yêu cầu chức năng và phi chức năng cho hệ thống thông tin quản lý.
- **Mô hình hóa nghiệp vụ:** Xây dựng các mô hình (Use Case, sơ đồ hoạt động) để mô tả trực quan các quy trình nghiệp vụ chính của hệ thống như quản lý sản phẩm, quản lý bán hàng, quản lý nhập hàng, quản lý khách hàng, nhân viên, khuyến mãi.
- **Phân tích hệ thống:** Xác định các tác nhân, các chức năng chính của hệ thống và mối quan hệ giữa chúng thông qua sơ đồ Use Case hệ thống; đặc tả chi tiết cho từng Use Case; xây dựng mô hình lớp mức phân tích để xác định các đối tượng dữ liệu chính.
- **Thiết kế cơ sở dữ liệu:** Xây dựng mô hình dữ liệu quan hệ (hoặc ERD) logic và vật lý, đảm bảo lưu trữ đầy đủ, chính xác và nhất quán thông tin cần quản lý, tối ưu cho việc truy vấn và xử lý.

- **Thiết kế giao diện người dùng:** Phác thảo và thiết kế các giao diện chính của hệ thống, đảm bảo tính thân thiện, dễ sử dụng, logic và đáp ứng được các nghiệp vụ của người dùng.
- **Thiết kế kiến trúc và chi tiết:** Xây dựng mô hình lớp mức thiết kế, có thể bao gồm các sơ đồ tuần tự hoặc cộng tác để mô tả chi tiết hoạt động của các chức năng quan trọng.
- **Hoàn thiện tài liệu:** Tổng hợp kết quả phân tích và thiết kế thành một bộ tài liệu báo cáo hoàn chỉnh, có cấu trúc rõ ràng, tuân thủ các quy định về định dạng.

### 1.2.2. Phạm vi đề tài

- **Về chức năng:** Tập trung phân tích và thiết kế các phân hệ quản lý cốt lõi bao gồm:
  - Quản lý Danh mục: Sản phẩm (theo thuộc tính cơ bản như tên, loại, size, màu, giá, số lượng, hình ảnh), Khách hàng, Nhân viên (với vai trò cơ bản), Nhà cung cấp, Chương trình khuyến mãi.
  - Quản lý Bán hàng: Lập và lưu trữ hóa đơn bán hàng, cho phép thêm sản phẩm vào hóa đơn, tính tổng tiền, có thể áp dụng khuyến mãi.
  - Quản lý Nhập hàng: Lập và lưu trữ phiếu nhập hàng từ nhà cung cấp, cập nhật số lượng tồn kho.
  - Quản lý Tồn kho: Số lượng tồn kho được tự động cập nhật dựa trên hoạt động bán và nhập hàng.
  - Đăng nhập và Phân quyền: Cơ chế đăng nhập cơ bản cho nhân viên, phân quyền truy cập chức năng dựa trên vai trò (ví dụ: Quản lý, Nhân viên bán hàng).
- **Về quy mô:** Hệ thống được thiết kế cho mô hình một cửa hàng đơn lẻ, chưa xét đến các bài toán quản lý chuỗi cửa hàng hoặc bán hàng đa kênh (online, offline).
- **Về kỹ thuật:** Đề tài tập trung vào giai đoạn phân tích và thiết kế, không bao gồm giai đoạn lập trình, cài đặt và triển khai hoàn chỉnh hệ thống. Các thiết kế (CSDL, giao diện) mang tính định hướng cho việc cài đặt sau này.
- **Giới hạn khác:** Các chức năng nâng cao như quản lý công nợ chi tiết, quản lý nhà cung cấp phức tạp, báo cáo thống kê đa dạng và chuyên sâu, tích hợp thanh toán điện tử, quản lý chấm công, tính lương nhân viên... không thuộc phạm vi của đề tài này.

## 1.3 KHẢO SÁT HỆ THỐNG



Phần này trình bày kết quả khảo sát thực tế tại một cửa hàng thời trang cụ thể để hiểu rõ hiện trạng hệ thống thông tin và quy trình nghiệp vụ đang vận hành, làm cơ sở cho việc phân tích và thiết kế hệ thống mới.

### 1.3.1. Giới thiệu hệ thống thông tin và cơ cấu tổ chức

- **Đối tượng khảo sát cụ thể:** Cửa hàng thời trang **The Trendy Station**.
- **Địa chỉ:** 123 Đường Cách Mạng Tháng Tám, Phường 11, Quận 3, TP. Hồ Chí Minh.
- **Quy mô và Đặc điểm:** The Trendy Station là một cửa hàng bán lẻ thời trang quy mô vừa và nhỏ (diện tích khoảng 50m<sup>2</sup>), chuyên kinh doanh các mặt hàng quần áo nữ theo phong cách trẻ trung, năng động, cập nhật xu hướng. Nguồn hàng chủ yếu lấy từ các xưởng may gia công tại TP.HCM và một phần nhỏ nhập từ Quảng Châu (Trung Quốc).
- **Cơ cấu tổ chức:** Mô hình tổ chức rất tinh gọn, bao gồm:
  - **Chủ cửa hàng (kiêm Quản lý): Bà Trần Thị Bích Hằng.** Bà Hằng là người điều hành chính, chịu trách nhiệm toàn bộ hoạt động. Công việc cụ thể bao gồm:
    - Trực tiếp đi lựa chọn mẫu mã, đàm phán và nhập hàng từ các nhà cung cấp/xưởng may.
    - Quyết định giá bán cho từng sản phẩm.
    - Quản lý trực tiếp dòng tiền thu chi hàng ngày, đối soát doanh thu cuối ngày với nhân viên.
    - Theo dõi và tính toán lợi nhuận (chủ yếu dựa trên cảm tính và số liệu cộng tay cuối tháng).
    - Quản lý lịch làm việc và công việc của 02 nhân viên bán hàng.
    - Tự xây dựng và thông báo các chương trình khuyến mãi nhỏ lẻ (ví dụ: ghi bảng "Giảm giá 10% toàn bộ cửa hàng", "Đồng giá áo thun 99k").
    - Là người giải quyết cuối cùng các vấn đề phát sinh, khiếu nại của khách hàng mà nhân viên không xử lý được.
  - **Nhân viên bán hàng (Số lượng: 02 người, làm việc theo ca).** Họ là người trực tiếp vận hành các hoạt động bán hàng hàng ngày:
    - Đón tiếp, tư vấn khách hàng về sản phẩm (kiểu dáng, chất liệu, size, màu sắc).
    - Hỗ trợ khách thử đồ.

- Thực hiện giao dịch khi khách mua hàng: Viết hóa đơn bán lẻ (phiếu cacbon 2 liên), tính tiền thủ công (kể cả khi có khuyến mãi), nhận tiền mặt hoặc nhận thông báo chuyển khoản từ khách (vào số tài khoản cá nhân của bà Hằng).
  - Đóng gói sản phẩm cho khách.
  - Xử lý các yêu cầu trả hàng đơn giản (nếu được bà Hằng cho phép trước).
  - Sắp xếp, trưng bày lại hàng hóa trên sào, kệ sau khi khách xem/thử.
  - Vệ sinh cửa hàng.
  - Kiểm đếm sơ bộ số lượng hàng tồn treo trên sào vào cuối ca.
  - Tiếp nhận hàng mới nhập về theo chỉ đạo của bà Hằng.
- **Hiện trạng Hệ thống thông tin:**
    - **Tổng quan:** Hệ thống thông tin quản lý tại **The Trendy Station** hiện tại **hoàn toàn thủ công**, không sử dụng bất kỳ phần mềm quản lý bán hàng hay quản lý kho chuyên dụng nào. Công cụ chính là sổ sách ghi tay và các file Excel đơn giản do bà Hằng tự tạo (nhưng ít cập nhật).
    - **Quản lý sản phẩm:** Thông tin về sản phẩm mới (tên gọi tự đặt, các size S/M/L, mô tả màu sắc, giá bán ghi trên tag giấy đính kèm) được bà Hằng ghi vào một cuốn **sổ cái lớn**. **Không có mã sản phẩm (SKU)** hay mã vạch để định danh duy nhất cho từng mẫu mã/size/màu. Việc tìm kiếm thông tin một sản phẩm cụ thể trong sổ rất mất thời gian.
    - **Quản lý Nhập hàng và Tồn kho:** Khi bà Hằng nhập lô hàng mới, bà hoặc nhân viên sẽ ghi nhận số lượng nhập vào cuốn sổ cái (cộng dồn vào số lượng cũ của mặt hàng đó). Khi bán hàng, nhân viên có trách nhiệm **gạch bớt số lượng đã bán trong sổ vào cuối ca** (hoặc khi nhớ ra). Quá trình này diễn ra không đồng bộ, thường xuyên **bị quên hoặc ghi sai**, dẫn đến số liệu tồn kho trong sổ **luôn có độ chênh lớn** so với thực tế. Việc kiểm kê toàn bộ cửa hàng chỉ được thực hiện không thường xuyên (khoảng 2-3 tháng/lần), tốn nhiều công sức của cả chủ và nhân viên, và lần nào cũng phát hiện chênh lệch (thừa/thiếu) không rõ nguyên nhân.
    - **Quản lý bán hàng:** Giao dịch được ghi nhận bằng **hóa đơn bán lẻ viết tay** (phiếu cacbon 2 liên, một liên giao khách, một liên cửa hàng giữ lại). Việc tính tổng tiền, đặc biệt khi áp dụng khuyến mãi (do bà Hằng thông báo miệng hoặc ghi trên bảng), thường được nhân viên **tính nhẩm hoặc dùng máy tính tay**, rất dễ xảy ra sai sót. Cuối ngày, nhân viên cộng tổng giá trị trên các liên hóa đơn lưu lại và đối chiếu với số tiền mặt/chuyển khoản thực

tế để bàn giao cho bà Hằng. Không có cách nào tổng hợp nhanh doanh số theo ngày, theo sản phẩm hay theo nhân viên.

- **Quản lý Khuyến mãi:** Các chương trình khuyến mãi rất đơn giản (ví dụ: giảm giá %, đồng giá...) do bà Hằng quyết định và thông báo trực tiếp hoặc ghi trên bảng. Nhân viên phải **tự nhớ** để áp dụng cho khách, không có hệ thống kiểm tra điều kiện hay tính toán tự động, dễ nhầm lẫn và khó đo lường hiệu quả chương trình.
- **Quản lý Trả hàng:** **Không có quy trình trả hàng chính thức.** Việc đồng ý cho khách trả hàng phụ thuộc vào quyết định của bà Hằng trong từng trường hợp (thường là khách quen hoặc lỗi sản phẩm rõ ràng). Nếu đồng ý, nhân viên nhận lại hàng (kiểm tra bằng mắt thường), hoàn tiền mặt cho khách (theo giá trên tag) và **phải nhớ cộng lại số lượng vào sổ tồn kho** (bước này rất hay bị bỏ sót). Không có ghi nhận về lý do trả hàng.
- **Quản lý khách hàng:** Thông tin khách hàng thân thiết (chủ yếu là tên và số điện thoại) chỉ được bà Hằng **lưu trong danh bạ điện thoại cá nhân** của một số ít khách quen. Không có hệ thống lưu trữ tập trung, không theo dõi được lịch sử mua hàng hay tần suất mua sắm để có chính sách chăm sóc phù hợp.
- **Đánh giá chung:** Rõ ràng, **The Trendy Station** đang vận hành với một hệ thống thông tin cực kỳ rời rạc, chủ yếu dựa vào sổ sách thủ công và trí nhớ con người. Điều này dẫn đến tình trạng dữ liệu thiếu chính xác, không đồng bộ, khó quản lý, tốn thời gian xử lý, thiếu khả năng phân tích kinh doanh và tiềm ẩn nhiều rủi ro thất thoát hàng hóa, doanh thu.

### 1.3.2. Quy trình nghiệp vụ hiện tại

Dựa trên khảo sát, các quy trình nghiệp vụ chính đang diễn ra theo cách thủ công như sau:

#### 1. Quy trình Quản lý Sản phẩm: (Đỗ Cao Thắng)

- Khi có sản phẩm mới, quản lý ghi thông tin (tên, mô tả sơ sài, size, màu, giá bán ước lượng) vào sổ hoặc file Excel. Không có quy trình chuẩn hóa việc đặt mã, phân loại.
- Việc cập nhật thông tin (giá, mô tả) khi có thay đổi cũng thực hiện thủ công trên sổ/file.

#### 2. Quy trình Bán hàng: (Phạm Văn Tisen)

- Khách hàng chọn sản phẩm.
- Nhân viên kiểm tra sản phẩm (size, màu, tình trạng).
- Nhân viên báo giá cho khách.

