

PHẦN 3 : ỨNG DỤNG QUẢN LÝ SIÊU THỊ

3.1 Phân tích quy trình nghiệp vụ.

3.1.1 Đánh giá hiện trạng hệ thống

3.1.1.1 Giới thiệu:

Sưu liệu này trình bày mục đích, phạm vi, định nghĩa, tóm tắt tổ chức siêu thị.

- Mục đích:

Mục đích của business vision là trình bày cái nhìn tổng quan về tổ chức siêu thị, xác định các stakeholder và khách hàng, xác định hiện trạng và phạm vi của hệ thống.

- Phạm vi:

Business Vision này chỉ được dùng trong dự án quản lý siêu thị Sài Gòn Co-Op Mart trực thuộc hệ thống siêu thị của Hợp tác xã Sài Gòn Co-Op.

- Định nghĩa thuật ngữ:

Các thuật ngữ, nhóm từ viết tắt có thể tham khảo sưu liệu Business Glossary.

- Tài liệu tham khảo:

Sưu liệu này thông qua các tài liệu của siêu thị Sài Gòn Co-Op Mart cung cấp.

3.1.1.2 Xác định vị trí

- Cơ hội:

Hiện tại, nhu cầu về một phần mềm có khả năng xử lý và bảo mật cao hơn tại siêu thị là cấp thiết và một số vấn đề phát sinh trong quá trình hoạt động cần giải quyết.

- Trình bày vấn đề:

Vấn đề lưu trữ thông tin khách hàng thân thiết

| | |
|-----------------------------|---|
| The problem of | Cơ sở dữ liệu của các khách hàng thân thiết được lưu trữ ở nhiều nơi và không có sự đồng bộ . |
| affects | Khách hàng, người quản lý |
| The impact of which is | Dịch vụ khách hàng thân thiết chỉ thiết lập được ở từng siêu thị của hệ thống Co-Op. Điều này là bất hợp lý, làm giảm khả năng cung cấp dịch vụ khách hàng, làm giảm khả năng cạnh tranh của siêu thị. |
| A successful solution would | Nhân viên có thể sử dụng chung một account cấp cho mỗi khách hàng được dùng ở tất cả siêu thị thuộc hệ thống Co-Op. Nâng cao khả năng chăm sóc khách hàng của siêu thị tốt hơn từ đó thu hút được khách hàng nhiều hơn, tăng doanh thu của siêu thị. Giúp người quản lý có thể làm tốt công tác quản lý khách hàng, theo dõi tình hình phục vụ khách hàng một cách dễ dàng. |

Vấn đề liên quan đến báo cáo thống kê

| | |
|-----------------------------|--|
| The problem of | Thống kê báo cáo chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu thống kê theo nhiều tiêu chí khác nhau |
| affects | Người quản lý, ban giám đốc hợp tác xã |
| The impact of which is | Không thể cho thấy báo cáo đầy đủ, gây ra tình trạng thiếu thông tin tổng hợp dẫn đến người quản lý khó đưa ra kết luận chính xác. |
| A successful solution would | Có thể thống kê đầy đủ theo nhiều tiêu chí khác nhau, giúp cho các nhà quản lý đưa ra các kết luận đáng tin. Từ đó có thể thấy được những yếu kém của hoạt động kinh doanh nhằm cải thiện tốt hơn và dễ quản lý hơn. |

Vấn đề liên quan đến nghiệp vụ tra cứu:

| | |
|-----------------------------|---|
| The problem of | Hệ thống chưa hỗ trợ việc tra tìm các thông tin khách hàng, nhân viên và hàng hóa |
| affects | khách hàng, nhân viên bán hàng, người quản lý |
| The impact of which is | tốn thời gian và nhân viên cho việc hướng dẫn khách hàng, không có thông tin đầy đủ chính xác khi có nhu cầu. |
| A successful solution would | tạo tâm lý thoải mái cho khách hàng đến mua hàng, tiết kiệm chi phí nhân viên, thông tin là công khai để bảo đảm quyền lợi cho mỗi cá nhân. |

3.1.1.3 Mô tả stakeholder và khách hàng

▪ Tóm tắt các Stakeholder

| Name | Represents | Role |
|-----------------------|--|--|
| Người quản lý | Người quản lý siêu thị | Theo dõi tiến trình phát triển của dự án và theo dõi tình hình hoạt động của siêu thị. |
| Nhân viên bán hàng | Người nhập các thông tin trong hệ thống. | Chịu trách nhiệm trong khâu bán hàng ở siêu thị, duy trì hoạt động của siêu thị. |
| Nhân viên tin học | Người lập báo cáo, thống kê | Chịu trách nhiệm trong khâu lập báo cáo ở siêu thị theo các tiêu chí do người quản lý đưa ra |
| Nhân viên tổ mặt hàng | Người kiểm kê tình trạng hàng | Chịu trách nhiệm báo cáo lại tình trạng hàng hóa lên cấp trên. |