- Nếu khách đồng ý mua, nhân viên viết hóa đơn tay (hoặc nhập vào file Excel mẫu), ghi thông tin sản phẩm, số lượng, đơn giá.
- Nhân viên kiểm tra xem có chương trình khuyến mãi nào áp dụng được không (nhớ hoặc tra sổ/thông báo). Nếu có, tính toán giảm giá thủ công và ghi vào hóa đơn.
- Tính tổng tiền cuối cùng.
- Nhân viên nhận tiền từ khách, thối tiền (nếu có).
- Nhân viên giao hàng và hóa đơn cho khách.
- Cuối ngày, nhân viên hoặc quản lý cộng sổ/tổng hợp file Excel để tính doanh thu. Ghi nhận (hoặc không) việc giảm số lượng hàng đã bán vào sổ/file quản lý tồn kho.

### **3. Quy trình Nhập hàng và Tồn kho: (Lê Văn Trường)**

- Quản lý liên hệ nhà cung cấp đặt hàng.
- Nhà cung cấp giao hàng kèm hóa đơn/phiếu giao hàng.
- Quản lý hoặc nhân viên kiểm đếm số lượng thực tế, đối chiếu với phiếu giao.
- Ghi nhận số lượng hàng mới nhập vào sổ/file quản lý tồn kho (cộng dồn vào số lượng cũ). Ghi giá nhập (nếu có).
- Lưu trữ hóa đơn/phiếu giao hàng của nhà cung cấp (thường là giấy tờ) để theo dõi công nợ (nếu có).
- Việc kiểm kê tồn kho thực tế định kỳ (tuần/tháng) hoặc đột xuất. Đối chiếu số liệu kiểm kê với số liệu trên sổ sách/file, tìm nguyên nhân chênh lệch (thường do quên cập nhật khi bán/nhập, thất thoát không rõ lý do). Quá trình này tốn thời gian và thường có sai số.

### **4. Quy trình Quản lý Khách hàng: (Nguyễn Văn Thanh Tú)**

- Khi có khách mua hàng nhiều lần hoặc khách VIP, nhân viên có thể xin thông tin (tên, SĐT) và ghi vào một cuốn sổ riêng hoặc danh bạ điện thoại của cửa hàng.
- Việc sử dụng thông tin này cho marketing hay chăm sóc khách hàng rất hạn chế và không có hệ thống. Không theo dõi được lịch sử mua hàng chi tiết.

### **5. Quy trình Xử lý Trả hàng: (Jung Minh Tiền)**

- Khách hàng mang sản phẩm đến trả.
- Nhân viên yêu cầu hóa đơn mua hàng (nếu khách còn giữ).
- Nhân viên kiểm tra tình trạng sản phẩm (còn mới, còn tag không...).
- Nhân viên kiểm tra thời gian mua hàng (thường ước lượng hoặc dựa vào ngày trên hóa đơn giấy).

- Nếu đồng ý nhận lại, nhân viên nhận lại hàng.
- Việc hoàn tiền cho khách được thực hiện ngay (tiền mặt).
- Nhân viên phải nhớ cập nhật lại số lượng tồn kho cho sản phẩm đó vào sổ/file (thường dễ quên hoặc sai sót).
- Không có ghi nhận chính thức về lý do trả hàng hay thông tin giao dịch trả hàng.

### 1.3.3. Các biểu mẫu khảo sát (hoặc yêu cầu thông tin)

- **Thông tin Sản phẩm:** Mã sản phẩm (tự sinh hoặc tùy chỉnh), Tên sản phẩm, Loại sản phẩm (Áo, Quần, Váy,...), Size, Màu sắc, Chất liệu (tùy chọn), Giá nhập, Giá bán, Số lượng tồn, Hình ảnh, Mô tả ngắn, Nhà cung cấp.
- **Thông tin Hóa đơn bán hàng:** Số hóa đơn, Ngày lập, Nhân viên bán, Thông tin khách hàng (nếu có), Danh sách sản phẩm (Mã SP, Tên SP, Số lượng, Đơn giá, Thành tiền), Tổng tiền hàng, Thông tin khuyến mãi áp dụng (nếu có), Số tiền giảm giá, Tổng tiền thanh toán.
- **Thông tin Phiếu nhập hàng:** Số phiếu nhập, Ngày nhập, Nhân viên nhập, Thông tin nhà cung cấp, Danh sách sản phẩm nhập (Mã SP, Tên SP, Số lượng, Đơn giá nhập, Thành tiền), Tổng tiền phiếu nhập.
- **Thông tin Khách hàng:** Mã khách hàng, Tên khách hàng, Số điện thoại, Giới tính (tùy chọn), Lịch sử mua hàng (liên kết qua hóa đơn).
- **Thông tin Nhân viên:** Mã nhân viên, Tên nhân viên, Số điện thoại, Chức vụ/Vai trò (Quản lý, Bán hàng), Thông tin tài khoản đăng nhập (Tên đăng nhập, Mật khẩu).
- **Thông tin Nhà cung cấp:** Mã nhà cung cấp, Tên nhà cung cấp, Địa chỉ, Số điện thoại, Email (tùy chọn).
- **Thông tin Khuyến mãi:** Mã khuyến mãi, Tên chương trình, Mô tả, Hình thức (giảm %, giảm tiền), Giá trị, Điều kiện áp dụng (thời gian, loại sản phẩm,...).

## 1.4 KẾT CHƯƠng

Chương 1 đã trình bày lý do lựa chọn đề tài, xác định rõ mục tiêu cần đạt được và phạm vi nghiên cứu của hệ thống thông tin quản lý shop quần áo. Đồng thời, chương này đã tiến hành khảo sát thực trạng hoạt động và hệ thống thông tin hiện có tại các shop quần áo điển hình, mô tả cơ cấu tổ chức và các quy trình nghiệp vụ thủ công còn nhiều bất cập. Các yêu cầu thông tin cốt lõi cần được quản lý bởi hệ thống mới cũng đã được tổng hợp. Những kết quả này là nền tảng vững chắc cho giai đoạn tiếp theo. Chương 2 sẽ đi sâu vào việc phân tích chi tiết các yêu cầu của hệ thống, sử dụng các công cụ mô hình hóa như Use Case, sơ đồ hoạt động và sơ đồ lớp mức phân tích để làm rõ chức năng và cấu trúc dữ liệu sơ bộ của hệ thống cần xây dựng.

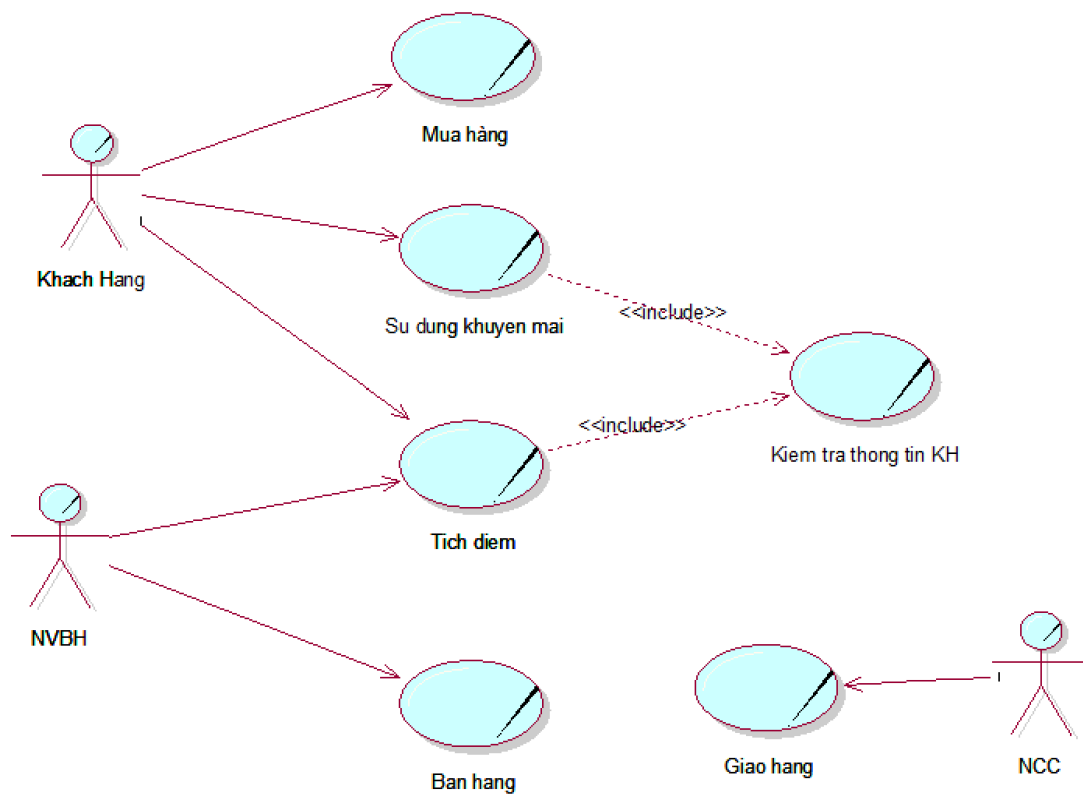
## CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

### 2.1 GIỚI THIỆU

Sau khi đã khảo sát tổng quan về hiện trạng, xác định mục tiêu và phạm vi của hệ thống quản lý shop quần áo trong Chương 1, Chương 2 sẽ đi sâu vào giai đoạn Phân tích Hệ thống. Đây là một giai đoạn then chốt trong quy trình phát triển hệ thống thông tin, đóng vai trò cầu nối giữa yêu cầu nghiệp vụ của người dùng và giải pháp kỹ thuật sẽ được thiết kế.

### 2.2. MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ

#### 2.2.1. Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ



Hình 1 Sơ đồ Use-Case nghiệp vụ

## 2.1.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ

### 2.1.2.1. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ quy trình quản lý sản phẩm.

#### a. Bảng văn bản

##### **Use case nghiệp vụ: Quản lý Thông tin Sản phẩm**

Use case bắt đầu khi Người Quản lý cần thêm mới hoặc cập nhật thông tin sản phẩm thông qua Hệ thống. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình quản lý thông tin sản phẩm một cách hiệu quả và chính xác.

##### **Các dòng cơ bản:**

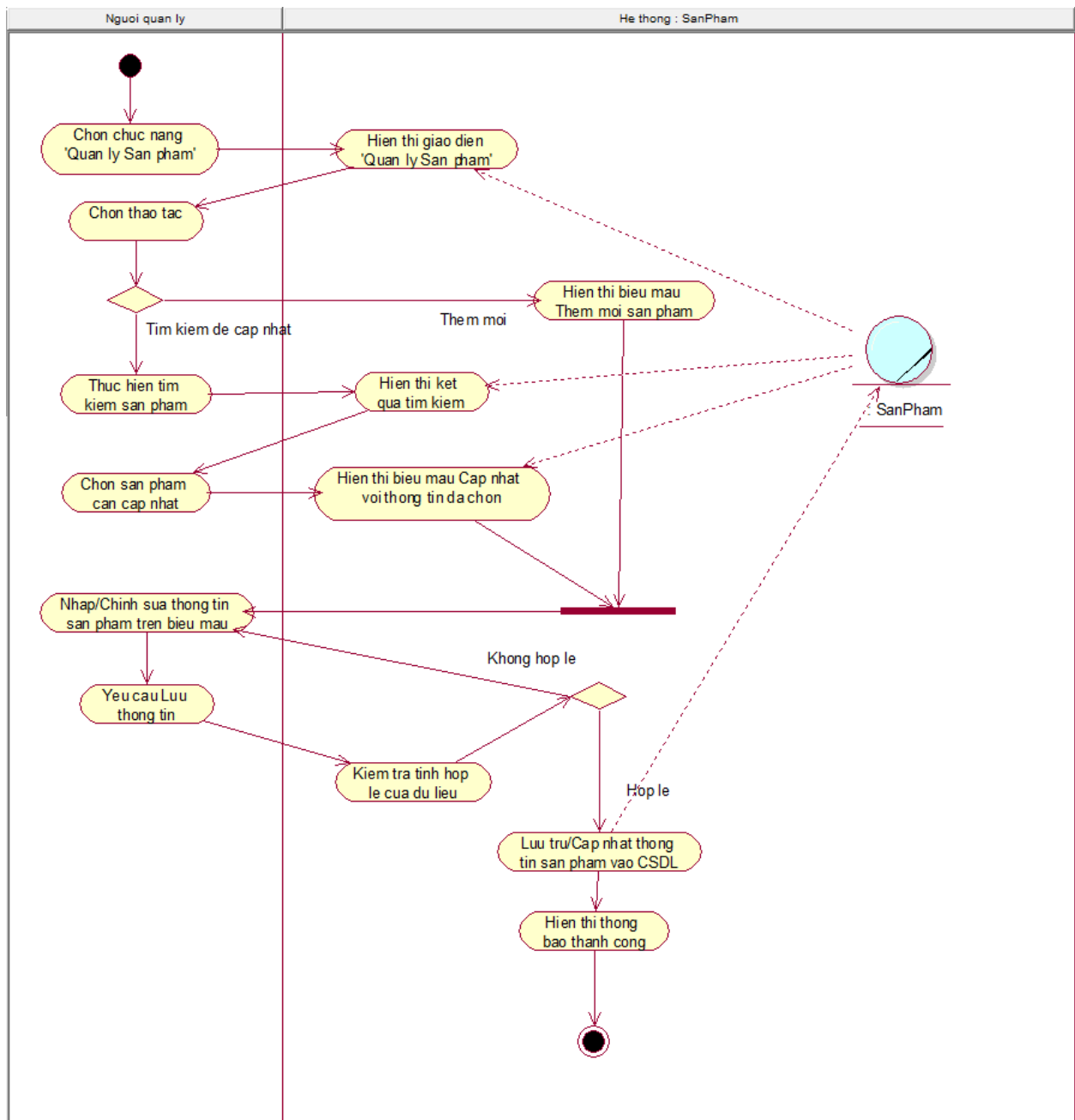
1. Người Quản lý truy cập chức năng "Quản lý Sản phẩm" trên Hệ thống.
2. Hệ thống hiển thị giao diện. Người Quản lý chọn thao tác (Thêm mới/Cập nhật).
3. Hệ thống hiển thị biểu mẫu tương ứng. Người Quản lý nhập/chỉnh sửa thông tin chi tiết sản phẩm.
4. Người Quản lý yêu cầu Hệ thống lưu thông tin.
5. Hệ thống kiểm tra, lưu trữ/cập nhật thông tin sản phẩm và thông báo kết quả.