▪ Tóm tắt các khách hàng

| Name | Description | Stakeholder |
|--------------------|--|--------------------|
| Người quản lý | Đáp ứng các nhu cầu quản lý siêu thị như hàng hóa, khách hàng, doanh số. | Người quản lý |
| Nhân viên bán hàng | Đảm bảo rằng hệ thống sẽ đáp ứng các nhu cầu của công việc bán hàng. | Nhân viên bán hàng |
| Khách hàng | Đáp ứng nhu cầu mua hàng hóa có trong siêu thị. | |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Ban giám đốc Hợp tác xã | Đảm bảo thông tin báo cáo hoạt động kinh doanh của siêu thị là đa dạng và chính xác. | |
|----------------------------|--|--|

- Hồ sơ về các stakeholder và khách hàng:

Người quản lý:

| | |
|--------------------------|--|
| Representative | Người quản lý siêu thị Co-Op Mart |
| Description | Người quyết định xây dựng hệ thống, theo dõi hoạt động của siêu thị đồng thời quản lý khách hàng thân thiết của siêu thị. |
| Type | Người hiểu rõ tình trạng hoạt động của Siêu thị |
| Responsibilities | Mô tả cấu trúc tổ chức và tình trạng hoạt động của siêu thị đồng thời quan sát tình trạng dự án. |
| Success Criteria | Sự thành công là hoàn thành công việc đúng thời gian và tổ chức tốt cơ sở thiết kế để tiện cho việc cải tiến hệ thống sau này. |
| Involvement | Project reviewer |
| Deliverables | Có, phân phối cho các đồng sự quản lý trong hệ thống Co-Op |
| Comments / Issues | Thời gian thực hiện ngắn so với khối lượng công việc quản lý siêu thị quá nhiều |

Nhân viên bán hàng:

| | |
|--------------------------|--|
| Representative | Nhân viên bán hàng tại siêu thị Co-Op Mart |
| Description | Nhân viên làm việc cho siêu thị, thực hiện nghiệp vụ bán hàng của siêu thị. |
| Type | Người trình độ tin học nhất định và am tường nghiệp vụ bán hàng của Siêu thị. |
| Responsibilities | Lập hóa đơn thanh toán cho khách hàng, tra cứu hàng hóa khi cần thiết. |
| Success Criteria | Sự thành công là hoàn thành công việc hiệu quả, chính xác và nhanh chóng, dễ dùng. |
| Involvement | User |
| Deliverables | Có, phân phối cho các nhân viên bán hàng trong siêu thị. |
| Comments / Issues | Không có thông tin đầy đủ về hàng hóa, không nhận biết được ai là khách hàng thân thiết, một số thao tác còn thủ công. |

Nhân viên mặt hàng:

| | |
|--------------------------|--|
| Representative | Nhân viên thuộc tổ mặt hàng tại siêu thị Co-Op Mart |
| Description | Nhân viên làm việc cho siêu thị, thực hiện nghiệp vụ nhập, xuất hàng của siêu thị. |
| Type | Người am tường nghiệp vụ nhập xuất hàng của Siêu thị. |
| Responsibilities | Lập phiếu nhập xuất hàng cho người quản lý. |
| Success Criteria | Sự thành công là hoàn thành công việc chính xác và nhanh chóng. |
| Involvement | User |
| Deliverables | Không có |
| Comments / Issues | Không có thông tin đầy đủ về hàng hóa, thao tác còn thủ công. |

Nhân viên vi tính:

| | |
|--------------------------|--|
| Representative | Nhân viên thuộc tổ vi tính tại siêu thị Co-Op Mart |
| Description | Nhân viên làm việc cho siêu thị, thực hiện nghiệp vụ lập thống kê báo cáo cho siêu thị. |
| Type | Người am tường tin học và nghiệp vụ lập báo cáo của Siêu thị. |
| Responsibilities | Lập báo cáo thống kê cho người quản lý. |
| Success Criteria | Sự thành công là hoàn thành công việc hiệu quả, chính xác và nhanh chóng, dễ dàng. |
| Involvement | User |
| Deliverables | Có, phân phối cho các nhân viên bán hàng trong siêu thị. |
| Comments / Issues | Không có thông tin đầy đủ về hàng hóa, không nhận biết được ai là khách hàng thân thiết, một số thao tác còn thủ công. |

Giám đốc hợp tác xã:

| | |
|--------------------------|---|
| Representative | Giám đốc Hợp tác xã Sài Gòn Co-Op |
| Description | Người quyết định phê chuẩn ngân sách dự án, theo dõi hoạt động của các siêu thị thuộc hợp tác xã. |
| Type | Người hiểu rõ tình trạng hoạt động của Siêu thị |
| Responsibilities | Chịu trách nhiệm chi phí dự án. |
| Success Criteria | Sự thành công là hoạt động của siêu thị ngày càng tốt và gia tăng doanh thu của các siêu thị. |
| Involvement | Project reviewer |
| Deliverables | Không có |
| Comments / Issues | Ngân sách có giới hạn, đòi hỏi dự án được hoàn thành càng nhanh càng tốt. |

Khách hàng:

| | |
|--------------------------|--|
| Representative | Khách hàng tại siêu thị Co-Op Mart |
| Description | Khách đến mua hàng tại siêu thị Co-Op Mart |
| Type | Không có |
| Responsibilities | Không có. |
| Success Criteria | Sự thành công là hệ thống dễ tìm kiếm hàng hóa nhanh chóng và có dịch vụ khách hàng chu đáo. |
| Involvement | User |
| Deliverables | Không có. |
| Comments / Issues | Không được hỗ trợ hoàn toàn. |

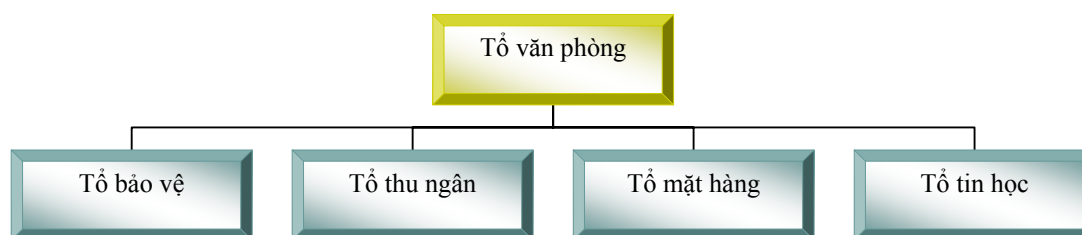
3.1.1.4 Danh sách các nhu cầu

| Stakeholder/ Customer | Priority | Need | Current Solution | Proposed Solutions |
|--------------------------|----------|---|-----------------------------------|---|
| Người quản lý | Cao | Xem các báo cáo thống kê theo các yêu cầu khác nhau | Chỉ có báo cáo thống kê doanh thu | Hiển thị báo cáo theo nhiều tiêu chí khác nhau, thông tin bố trí dễ nhìn và đơn giản. |

| | | | | |
|--------------------|------------|--|--|--|
| Người Quản lý | Cao | Quản lý thông tin hàng hóa, nhân viên và khách hàng thân thiết | Quản lý nhân viên không có và quản lý khách hàng không đầy đủ. | Cho phép quản lý khách hàng ở tất cả siêu thị thuộc hệ thống Co-Op Mart và quản lý nhân viên |
| Nhân viên bán hàng | Cao | Tốc độ tính toán chậm, lưu trữ nhỏ | Tính hóa đơn trên Access | Xây dựng ứng dụng trên SQL Server. |
| Nhân viên bán hàng | Trung bình | Tra cứu thông tin hàng hóa | Chưa có chức năng này | Xây dựng thêm chức năng tra cứu. |
| Nhân viên tin học | Trung bình | Nhập liệu và lập báo cáo dễ dàng | Có chức năng này | Xây dựng thêm nhiều tiện ích và giao diện thân thiện. |

3.1.1.5 Nắm bắt thông tin về tổ chức

Sơ đồ tổ chức của siêu thị Co-Op Mart Cổng Quỳnh



Tổ văn phòng: Gồm 1 Giám Đốc và 2 phó Giám Đốc có nhiệm vụ điều phối toàn bộ hoạt động của siêu thị. Tổ phải nắm được tình hình mua bán, doanh thu của siêu thị để báo cáo lại cho ban giám đốc hợp tác xã Sài Gòn Co-Op. Việc báo cáo được thực hiện hàng tháng, hàng quý hoặc cũng có khi báo cáo đột xuất theo yêu cầu.

Tổ bảo vệ: Kiểm tra, bảo vệ an ninh của Siêu Thị, ghi nhận Hàng Hóa đổi lại của khách hàng.

Tổ thu ngân: Thực hiện việc bán hàng và lập hóa đơn cho khách hàng đồng thời ghi nhận lại số hàng hoá bán được của mỗi loại để báo cáo cho tổ quản lý sau mỗi ca làm việc.

Tổ mặt hàng: Nhiệm vụ của tổ là kiểm tra chất lượng hàng hoá và nắm tình trạng hàng hoá của siêu thị, đảm bảo hàng hoá luôn ở trong tình trạng tốt nhất khi đến tay khách hàng. Khi phát hiện hàng hư hỏng phải kịp thời báo ngay cho tổ văn phòng để có biện pháp giải quyết và điều phối hàng.

Tổ tin học: Thực hiện việc nhập liệu, kết xuất các báo cáo cần thiết phục vụ cho tổ Văn Phòng.

Các hoạt động của siêu thị:

▪ Nhập hàng hoá

Mặt hàng mới nhập về sẽ được nhân viên quản lý phụ trách tin học lưu trữ các thông tin của hàng vào hệ thống quản lý. Các thông tin bao gồm: mã vạch, giá bán, ngày sản xuất, hạn sử dụng, số lượng nhập, đơn vị tính,...