##### **Các dòng thay thế:**

- Xử lý dữ liệu không hợp lệ: Nếu Hệ thống phát hiện dữ liệu nhập vào không hợp lệ, Hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu Người Quản lý sửa lại.
- Xử lý mã sản phẩm trùng: Nếu Hệ thống phát hiện mã sản phẩm đã tồn tại (khi thêm mới), Hệ thống sẽ thông báo lỗi và yêu cầu Người Quản lý nhập mã khác.
- Xử lý ngừng kinh doanh sản phẩm: Người Quản lý chọn sản phẩm và thao tác thay đổi trạng thái. Hệ thống cập nhật trạng thái sản phẩm.

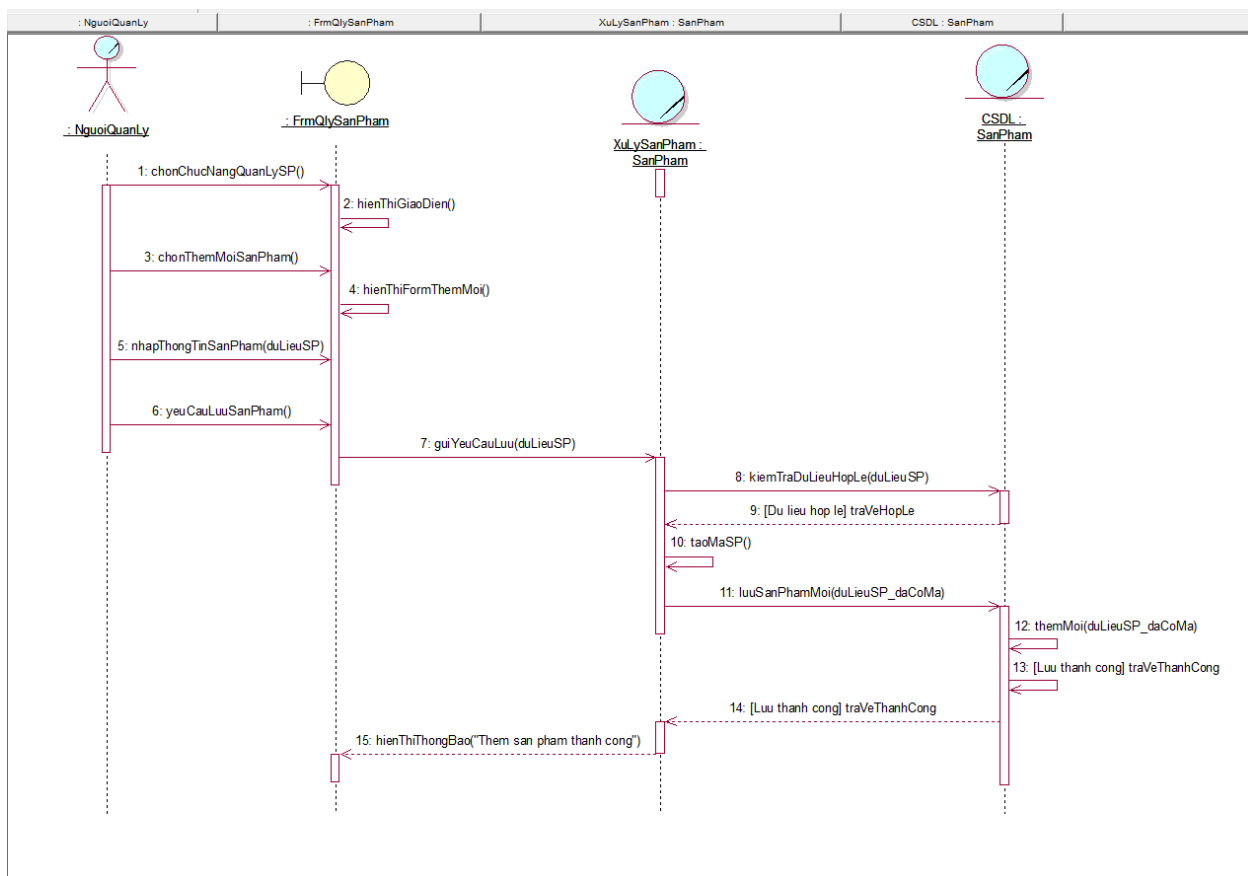
#### b. Bảng sơ đồ hoạt động



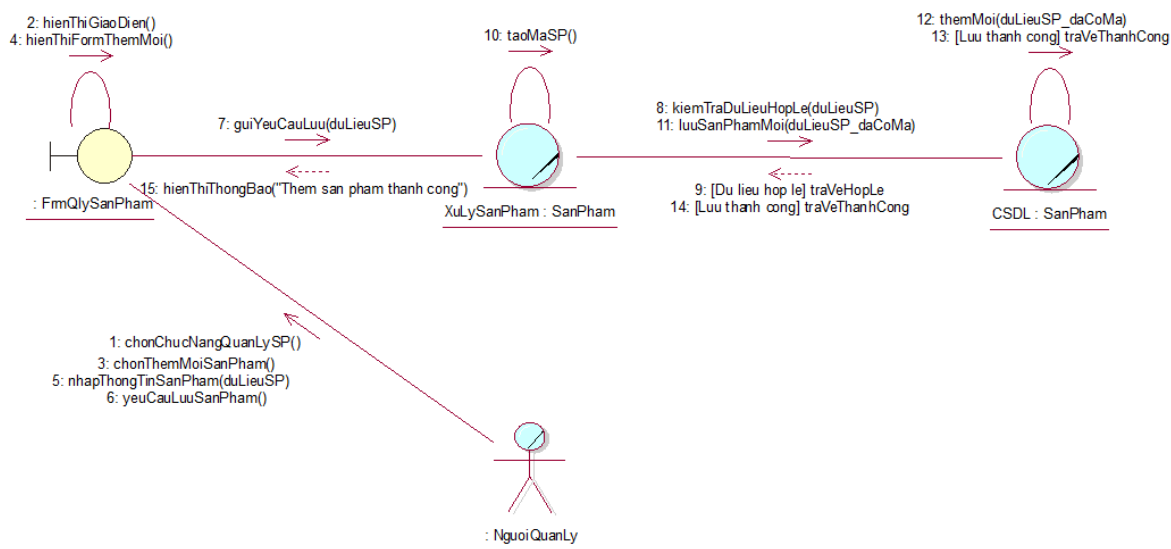


Hình 2 Sơ đồ hoạt động Quản lý thông tin sản phẩm

### c. Bảng sơ đồ tương tác (gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác)



Hình 3 Sơ đồ tuần tự Quản lý thông tin Sản phẩm



Hình 4 Sơ đồ cộng tác Quản lý thông tin sản phẩm

### 2.1.2.2. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ Xử lý bán hàng.

#### a. Bảng văn bản

##### **Use case nghiệp vụ: Xử lý Bán hàng**

Mô tả: Use case này mô tả quy trình từ khi khách hàng chọn mua sản phẩm tại cửa hàng cho đến khi giao dịch hoàn tất, bao gồm việc nhân viên bán hàng (NVBH) sử dụng hệ thống để tạo hóa đơn, tính tiền, áp dụng khuyến mãi (nếu có), ghi nhận thanh toán và cập nhật tồn kho. Mục tiêu là thực hiện giao dịch bán hàng một cách nhanh chóng, chính xác và chuyên nghiệp.

##### **Các dòng cơ bản:**

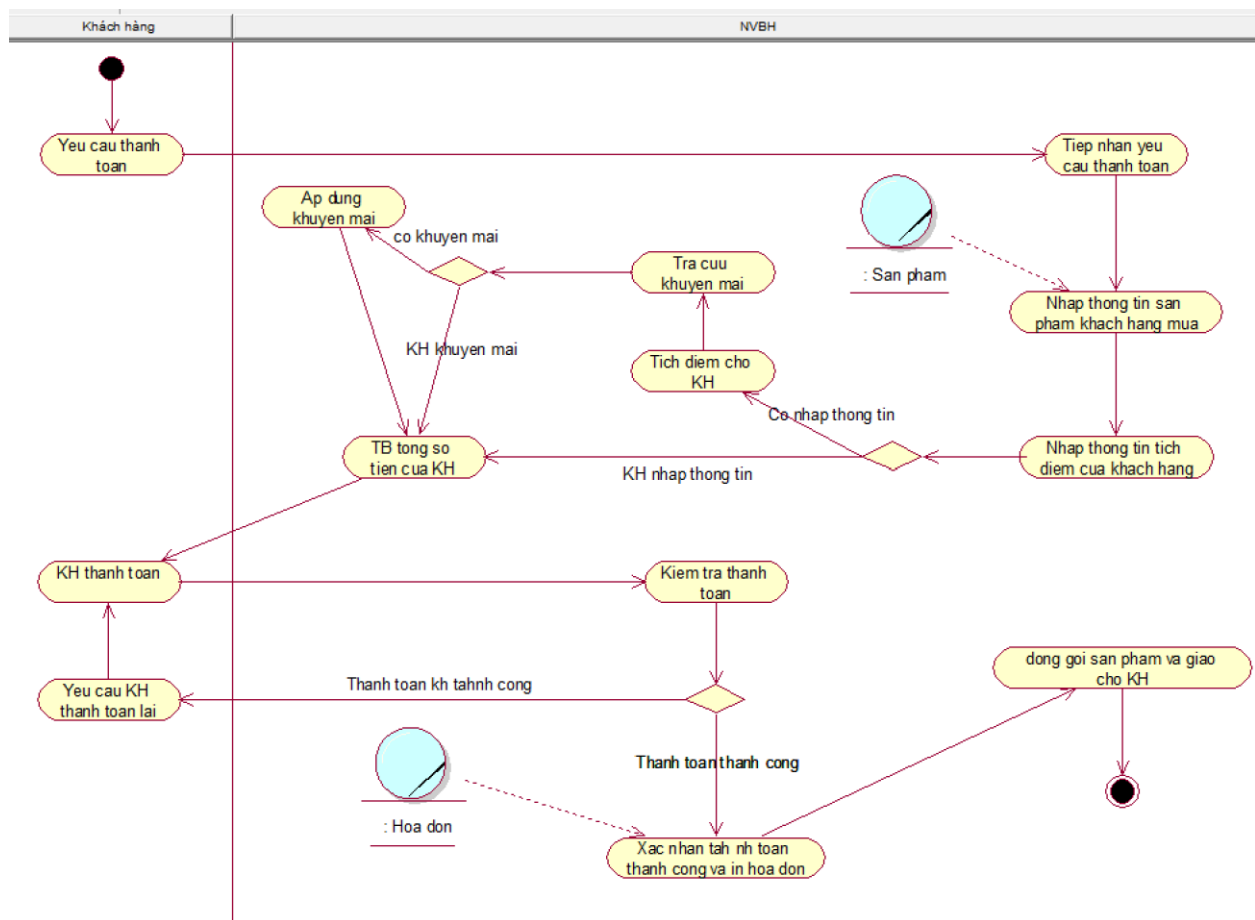
1. Khách hàng đem sản phẩm đến quầy thanh toán.
2. NVBH tiếp nhận yêu cầu thanh toán của khách hàng.
3. NVBH nhập thông tin, số lượng sản phẩm khách hàng mua vào hóa đơn (có thể bằng cách quét mã vạch hoặc tìm kiếm theo tên/mã sản phẩm).
4. NVBH hỏi và nhập thông tin khách hàng (SĐT hoặc Mã KH) vào hóa đơn để tích điểm hoặc áp dụng ưu đãi riêng (nếu có).
5. NVBH thông báo tổng số tiền cho khách hàng.
6. Khách hàng thực hiện thanh toán (tiền mặt, chuyển khoản, thẻ...).
7. NVBH kiểm tra thanh toán đã thành công hay chưa.
8. NVBH xác nhận thanh toán thành công trên hệ thống và in hóa đơn.
9. NVBH đóng gói sản phẩm, giao sản phẩm và hóa cho khách hàng.