Mỗi mặt hàng sẽ được đánh một mã vạch, thực hiện theo quy tắc:

- Bộ mã bán hàng: là bộ mã mang tính cách pháp lý giữa Siêu Thị (bên bán) và người tiêu dùng (bên mua). Mỗi một mặt hàng kinh doanh đều có một mã số riêng để phân biệt với những hàng khác.
- Một mã bán hàng có độ dài 13 ký tự theo cấu trúc của hệ thống mã vạch barcode quốc tế đối với những mặt hàng có in sẵn mã vạch của nhà sản xuất. Nếu một mặt hàng nào không có sẵn mã vạch, hay nếu có mã vạch mà mã vạch không có khả năng tin cậy thì mặt hàng đó sẽ được dùng mã nội bộ của Siêu Thị làm mã bán hàng, và mã này có chiều dài 8 ký tự.

▪ Ưu đãi đối với khách hàng thân thiết

Khi một khách hàng chưa là khách hàng thân thiết của siêu thị đến mua hàng, nếu tổng giá trị hàng hoá trong một lần mua từ 50.000đ trở lên thì sau khi tính tiền khách hàng có thể đăng ký chương trình khách hàng thân thiết của siêu thị với nhân viên quản lý. Nhân viên quản lý sẽ lưu trữ lại các thông tin của khách hàng và cấp cho các khách hàng này thẻ khách hàng thân thiết với số điểm thưởng tương ứng giá trị hóa đơn ở trên.

Những đợt mua hàng tiếp theo có giá trị hơn 50.000đ, trước khi thanh toán hóa đơn, khách hàng cần đưa thẻ khách hàng thân thiết cho nhân viên bán hàng, hệ thống sẽ tự động tính toán và cập nhật điểm thưởng của khách hàng.

Khi khách hàng thân thiết có số điểm trên 30 điểm của siêu thị thì trong các đợt mua hàng sau đó, họ sẽ được giảm giá 5% trên tổng giá trị hàng họ mua. Tuy nhiên, cuối năm hệ thống phải tự động xoá khách hàng này ra khỏi danh sách khách hàng thân thiết của siêu thị.

▪ Tính tiền hoá đơn

Tính tiền hoá đơn là việc của nhân viên bán hàng tại các quầy tính tiền.

Những nghiệp vụ chính yếu

▪ Nghiệp vụ bán hàng:

Xuất hiện: Có khách hàng đến mua hàng.

Cách thực hiện: Tính tiền cho khách, lập hóa đơn và cập nhật vào CSDL.

Chịu trách nhiệm: Tổ thu ngân.

▪ Nghiệp vụ quản lý kiểm kê:

Xuất hiện: kiểm tra tình trạng hàng hóa và số lượng tồn trên quầy.

Cách thực hiện: kiểm tra số lượng tại kho và hàng trưng bày tại quầy.

Chịu trách nhiệm: Tổ mặt hàng

▪ Nghiệp vụ quản lý nhập hàng

Xuất hiện: khi nhập hàng hóa từ nhà cung cấp.

Cách thực hiện: lập phiếu nhập, lưu thông tin hàng hóa vào CSDL.

Chịu trách nhiệm: Tổ quản lý

▪ Nghiệp vụ quản lý xuất hàng

Xuất hiện: khi xuất hàng hóa từ kho lên quầy trưng bày.

Cách thực hiện: lập phiếu xuất hàng hóa và cập nhật CSDL.

Chịu trách nhiệm: Tổ quản lý

▪ **Nghịệp vụ thống kê tổng hợp:**

Xuất hiện : Lập và gửi báo cáo tổng hợp cho ban giám đốc hợp tác xã.

Cách thực hiện : Tổng hợp các báo cáo do tổ tin học lập.