##### **Các dòng thay thế:**

Nếu khách hàng không cung cấp thông tin/không là thành viên → NVBH bỏ qua bước nhập thông tin khách hàng/áp dụng khuyến mãi và tiếp tục giao dịch như khách lẻ.

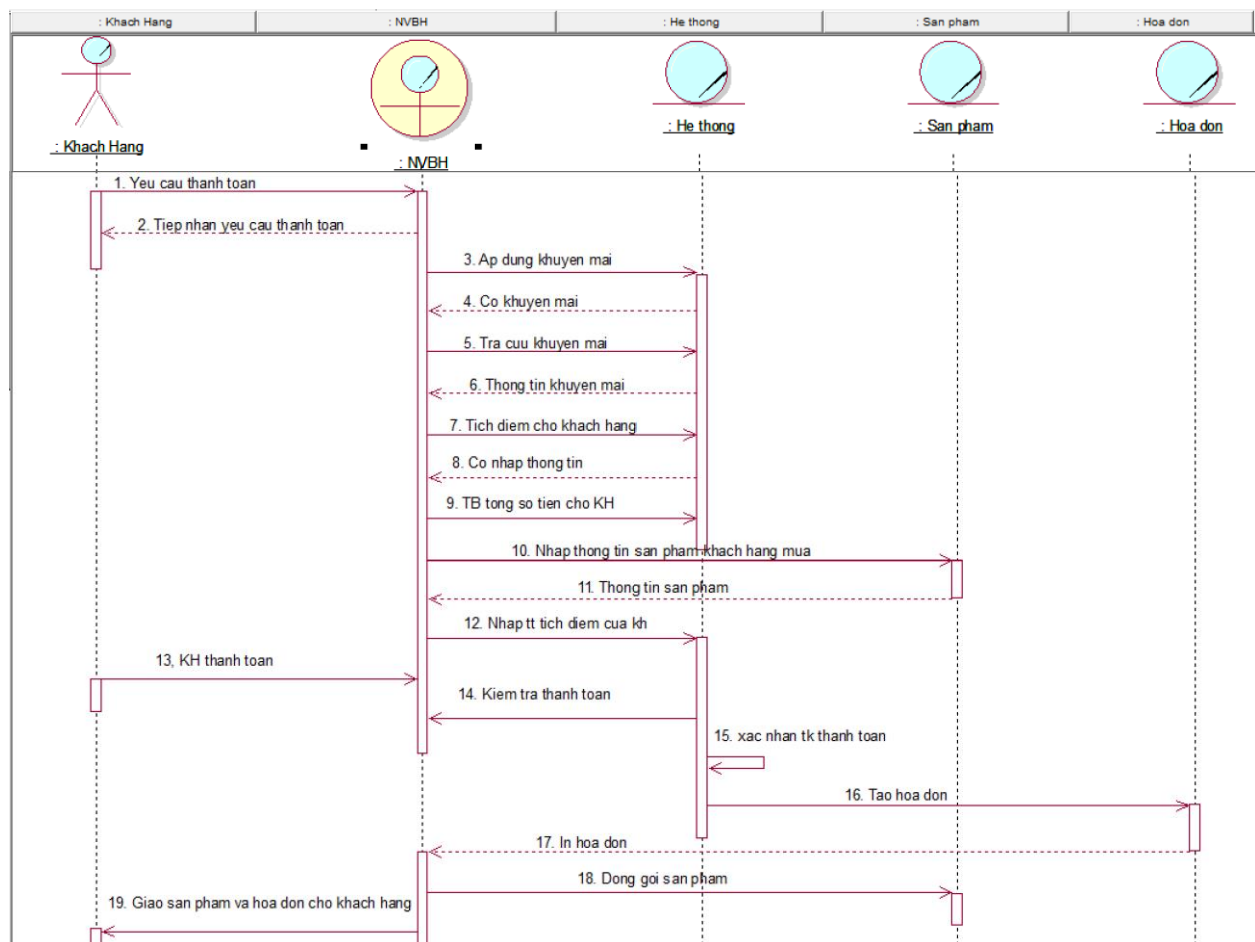
Nếu thanh toán không thành công NVBH yêu cầu khách hàng thử lại hoặc đổi hình thức thanh toán.

## b. Bảng sơ đồ hoạt động



Hình 5 Sơ đồ hoạt động xử lý bán hàng

c. Bảng sơ đồ tương tác (gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác)



Hình 6 Sơ đồ tuần tự xử lý bán hàng

### 2.1.2.3. Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ nhập hàng và tồn kho.

#### a. Bảng văn bản

##### **Use case nghiệp vụ: Quy trình Nhập hàng và Tồn kho**

**Mô tả:** Use Case này mô tả quy trình từ khi cửa hàng nhận hàng từ nhà cung cấp cho đến khi cập nhật số lượng tồn kho vào hệ thống. Mục tiêu là ghi nhận chính xác thông tin lô hàng mới nhập, đảm bảo số liệu tồn kho được cập nhật đầy đủ và hỗ trợ cho việc kiểm kê, bán hàng và phân tích kinh doanh.

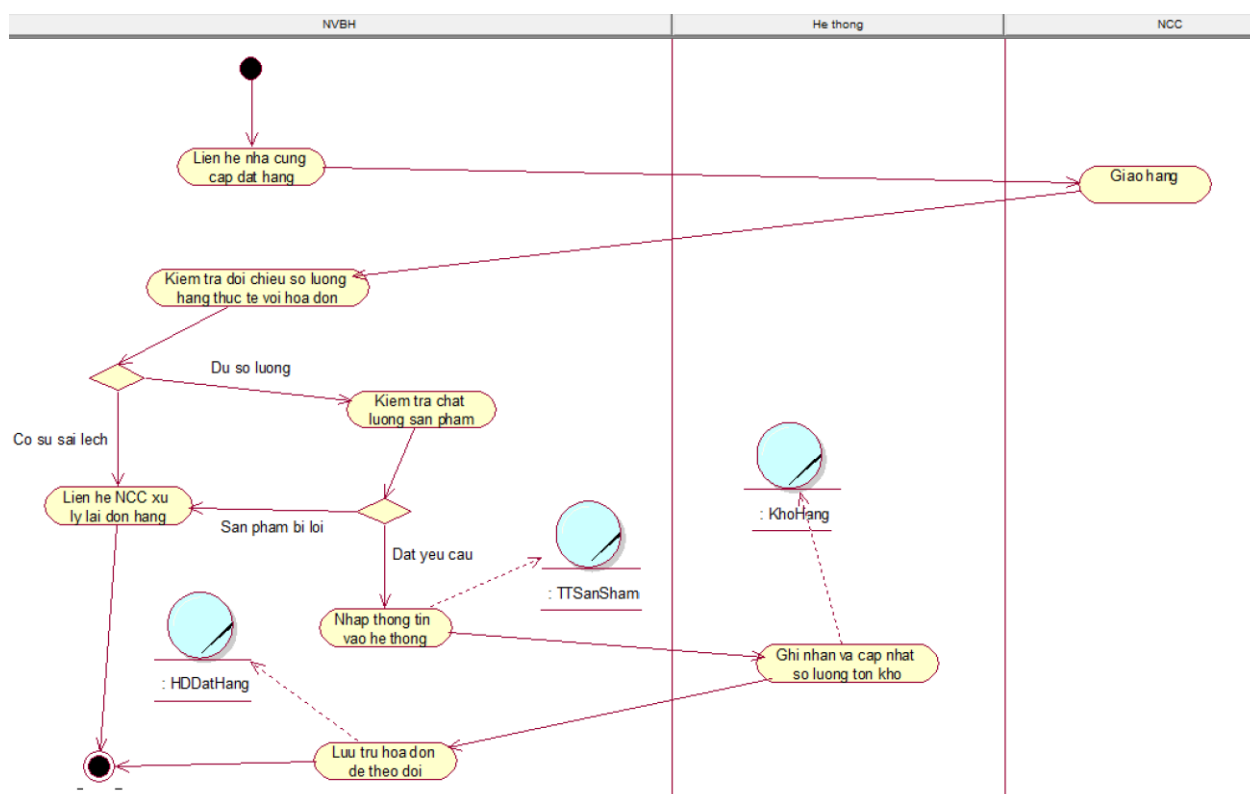
##### **Các dòng cơ bản:**

1. NVBH liên hệ với nhà cung cấp để đặt hàng.
2. Nhà cung cấp giao hàng kèm theo phiếu giao hàng hoặc hóa đơn.
3. NVBH kiểm tra và đối chiếu số lượng hàng thực tế với hóa đơn/phiếu giao của nhà cung cấp.
4. Nếu số lượng đúng và hàng đạt yêu cầu, nhân viên tiến hành nhập thông tin sản phẩm vào hệ thống.
5. Hệ thống ghi nhận phiếu nhập hàng và cập nhật lại số lượng tồn kho tương ứng (cộng dồn số lượng mới vào tồn kho hiện tại).
6. Nhân viên lưu trữ hóa đơn/phiếu giao hàng để theo dõi công nợ với nhà cung cấp.

##### **Các dòng thay thế:**

- **Tại bước 3 – Nếu có sai lệch giữa số lượng giao và phiếu giao hàng:** NVBH lập biên bản chênh lệch hoặc từ chối nhận hàng, liên hệ nhà cung cấp xử lý lại đơn hàng.
- **Tại bước 4 – Nếu sản phẩm bị lỗi/hư hỏng:** NVBH báo quản lý để quyết định có nhập hàng không hoặc yêu cầu đổi/trả với nhà cung cấp.
- **Tại bước 5 – Lỗi hệ thống khi cập nhật tồn kho:** NVBH ghi nhận thông tin nhập hàng tạm thời bằng tay và báo kỹ thuật để xử lý hệ thống sau.

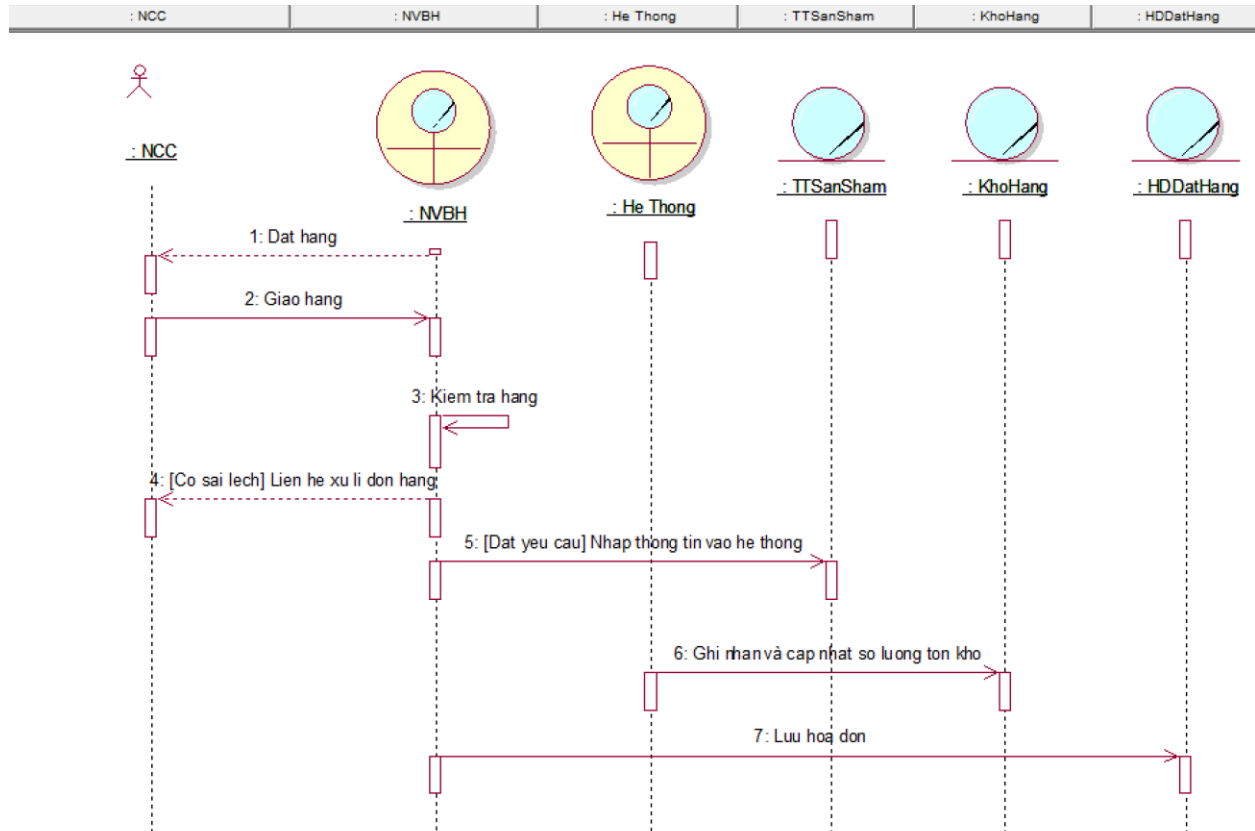
## b. Bảng sơ đồ hoạt động



Hình 7 Sơ đồ hoạt động Nhập hàng và Tồn kho

### c. Bảng sơ đồ tương tác

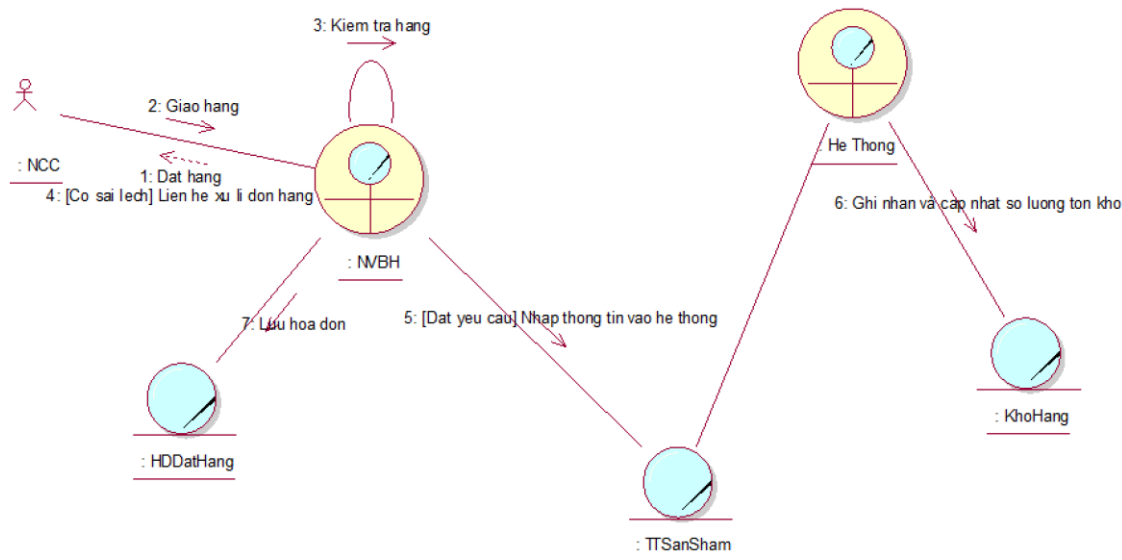
#### c.1. Sơ đồ tuần tự



Hình 8 Sơ đồ tuần tự Nhập hàng và Tồn kho



## c.2. Sơ đồ cộng tác



Hình 9 Sơ đồ cộng tác Nhập hàng và Tồn kho

### 2.1.2.4. Mô hình hoá quy trình nghiệp vụ quản lý khách hàng.

#### a. Bảng văn bản

##### Use case nghiệp vụ: Quản lý khách hàng

Use case bắt đầu khi một khách hàng mua hàng nhiều lần hoặc là khách VIP. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình lưu trữ thông tin khách hàng thân thiết.

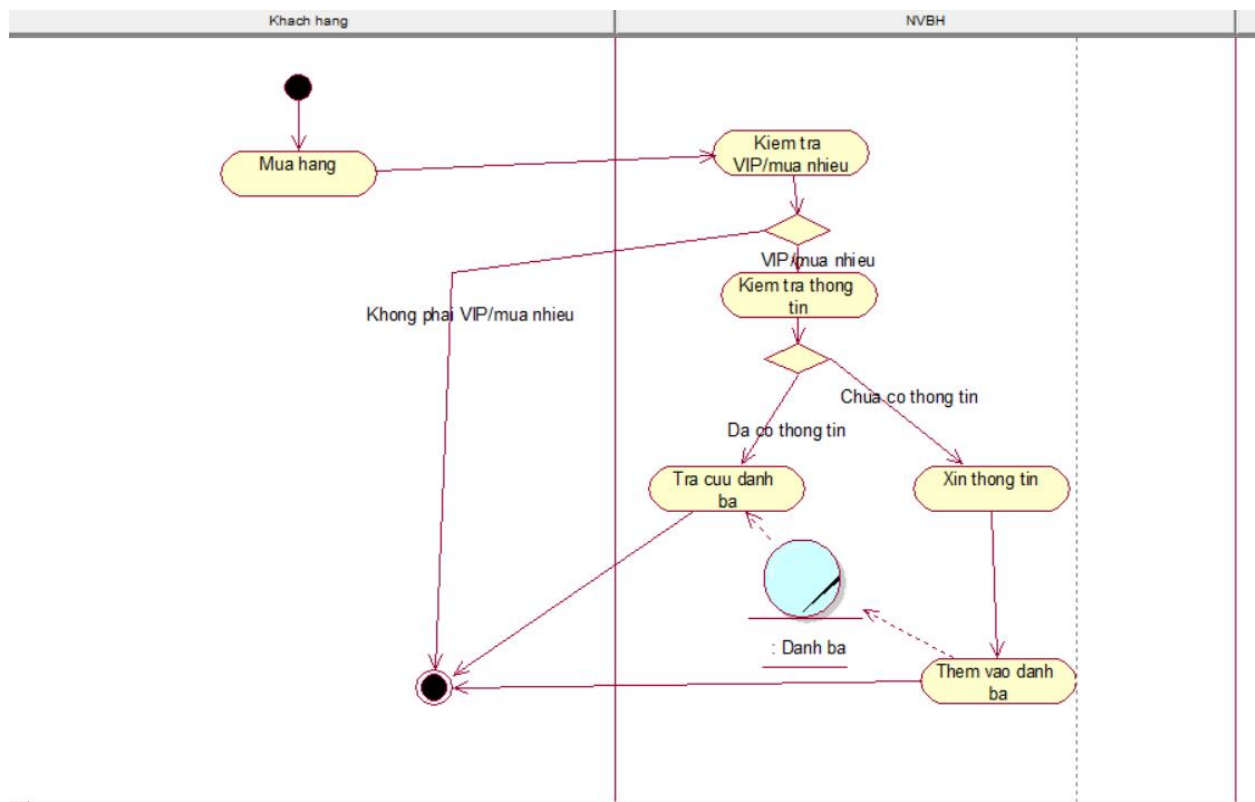
##### Các dòng cơ bản:

1. Khách hàng đến mua hàng.
2. Nhân viên nhận diện khách là khách VIP hoặc mua hàng nhiều lần.
3. Nhân viên xin thông tin khách hàng: họ tên và số điện thoại.
4. Nhân viên ghi thông tin vào sổ riêng hoặc danh bạ điện thoại của cửa hàng.
5. Kết thúc việc ghi nhận thông tin để lưu trữ thủ công cho các lần mua hàng sau.

##### Các dòng thay thế:

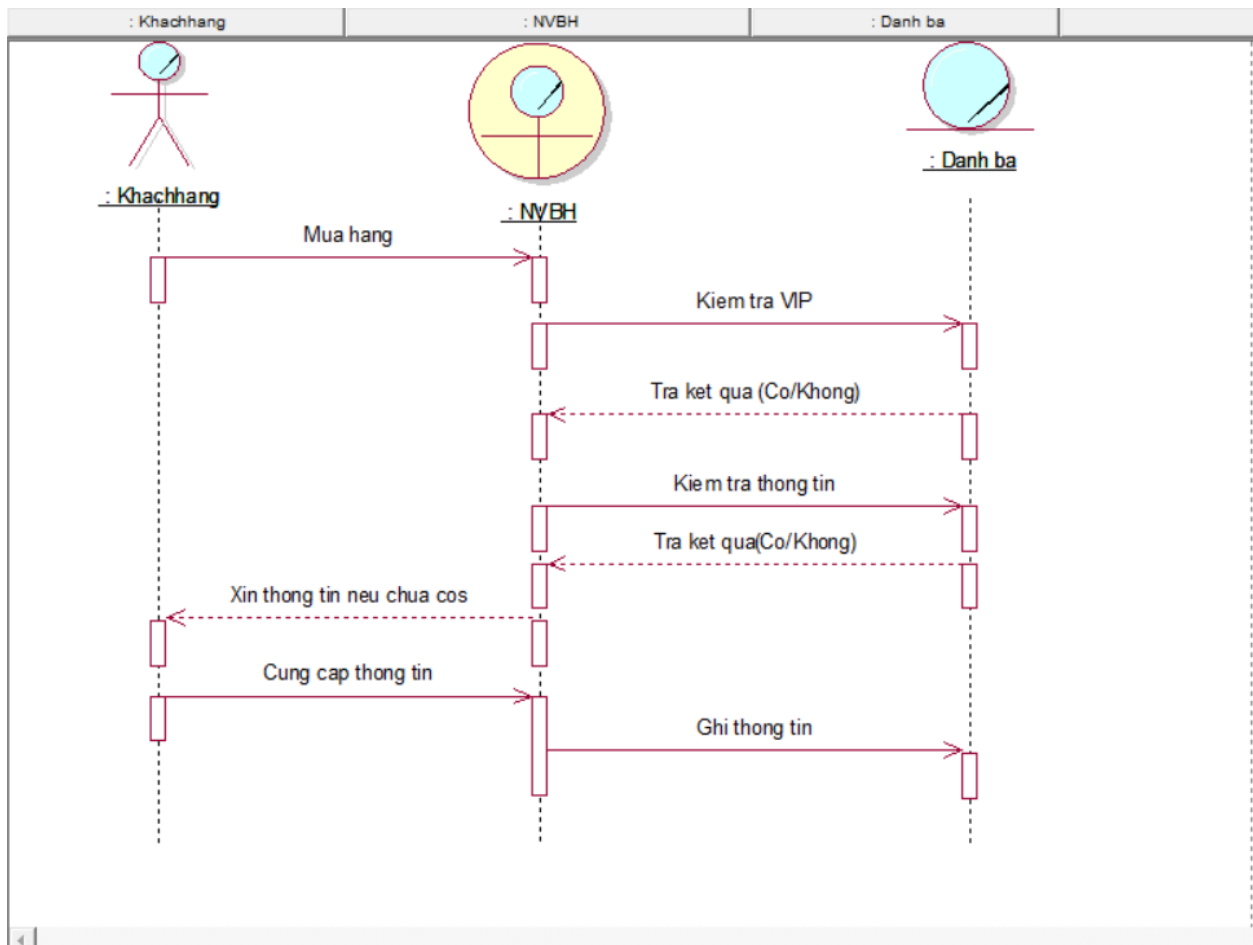
- **Tại bước 2** – Khách đã có thông tin: nếu khách hàng đã từng cung cấp trước đó, nhân viên có thể kiểm tra lại trong sổ/danh bạ và **bỏ qua bước 3 & 4**.
- **Tại bước 3** – Khách không cung cấp thông tin: nếu khách hàng không muốn cung cấp thông tin, nhân viên sẽ không ghi nhận vào sổ.

#### b. Bảng sơ đồ hoạt động



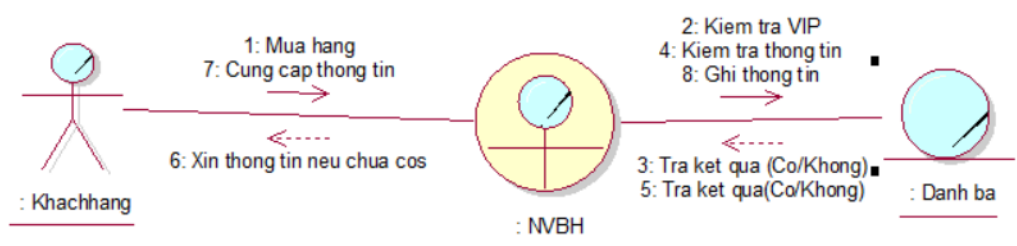
Hình 10 Sơ đồ hoạt động Quản lý khách hàng

c. Bảng sơ đồ tương tác  
c.1 Bảng sơ đồ tuần tự



Hình 11 Sơ đồ tuần tự Quản lý khách hàng

## c.2 Bảng sơ đồ cộng tác



Hình 12 Sơ đồ cộng tác Quản lý khách hàng

### 2.1.2.5. Mô hình hoá quy trình nghiệp vụ Xử lý Trả hàng.

#### a. Bảng văn bản

##### Use case nghiệp vụ: Xử lý Trả hàng

Use case bắt đầu khi một khách hàng đến cửa hàng yêu cầu trả lại sản phẩm đã mua. Mục tiêu của use case nhằm cung cấp quy trình xử lý yêu cầu trả hàng của khách, kiểm tra điều kiện trả hàng, cập nhật lại tồn kho và thực hiện hoàn tiền (nếu đủ điều kiện).