Chịu trách nhiệm: Tổ văn phòng

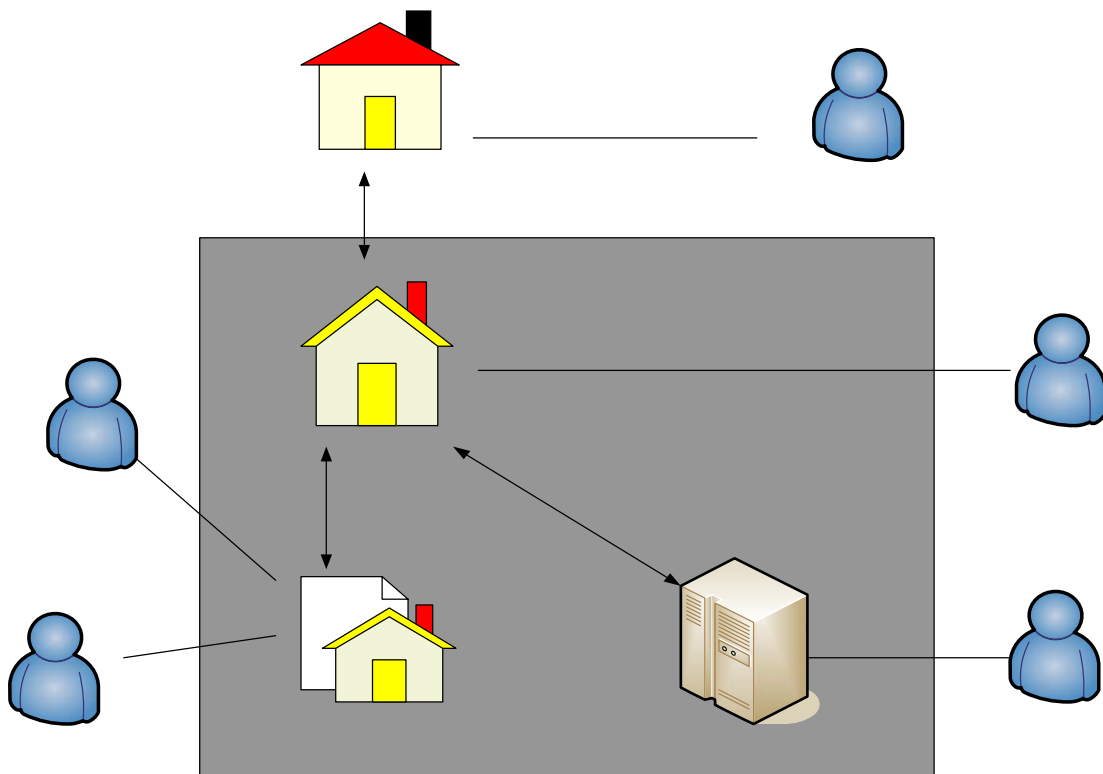
Nhận xét tình trạng hiện nay:

Tại Siêu thị đang dùng phần mềm quản lý hàng hóa (Access for Win) để quản lý hơn 200.000 mặt hàng kinh doanh. Trung bình mỗi ngày bộ phận bán hàng xử lý hơn 10.000 mẫu tin (có khi lên đến nửa triệu mẫu tin) nên tốc độ truy xuất dữ liệu không còn nhanh như trước, hiện tại và tương lai không thể đáp ứng được nhu cầu cho Siêu Thị. Ngoài ra các vấn đề thay đổi đơn vị tính và xử lý số lượng lẻ đối với một số mặt hàng như: vải vóc, rau quả, thực phẩm tươi sống.... tại Siêu Thị chưa được giải quyết ổn thỏa.

Ban giám đốc có nhu cầu thống kê tình hình mua bán tại Siêu Thị với những tiêu chí khác nhau. Nhưng hiện nay hằng ngày tại Ban giám đốc chỉ nhận được báo cáo về doanh thu.

Chương trình quản lý khách hàng được xây dựng bằng ngôn ngữ Access, do đó dữ liệu bán hàng ngày càng lớn.

3.1.1.6 Xác định giới hạn hệ thống:



Với mục tiêu cải thiện khả năng phục vụ khách hàng ngày càng tốt hơn và tăng cường khả năng cạnh tranh cho các siêu thị, ban giám đốc hợp tác xã Sài Gòn Co-Op đã đề ra chính sách cải thiện nghiệp vụ bán hàng và dịch vụ chăm sóc khách hàng cho các siêu thị thuộc hệ thống siêu thị Co-Op. Ngoài ra, hoạt động nghiệp vụ bán hàng trong hệ thống hiện nay là ổn định, mục tiêu cải thiện năng suất của nghiệp vụ này là chính yếu. Nghĩa là, việc mô hình hóa nhằm đến mục tiêu làm rõ cơ chế hoạt động của siêu thị đồng thời thêm một số chức năng tiện dụng cho khách hàng và người quản lý. Vì thế, chúng ta chỉ quan tâm đến nghiệp vụ của hai tổ là tổ thu ngân và tổ văn phòng.

3.1.1.7 Xác định những lĩnh vực ưu tiên

Với phạm vi hệ thống đã xác định ở trên, ta xác định những lĩnh vực sau là cần ưu tiên trên hết:

- Nghiệp vụ quản lý hàng hóa: hoạt động lưu trữ thông tin hàng hóa khi nhập hàng.
- Nghiệp vụ bán hàng: đây là nghiệp vụ cung cấp dịch vụ thanh toán hóa đơn cho khách hàng tại quầy thu ngân do nhân viên quản lý chịu trách nhiệm.
- Nghiệp vụ quản lý khách hàng thân thiết: là nghiệp vụ chăm sóc đối với các khách hàng thường xuyên mua hàng tại hệ thống siêu thị Sài Gòn Co-Op do nhân viên quản lý chịu trách nhiệm.
- Nghiệp vụ thống kê: thống kê tình hình hoạt động của từng siêu thị cho ban giám đốc hợp tác xã do nhân viên quản lý chịu trách nhiệm chính.

3.1.2 Xác định thuật ngữ

3.1.2.1 Giới thiệu:

▪ Mục đích:

Mô tả các thuật ngữ chuyên môn trong quy trình nghiệp vụ.

▪ Phạm vi:

Sưu liệu này chỉ thích hợp trong dự án liên quan đến hệ thống siêu thị Co-Op.