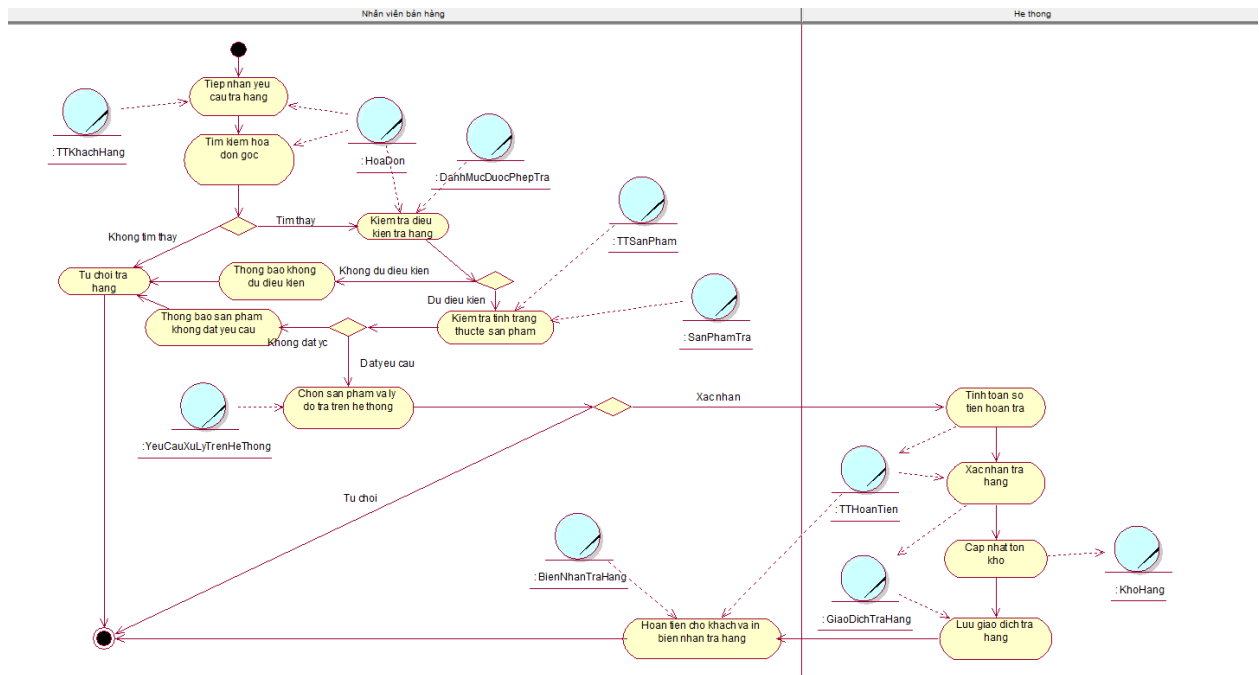
##### Các dòng cơ bản:

1. Khách hàng đến cửa hàng, mang theo sản phẩm cần trả và hóa đơn gốc (nếu có).
2. Nhân viên bán hàng (NVBH) tiếp nhận yêu cầu trả hàng từ khách.
3. NVBH yêu cầu khách hàng cung cấp hóa đơn hoặc thông tin (SĐT khách hàng, ngày mua...) để tìm kiếm hóa đơn gốc trên hệ thống.
4. NVBH kiểm tra xem sản phẩm có nằm trong danh mục được phép trả theo thông tin hóa đơn gốc, còn trong thời hạn trả hàng quy định hay không, và đối chiếu sản phẩm khách mang đến với thông tin trên hóa đơn.
5. NVBH kiểm tra tình trạng thực tế của sản phẩm (còn nguyên tem mác, chưa qua sử dụng, không bị hư hỏng...).
6. NVBH ghi nhận thông tin trả hàng đủ điều kiện, chọn sản phẩm cần trả trên hệ thống, nhập lý do trả hàng (nếu cần).
7. NVBH xác nhận trả hàng trên hệ thống và thực hiện hoàn tiền cho khách (tiền mặt, chuyển khoản hoặc hình thức khác theo quy định) dựa trên số tiền cần hoàn trả cho khách mà hệ thống tính toán.
8. Cập nhật hệ thống: Hệ thống tự động cập nhật (tăng) số lượng tồn kho của sản phẩm bị trả lại và lưu trữ thông tin về giao dịch trả hàng.
9. NVBH nhận lại sản phẩm từ khách và (tùy chọn) in biên nhận trả hàng cho khách.

##### Các dòng thay thế:

- **Tại bước 3 - Xử lý không tìm thấy hóa đơn gốc:** Nếu không tìm thấy hóa đơn gốc trên hệ thống dựa trên thông tin khách hàng cung cấp -> NVBH thông báo cho khách hàng, có thể từ chối trả hàng hoặc xử lý theo quy định riêng (ví dụ: cần quản lý duyệt).
- **Tại bước 4 - Xử lý vi phạm điều kiện trả hàng (Thời gian, Loại sản phẩm):** Nếu sản phẩm đã quá thời hạn trả hàng hoặc thuộc danh mục không được phép trả -> NVBH thông báo lý do từ chối trả hàng cho khách hàng dựa trên thông tin hệ thống/quy định.
- **Tại bước 6 - Xử lý vi phạm điều kiện trả hàng (Tình trạng sản phẩm):** Nếu sản phẩm không còn nguyên vẹn, mất tem mác, đã qua sử dụng hoặc hư hỏng -> NVBH thông báo lý do từ chối trả hàng cho khách hàng.
- **Tại bước 8 - Xử lý lỗi hệ thống:** Nếu hệ thống gặp lỗi khi cập nhật tồn kho hoặc lưu giao dịch -> NVBH ghi nhận lại thông tin thủ công và báo cáo quản lý/kỹ thuật để xử lý sau.

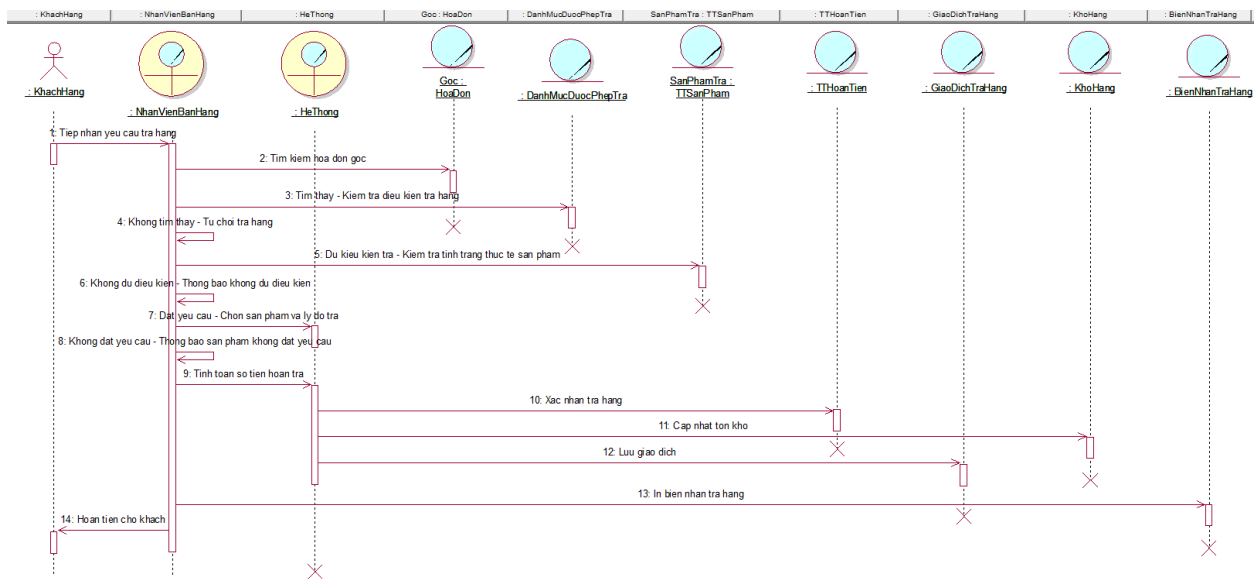
## b. Bảng sơ đồ hoạt động



Hình 13 Sơ đồ hoạt động Xử lý Trả hàng

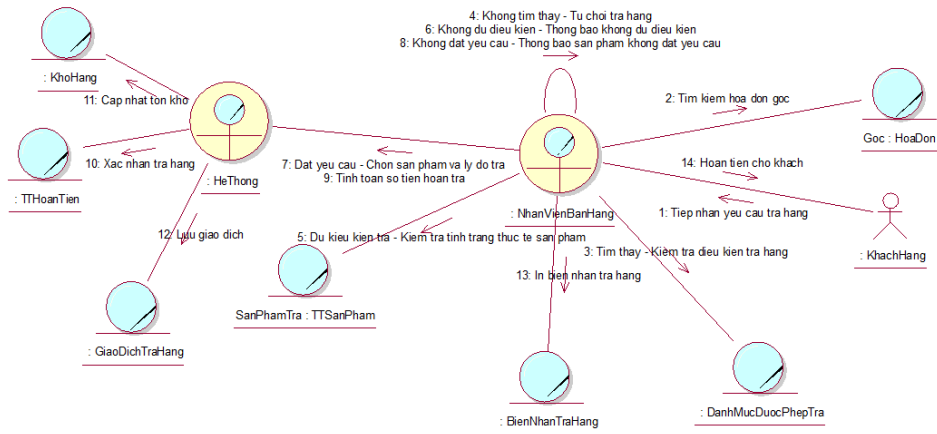
## c. Bảng sơ đồ tương tác

### c.1. Sơ đồ tuần tự



Hình 14 Sơ đồ tuần tự Xử lý Trả hàng

## c.2. Sơ đồ cộng tác



Hình 15 Sơ đồ cộng tác Xử lý Trả hàng

## 2.3. MÔ HÌNH HÓA CHỨC NĂNG

### 2.3.1. Sơ đồ Use Case hệ thống



Hình 16 Sơ đồ Use Case hệ thống

### 2.3.2. Đặc tả Use Case hệ thống

Đặc tả cho từng Use Case hệ thống

<b>Tên use case</b>	<b>Đăng nhập</b>
<b>Tóm tắt</b>	Người dùng đăng nhập vào hệ thống để truy cập các chức năng được phép
<b>Tác nhân</b>	Quản lý, Nhân viên bán hàng, Khách hàng
<b>Use case liên quan</b>	Quản lý tài khoản, Phân quyền truy cập
<b>Dòng sự kiện chính</b>	1. Người dùng nhập tên đăng nhập và mật khẩu 2. Hệ thống xác thực thông tin 3. Hệ thống kiểm tra quyền truy cập 4. Hiển thị giao diện phù hợp với vai trò
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	2a. Thông tin đăng nhập sai: Hiển thị thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại 3a. Tài khoản bị khóa: Thông báo và từ chối truy cập
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống
<b>Hậu điều kiện</b>	Người dùng được truy cập vào hệ thống với quyền hạn tương ứng

Hình 17 Use Case đăng nhập

<b>Tên use case</b>	<b>Quản lý sản phẩm</b>
<b>Tóm tắt</b>	Quản lý thông tin sản phẩm trong cửa hàng bao gồm thêm, sửa, xóa và xem danh sách
<b>Tác nhân</b>	Quản lý
<b>Use case liên quan</b>	Quản lý kho hàng, Báo cáo
<b>Dòng sự kiện chính</b>	1. Quản lý chọn chức năng quản lý sản phẩm 2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm 3. Quản lý chọn thao tác (thêm/sửa/xóa) 4. Nhập/chỉnh sửa thông tin sản phẩm 5. Hệ thống lưu thông tin và cập nhật danh sách
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	4a. Thông tin không hợp lệ: Hiển thị thông báo lỗi 5a. Lỗi lưu dữ liệu: Thông báo lỗi và yêu cầu thử lại
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Quản lý đã đăng nhập thành công
<b>Hậu điều kiện</b>	Thông tin sản phẩm được cập nhật trong hệ thống

Hình 18 Use Case Quản lý Sản Phẩm



<b>Tên use case</b>	<b>Xem bảng giá</b>
<b>Tóm tắt</b>	Khách hàng xem thông tin giá cả và chi tiết các sản phẩm
<b>Tác nhân</b>	Khách hàng
<b>Use case liên quan</b>	Tìm kiếm sản phẩm, So sánh giá
<b>Dòng sự kiện chính</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khách hàng truy cập trang bảng giá</li> <li>2. Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm và giá</li> <li>3. Khách hàng có thể lọc theo danh mục</li> <li>4. Xem chi tiết sản phẩm khi cần</li> </ol>
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Không có sản phẩm: Hiển thị thông báo</li> <li>4a. Sản phẩm hết hàng: Hiển thị trạng thái</li> </ol>
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Hệ thống có dữ liệu sản phẩm
<b>Hậu điều kiện</b>	Khách hàng nắm được thông tin giá cả sản phẩm

Hình 19 Use Case Xem bảng giá

<b>Tên use case</b>	<b>Lập hóa đơn</b>
<b>Tóm tắt</b>	Nhân viên bán hàng tạo hóa đơn cho khách hàng khi mua sản phẩm
<b>Tác nhân</b>	Nhân viên bán hàng
<b>Use case liên quan</b>	Quản lý kho hàng, Thu tiền
<b>Dòng sự kiện chính</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nhân viên chọn chức năng lập hóa đơn</li> <li>2. Nhập thông tin khách hàng</li> <li>3. Thêm sản phẩm vào hóa đơn</li> <li>4. Hệ thống tính tổng tiền</li> <li>5. Xác nhận và in hóa đơn</li> <li>6. Cập nhật số lượng tồn kho</li> </ol>
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. Sản phẩm hết hàng: Thông báo và không thể thêm</li> <li>4a. Áp dụng giảm giá: Tính lại tổng tiền</li> <li>5a. Lỗi in: Lưu hóa đơn và thông báo</li> </ol>
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Nhân viên đã đăng nhập, có sản phẩm trong kho
<b>Hậu điều kiện</b>	Hóa đơn được tạo, kho hàng được cập nhật

Hình 20 Use Case lập hóa đơn

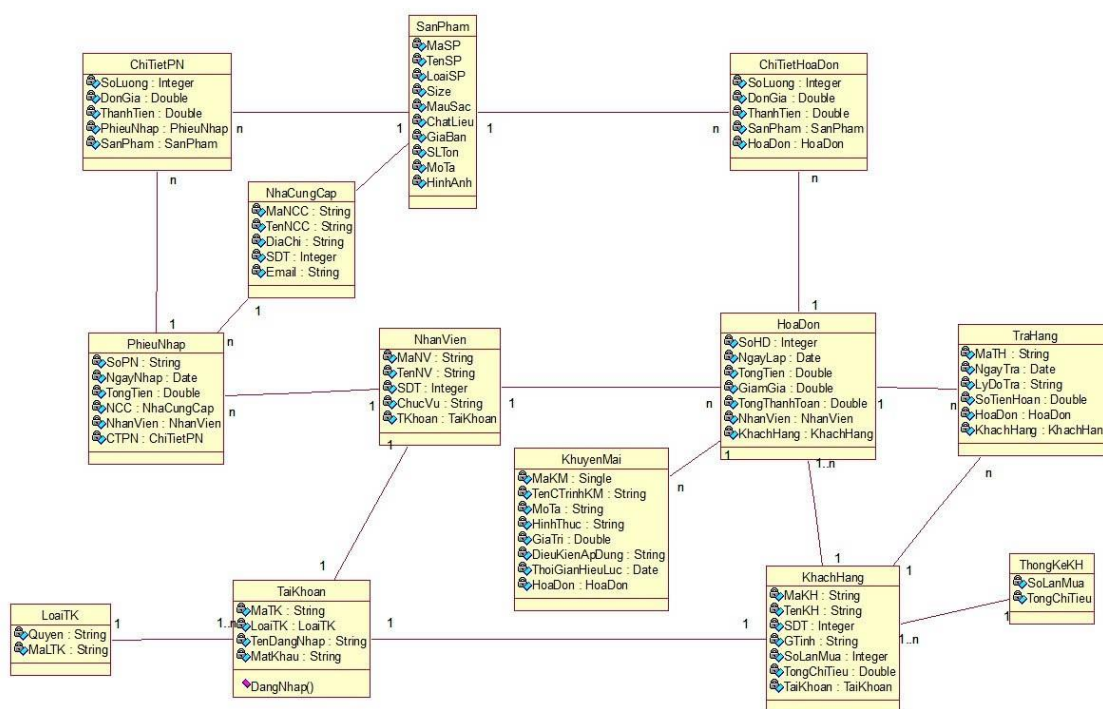
<b>Tên use case</b>	<b>Quản lý khuyến mãi</b>
<b>Tóm tắt</b>	Quản lý tạo và điều chỉnh các chương trình khuyến mãi
<b>Tác nhân</b>	Quản lý
<b>Use case liên quan</b>	Quản lý sản phẩm, Lập hóa đơn
<b>Dòng sự kiện chính</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý chọn chức năng quản lý khuyến mãi</li> <li>2. Tạo chương trình khuyến mãi mới</li> <li>3. Thiết lập điều kiện và mức giảm giá</li> <li>4. Chọn sản phẩm áp dụng</li> <li>5. Kích hoạt chương trình</li> </ol>
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3a. Điều kiện không hợp lệ: Yêu cầu chỉnh sửa</li> <li>5a. Xung đột với chương trình khác: Cảnh báo</li> </ol>
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Quản lý đã đăng nhập, có sản phẩm trong hệ thống
<b>Hậu điều kiện</b>	Chương trình khuyến mãi được áp dụng

Hình 21 Use Case Quản lý khuyến mãi

<b>Tên use case</b>	<b>Quản lý nhập hàng</b>
<b>Tóm tắt</b>	Quản lý thực hiện việc nhập hàng từ nhà cung cấp vào kho
<b>Tác nhân</b>	Quản lý
<b>Use case liên quan</b>	Quản lý kho hàng, Quản lý nhà cung cấp
<b>Dòng sự kiện chính</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quản lý tạo phiếu nhập hàng</li> <li>2. Chọn nhà cung cấp</li> <li>3. Nhập thông tin sản phẩm và số lượng</li> <li>4. Xác nhận phiếu nhập</li> <li>5. Cập nhật số lượng tồn kho</li> <li>6. Ghi nhận chi phí nhập hàng</li> </ol>
<b>Dòng sự kiện phụ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2a. Nhà cung cấp không có trong danh sách: Thêm mới</li> <li>5a. Lỗi cập nhật kho: Rollback và thông báo</li> </ol>
<b>Điều kiện tiên quyết</b>	Quản lý đã đăng nhập, có danh sách nhà cung cấp
<b>Hậu điều kiện</b>	Hàng hóa được nhập vào kho, dữ liệu được cập nhật

Hình 22 Use Case Quản lý nhập hàng

## 2.4. SƠ ĐỒ LỚP MỨC PHÂN TÍCH



Hình 23 Sơ đồ lớp mức phân tích

## 2.5. KẾT CHUƠNG

Chương 2 đã hoàn thành giai đoạn phân tích hệ thống một cách toàn diện, chuyển đổi các khảo sát thực tế và yêu cầu nghiệp vụ sơ bộ thành các mô hình và đặc tả chi tiết.

Cụ thể, chương này đã:

- Mô hình hóa nghiệp vụ: Sử dụng sơ đồ Use Case nghiệp vụ và các sơ đồ hoạt động chi tiết để trực quan hóa các quy trình cốt lõi đang diễn ra và quy trình mong muốn của shop quần áo, bao gồm quản lý sản phẩm, bán hàng, nhập hàng và tồn kho, quản lý khách hàng, và xử lý trả hàng. Các mô tả văn bản và sơ đồ tuần tự/cộng tác đã làm rõ từng bước nghiệp vụ và sự tương tác giữa các vai trò.
- Mô hình hóa chức năng hệ thống: Xác định rõ các tác nhân và chức năng chính mà hệ thống cần cung cấp thông qua sơ đồ Use Case hệ thống. Mỗi Use Case quan trọng đã được đặc tả chi tiết, làm rõ mục đích, luồng sự kiện chính, luồng thay thế, và các yêu cầu tiên/hậu điều kiện.
- Xác định cấu trúc dữ liệu sơ bộ: Xây dựng sơ đồ lớp mức phân tích, bước đầu định danh các lớp đối tượng nghiệp vụ quan trọng (như Sản phẩm, Hóa đơn, Khách hàng, Nhân viên, v.v.) cùng với các thuộc tính và mối quan hệ giữa chúng.

Những mô hình và đặc tả này không chỉ giúp trực quan hóa và làm rõ các yêu cầu phức tạp của hệ thống mà còn là nền tảng vững chắc, chính xác cho giai đoạn tiếp theo. Với sự hiểu biết sâu sắc về "cái gì" cần được thực hiện, Chương 3 sẽ đi sâu vào việc định hình "làm như thế nào", tức là thiết kế chi tiết kiến trúc, cơ sở dữ liệu, giao diện người dùng và hoạt động cụ thể của từng chức năng, chuẩn bị cho quá trình cài đặt và phát triển hệ thống.

## CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 3.1 GIỚI THIỆU

Sau khi giai đoạn Phân tích Hệ thống (Chương 2) đã làm rõ các yêu cầu nghiệp vụ và chức năng của hệ thống thông tin quản lý shop quần áo, Chương 3 chuyển sang giai đoạn **Thiết kế Hệ thống**. Đây là một bước chuyển mình quan trọng, biến những "cái gì" cần làm thành "làm như thế nào" một cách cụ thể và chi tiết.

Nếu giai đoạn phân tích được ví như việc lên ý tưởng và xác định công năng của một ngôi nhà, thì giai đoạn thiết kế chính là việc vẽ ra bản thiết kế chi tiết (kiến trúc, kết cấu, điện nước...) trước khi bắt tay vào xây dựng. Tương tự, trong phát triển phần mềm, thiết kế hệ thống là quá trình tạo ra một bản "kiến trúc" toàn diện, bao gồm các thành phần, cấu trúc dữ liệu, giao diện và luồng hoạt động của hệ thống.

Sự cần thiết và tầm quan trọng của giai đoạn thiết kế được thể hiện rõ nét qua các điểm sau:

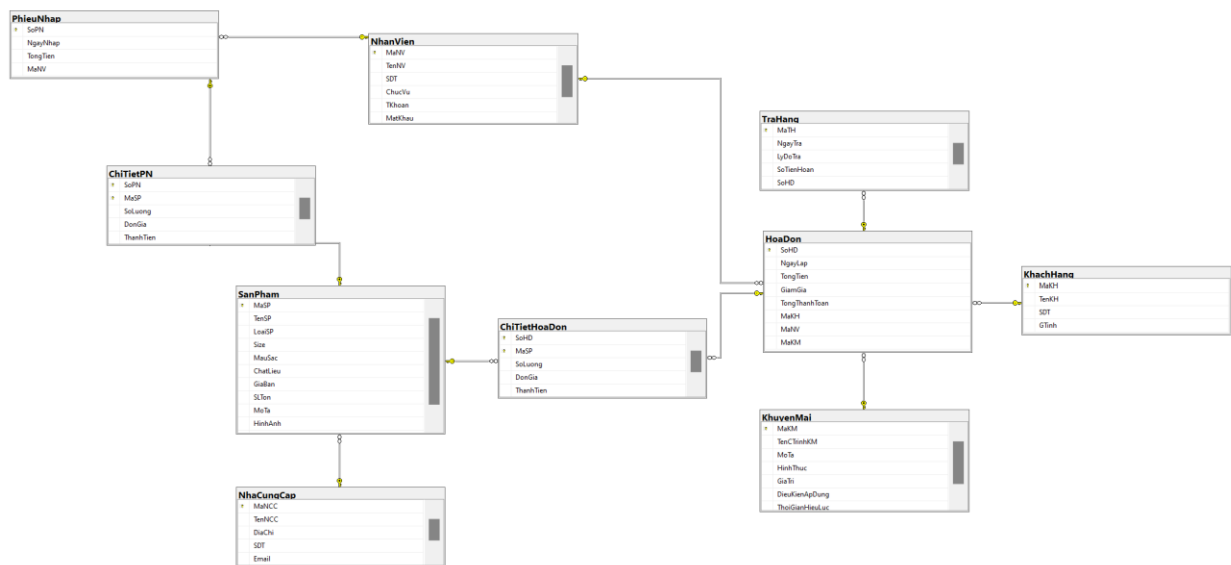
- **Chuyển đổi yêu cầu thành giải pháp cụ thể:** Giai đoạn thiết kế là cầu nối quan trọng giữa các yêu cầu nghiệp vụ trừu tượng từ người dùng và các giải pháp kỹ thuật cụ thể. Nó giúp chuyển hóa "ngôn ngữ" nghiệp vụ sang "ngôn ngữ" của máy tính, định hình cấu trúc và hành vi của hệ thống.
- **Cung cấp bản thiết kế chi tiết cho lập trình:** Bản thiết kế chi tiết (bao gồm sơ đồ lớp, sơ đồ tuần tự, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện) cung cấp một "lộ trình" rõ ràng cho đội ngũ lập trình viên. Điều này giúp họ hiểu chính xác cách thức xây dựng từng module, đảm bảo tính đồng bộ, nhất quán và hiệu quả trong quá trình triển khai.
- **Giảm thiểu rủi ro và chi phí phát triển:** Việc phát hiện và sửa chữa các sai sót, mâu thuẫn hoặc lỗ hổng trong bản thiết kế ở giai đoạn này luôn ít tốn kém hơn rất nhiều so với việc sửa lỗi trong giai đoạn lập trình, kiểm thử, hoặc sau khi hệ thống đã đi vào vận hành. Thiết kế tốt giúp giảm thiểu việc làm lại (rework), tiết kiệm thời gian và nguồn lực.
- **Đảm bảo chất lượng và hiệu suất của hệ thống:** Giai đoạn thiết kế cho phép xem xét và tích hợp các yếu tố phi chức năng quan trọng như hiệu năng, khả năng mở rộng (scalability), bảo mật, khả năng bảo trì, và tính dễ sử dụng ngay từ đầu. Một thiết kế vững chắc là nền tảng cho một hệ thống ổn định, an toàn và đáp ứng được nhu cầu dài hạn.