▪ Tài liệu tham khảo

Tập hợp từ các văn bản trong tổ chức và phỏng vấn các nhân viên trong tổ chức.

3.1.2.2 Bảng chú giải

| Thuật ngữ | Diễn giải |
|--------------------|---|
| Nhân viên | Nhân viên làm việc trong siêu thị và được chia ra theo chức năng của từng người như người quản lý, bán hàng, bảo vệ, nhân viên kiểm tra chất lượng hàng,... |
| Người quản lý | Người quản lý siêu thị và cũng là người quản trị hệ thống. Người quản lý được gọi chung cho những người được cấp quyền là "Quản lý", có thể bao gồm giám đốc, phó giám đốc, kế toán, nhân viên tin học, ... |
| Nhân viên bán hàng | Là nhân viên làm việc trong siêu thị. Nhân viên bán hàng, đứng ở quầy thu tiền và tính tiền cho khách hàng bằng cách nhập các |

| | |
|-----------------------|---|
| | mã vạch quản lý trên từng mặt hàng vào hệ thống thông qua một đầu đọc mã vạch. |
| Tên đăng nhập | Tên đăng nhập của người sử dụng hệ thống. Mỗi nhân viên khi vào làm trong siêu thị sẽ được đăng ký một tên đăng nhập nhằm để quản lý. Khi đăng nhập vào hệ thống, nhân viên đó sẽ sử dụng tên này để đăng nhập. Người quản lý chịu trách nhiệm quản lý tên đăng nhập của nhân viên. Tồn tại duy nhất. |
| Mật khẩu | Mật khẩu đăng nhập của người sử dụng hệ thống. Mỗi nhân viên khi sử dụng tên đăng nhập sẽ được đăng ký kèm theo một mật khẩu đăng nhập. Mỗi nhân viên chỉ được biết duy nhất một mật khẩu của mình. Mật khẩu có thể rỗng. |
| Quyền đăng nhập | Quyền đăng nhập vào hệ thống. Tùy theo quyền và chức vụ trong công ty mà nhân viên có quyền đăng nhập tương ứng. |
| Khách hàng thân thiết | Khách hàng thân thiết của siêu thị hay khách hàng đăng ký tham gia chương trình khách hàng thân thiết của siêu thị. |
| Điểm thưởng | Số điểm của khách hàng thân thiết trong siêu thị được thưởng do mua vượt mức thanh toán của siêu thị. |
| Ngày cấp thẻ | Ngày cấp thẻ khách hàng thân thiết cho khách hàng khi họ đăng ký chương trình khách hàng thân thiết của siêu thị. |
| Hóa đơn | Hóa đơn tính tiền của siêu thị khi khách hàng mua hàng |
| Chủng loại hàng | Chủng loại hàng hóa trong siêu thị, được phân chia tương ứng theo quầy hàng trưng bày trong siêu thị. |
| Loại hàng | Loại hàng trong siêu thị được phân chia theo tiêu chí công ty sản xuất, đơn vị tính.... |
| Hàng hóa | Hàng hóa được bày bán trong siêu thị. |
| Hàng tồn | Số lượng hàng hóa còn lại trong siêu thị chưa bán được cho khách hàng. |
| Mức giảm | Tỉ lệ phần trăm giảm đối với khách hàng thân thiết |
| Thống kê doanh thu | Báo cáo thống kê tình hình kinh doanh của siêu thị theo tiêu chí nào đó như: hàng hóa, quý, khoảng thời gian.... |
| Thống kê hàng hóa | Báo cáo thống kê số lượng hàng hóa của siêu thị theo tiêu chí nào đó như: hàng hóa, quý, khoảng thời gian.... |

3.1.3 Xác định các quy tắc nghiệp vụ

3.1.3.1 Giới thiệu:

▪ Mục đích:

Đây là sơ liệu dùng để mô tả các quy định, quy tắc trong quy trình nghiệp vụ.

▪ Phạm vi:

Sơ liệu này chỉ thích hợp trong dự án liên quan đến hệ thống siêu thị Co-Op.

▪ Tài liệu tham khảo

Tập hợp từ các văn bản quy định và phỏng vấn các nhân viên trong tổ chức.

3.1.3.2 Bảng chú giải

- Khi khách hàng không mua một hàng hóa nào đó nữa, ở thời điểm đó nếu hóa đơn chưa được in ra thì ta có thể cho phép xóa. Ngược lại, ta không cho xóa.

Ta biểu diễn như sau:

When Khách hàng yêu cầu không mua một hàng hóa nào đó

If Hóa đơn chưa in ra Then Xóa hàng hóa được yêu cầu

- Hàng hóa chỉ được bán cho khách hàng khi hàng có mã vạch quản lý.