- **Nâng cao hiệu quả giao tiếp giữa các bên:** Các mô hình và sơ đồ thiết kế là công cụ trực quan và ngôn ngữ chung giúp các bên liên quan (chủ shop, phân tích viên, lập trình viên) dễ dàng trao đổi, thảo luận, và thống nhất về cấu trúc cũng như cách thức hoạt động của hệ thống trước khi bắt tay vào xây dựng, giảm thiểu hiểu lầm và tăng cường sự hợp tác.
- **Tạo tiền đề cho khả năng bảo trì và mở rộng:** Một hệ thống được thiết kế module hóa, với cấu trúc rõ ràng và các thành phần được định nghĩa tốt, sẽ dễ dàng hơn trong việc bảo trì, nâng cấp, và mở rộng các chức năng mới trong tương lai mà không làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống.

Trong Chương 3 này, chúng tôi sẽ trình bày các kết quả thiết kế chi tiết cho hệ thống quản lý shop quần áo, bao gồm thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện người dùng, và các sơ đồ lớp cùng sơ đồ tuần tự cho các chức năng nghiệp vụ quan trọng. Những thiết kế này sẽ là kim chỉ nam cho giai đoạn cài đặt và triển khai hệ thống trong thực tế.

### 3.2. THIẾT KẾ CSDL

1. KháchHang(**MaKH**, TenKH, SĐT, GTinh)
2. NhanVien(**MaNV**, TenNV, SĐT, ChucVu, TKhoan, MatKhau)
3. NhaCungCap(**MaNCC**, TenNCC, DiaChi, SĐT, Email)
4. SanPham(**MaSP**, TenSP, LoaiSP, Size, MauSac, ChatLieu, GiaBan, SLTon, MoTa, HinhAnh, MaNCC)
5. PhieuNhap(**SoPN**, NgayNhap, TongTien, MaNV)
6. ChiTietPN(**SoPN**, **MaSP**, SoLuong, DonGia, ThanhTien)
7. HoaDon(**SoHD**, NgayLap, TongTien, GiamGia, TongThanhToan, MaKH, MaNV, MaKM)
8. ChiTietHoaDon(**SoHD**, **MaSP**, SoLuong, DonGia, ThanhTien)
9. TraHang(**MaTH**, NgayTra, LyDoTra, SoTienHoan, SoHD)
10. KhuyenMai(**MaKM**, TenCTrinhKM, MoTa, HinhThuc, GiaTri, DieuKienApDung, ThoiGianHieuLuc)



Hình 24 Diagram



### 3.3. THIẾT KẾ GIAO DIỆN HỆ THỐNG

#### 3.3.1. Chức năng Mượn sách (Bạn Bảo Ngọc làm)

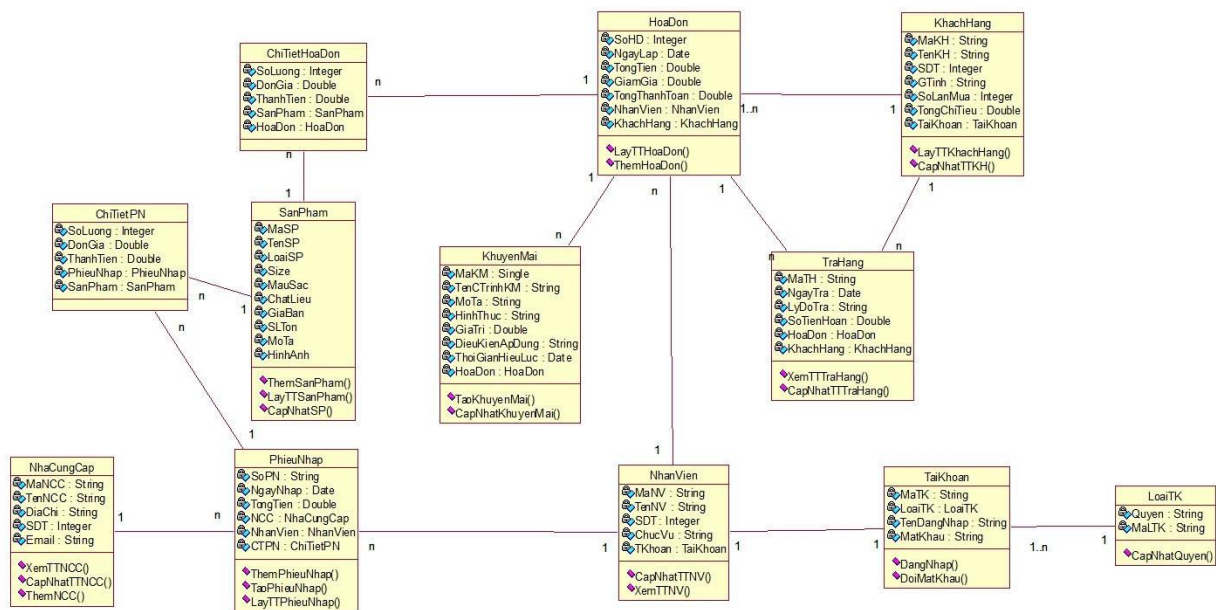
Chụp hình giao diện vào đây

#### 3.3.2. Chức năng Trả sách (Bạn Thiên Lâm làm)

Chụp hình giao diện vào đây

.....

### 3.4. SƠ ĐỒ LỚP Ở MỨC THIẾT KẾ



Hình 25 Sơ đồ lớp mức thiết kế

### 3.5. THIẾT KẾ CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

#### 3.5.2. Thiết kế chức năng Mượn sách (bạn Bảo Ngọc làm)

- ❖ Xây dựng sơ đồ lớp ở mức thiết kế  
Chụp hình sơ đồ lớp chi tiết cho chức năng Mượn sách vào đây
- ❖ Dùng sơ đồ tuần tự để thiết kế hoạt động cho chức năng đó  
Chụp hình sơ đồ lớp tuần tự cho chức năng Mượn sách vào đây

### 3.5.2. Chức năng Trả sách (bạn Thiên Lâm làm)

- ❖ Xây dựng sơ đồ lớp ở mức thiết kế theo mô hình 3 lớp (tầng giao diện, tầng nghiệp vụ và tầng truy cập dữ liệu)

Chụp hình sơ đồ lớp chi tiết cho chức năng Trả sách vào đây

- ❖ Dùng sơ đồ tuần tự để thiết kế hoạt động cho chức năng đó  
Chụp hình sơ đồ lớp tuần tự cho chức năng Trả sách vào đây  
.....

## **CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT**

## **CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN**

- Trình bày tóm tắt về kết quả đã thực hiện

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

## Tiếng Việt

- [1] Nguyễn Xuân Huy, Lê Hoài Bắc, Bài tập cơ sở dữ liệu, Nhà xuất bản Thống kê, 2003.
- [2] Nguyễn Thiện Tâm, Trần xuân Hải, Giáo trình SQL Server 2000 (Giáo trình nội bộ), Đại học Quốc gia TP.HCM, Đại học Khoa học tự nhiên, 2004
- [3] Hồ Thuần, Hồ Cẩm Hà, Các hệ cơ sở dữ liệu Lý thuyết và thực hành, Nhà xuất bản giáo dục, 2007

## Tiếng Anh

- [4] David Maier, The Theori of Relation Databases, Computer Science Press, 1988
- [5] Jeffrey D.Ullman, The principles of database and knowledge base system Vol1, 2, Computer Science Press, 1989
- [6] Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, International Editor, 1997

## Website

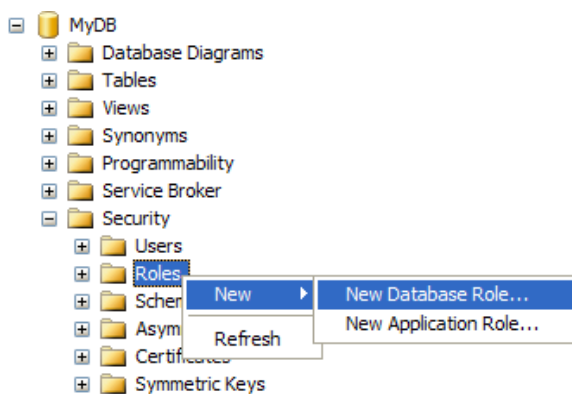
- [7] <http://www.futabuslines.com.vn/>
- [8] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa286485.aspx>

## PHỤ LỤC

### QUI ĐỊNH VỀ HÌNH THỨC TRÌNH BÀY

- Đồ án phải được trình bày ngắn gọn, rõ ràng, mạch lạc, sạch sẽ, không được tẩy xóa, có đánh số trang (phía trên canh giữa, bắt đầu từ trang mở đầu), đánh số bảng biểu (phía trên bảng), hình vẽ (phía dưới hình). Nếu bảng vẽ hay hình ảnh được lấy từ một nguồn nào đó thì phải ghi rõ trích dẫn cụ thể.

Ví dụ:



Hình 2.1: Tạo rule mới

(trong đó số 2 là thứ tự chương, 1 là thứ tự hình trong chương)

Bảng 3.2: Định dạng hiển thị kiểu dữ liệu ngày tháng

Định dạng năm (yy)	Định dạng năm (yyyy)	Dạng hiển thị dữ liệu
1	101	mm/dd/yy
2	102	yy.mm.dd

- Nội dung văn bản trình bày font chữ Time New Roman, cỡ 13, paragraph(multiple at 1.3, before 6pt, after 6pt). Mật độ chữ bình thường, không được nén hoặc kéo giãn khoảng cách giữa các chữ. Lề trên 3cm, lề dưới 3cm, lề trái 3.5cm, lề phải 2cm
- Đồ án được in trên một mặt giấy trắng khổ A4 (210 x 297 mm).
- Mọi ý kiến, khái niệm có ý nghĩa, mang tính chất gợi ý không phải của riêng tác giả và mọi tham khảo khác phải được trích dẫn và chỉ rõ nguồn trong danh mục Tài liệu tham khảo của luận văn.
- Bắt đầu mỗi chương phải sang trang mới.

### QUI ĐỊNH GHI TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Nếu có cả tài liệu tiếng Việt và tiếng Anh thì ghi tài liệu tiếng Việt trước, khi hết tài liệu tiếng Việt mới ghi tài liệu tiếng Anh. Nếu sử dụng tài liệu là một website thì ghi địa chỉ website sau khi ghi xong tài liệu tiếng Việt và tiếng Anh.
- Sắp xếp theo thứ tự ABC theo tên tác giả nếu là người Việt, theo họ nếu người nước ngoài.
- Ghi tài liệu tham khảo theo cấu trúc như sau:  
[số thứ tự tài liệu] Tên tác giả, tên tài liệu, nhà xuất bản, năm xuất bản.

Ví dụ:

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tiếng Việt**

- [1] Nguyễn Xuân Huy, Lê Hoài Bắc, Bài tập cơ sở dữ liệu, Nhà xuất bản Thống kê, 2003.
- [2] Nguyễn Thiện Tâm, Trần xuân Hải, Giáo trình SQL Server 2000 (Giáo trình nội bộ), Đại học Quốc gia TP.HCM, Đại học Khoa học tự nhiên, 2004
- [3] Hồ Thuần, Hồ Cẩm Hà, Các hệ cơ sở dữ liệu Lý thuyết và thực hành, Nhà xuất bản giáo dục, 2007

### **Tiếng Anh**

- [4] David Maier, The Theori of Relation Databases, Computer Science Press, 1988
- [5] Jeffrey D.Ullman, The principles of database and knowledge base system Vol1, 2, Computer Science Press, 1989
- [6] Ramez Elmasri, Shamkant B. Navathe, Fundamentals of Database Systems, International Editor, 1997

### **Website**

- [7] <http://www.futabuslines.com.vn/>
- [8] <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa286485.aspx>