Ta biểu diễn như sau:

Bán hàng hóa cho khách hàng

ONLY If Hàng hóa của siêu thị phải có mã vạch

- Khi lập hóa đơn, một hóa đơn phải có tối thiểu một hàng hóa

Ta biểu diễn như sau:

IT MUST ALWAYS HOLD THAT

Một hóa đơn thanh toán tham chiếu đến tối thiểu một hàng hóa

- Khách hàng đăng ký làm khách hàng thân thiết của siêu thị khi người đó có hóa đơn thanh toán từ 50000 trở lên.

Ta biểu diễn như sau:

Một Khách hàng được đăng ký làm Khách hàng Thân thiết

IF AND ONLY IF Hóa đơn thanh toán có giá trị từ 50000 trở lên.

- Khi khách hàng có số điểm thưởng từ 30 điểm trở lên trong một năm hiện tại thì khách hàng mua hàng được giảm 5% trị giá hóa đơn thanh toán.

Ta biểu diễn như sau:

Khách hàng thân thiết được giảm 5% trị giá hóa đơn

IF AND ONLY IF

Tổng điểm thưởng trong một năm của khách hàng là 30 điểm trở lên.

- Giá bán sản phẩm cho khách hàng được tính thuế VAT nộp cho nhà nước.

Ta biểu diễn như sau:

Giá một sản phẩm đến tay khách hàng được tính toán như sau:

giá bán sản phẩm * (1 + Thuế VAT/100)

3.1.4 Mô hình business use case

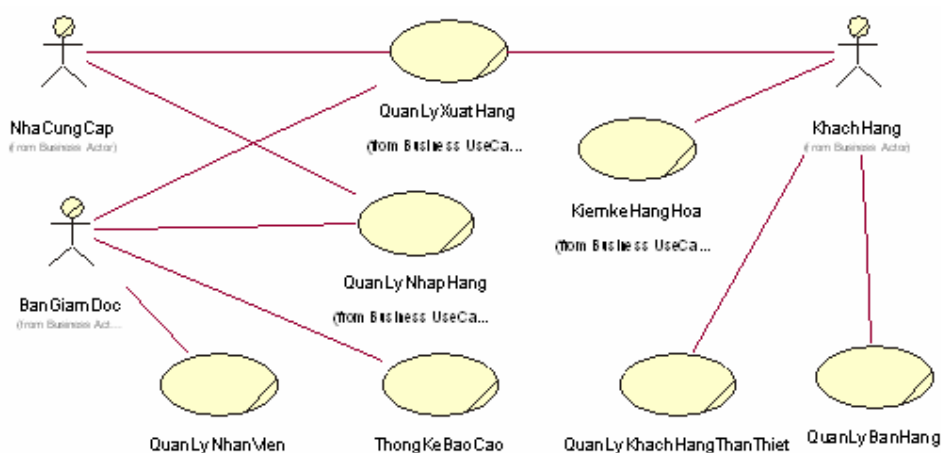
Danh sách các Business Actor của mô hình

| STT | Business Actor | Ý nghĩa |
|-----|----------------|--|
| 1 | NhaCungCap | Nhà cung cấp hàng hóa trực tiếp cho siêu thị |
| 2 | BanGiamDoc | Ban giám đốc hợp tác xã Sài Gòn Co-Op làm trung gian giữa các nhà cung cấp với siêu thị. |

| | | |
|---|-----------|--|
| 3 | KhachHang | Khách hàng mua hàng tại siêu thị không phân biệt |
|---|-----------|--|

Danh sách các Business Use case của mô hình

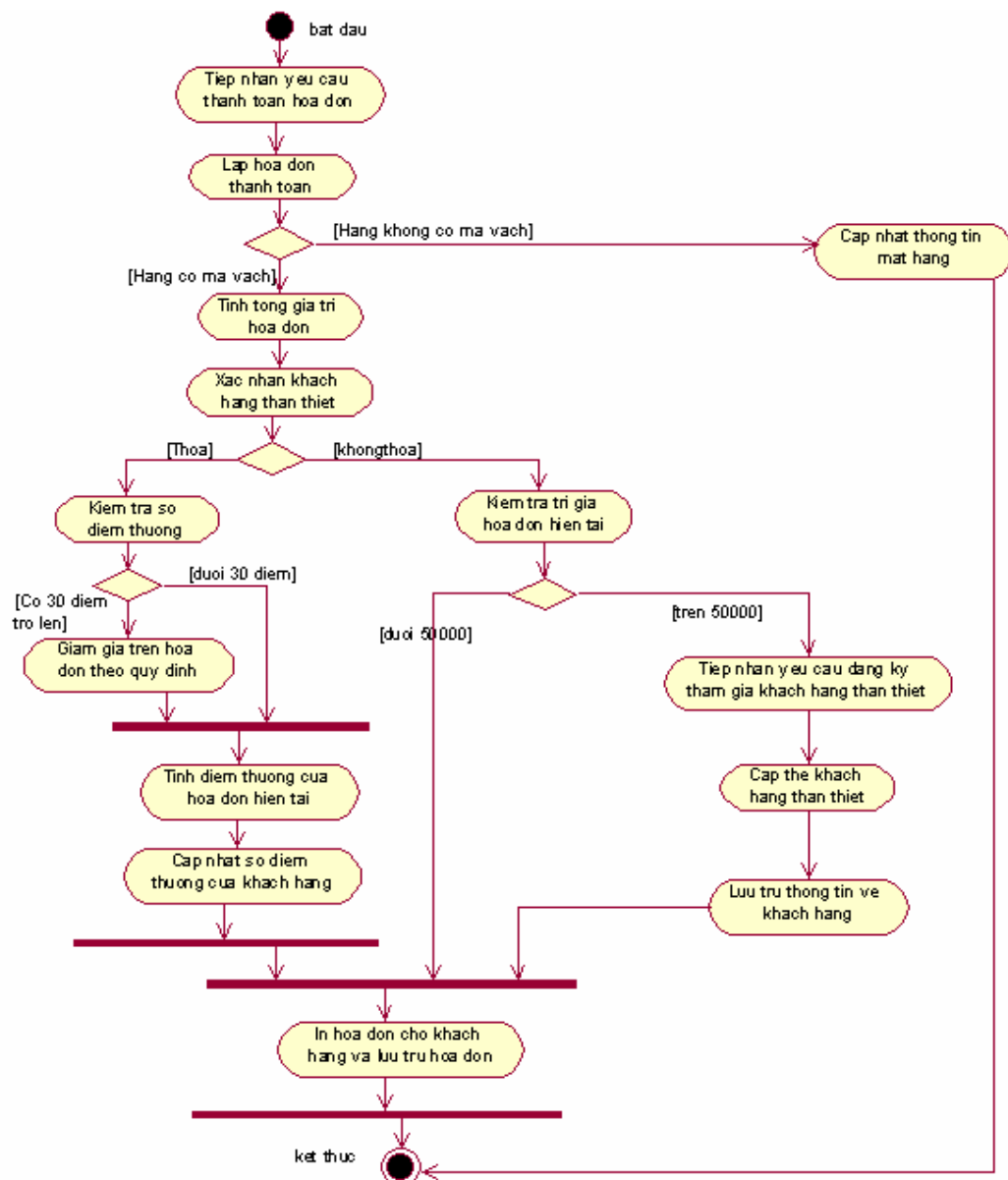
| STT | Business Use case | Ý nghĩa |
|-----|--------------------------|--|
| 1 | QuanLyXuatHang | Quản lý xuất hàng từ kho lên quầy siêu thị |
| 2 | QuanLyNhapHang | Quản lý nhập hàng vào kho |
| 3 | QuanLyKhachHangThanThiet | Quản lý khách hàng thân thuộc của siêu thị |
| 4 | QuanLyBanHang | Quản lý bán hàng tại siêu thị |
| 5 | KiemKeHangHoa | Kiểm tra và kê khai hàng hóa trên quầy. |
| 6 | ThongKeBaoCao | Thống kê báo cáo theo yêu cầu |
| 7 | QuanLyNhanVien | Quản lý nhân viên làm việc tại siêu thị |



3.2 Thiết kế quy trình nghiệp vụ

3.2.1 Đặc tả business use case:

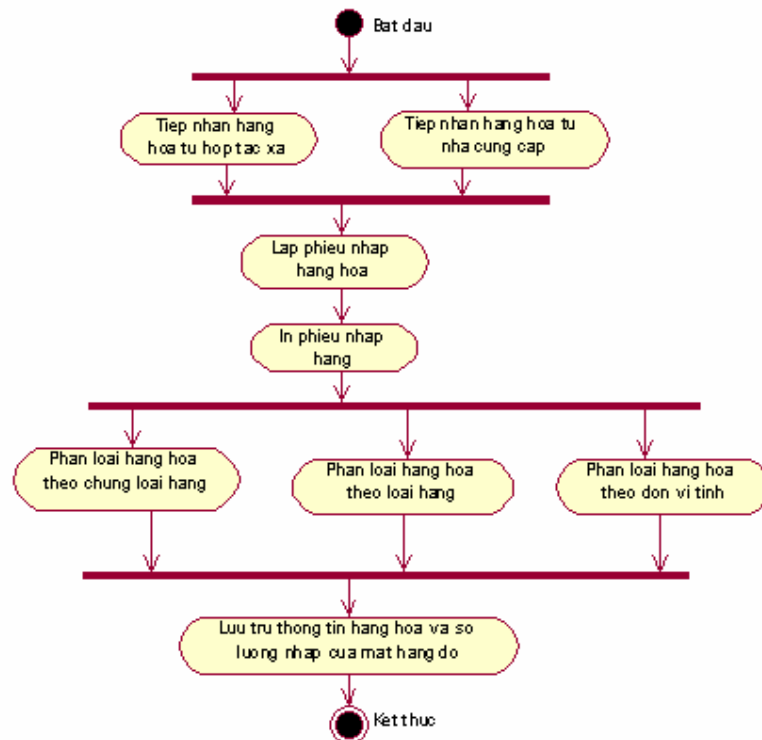
3.2.1.1 Quản lý bán hàng



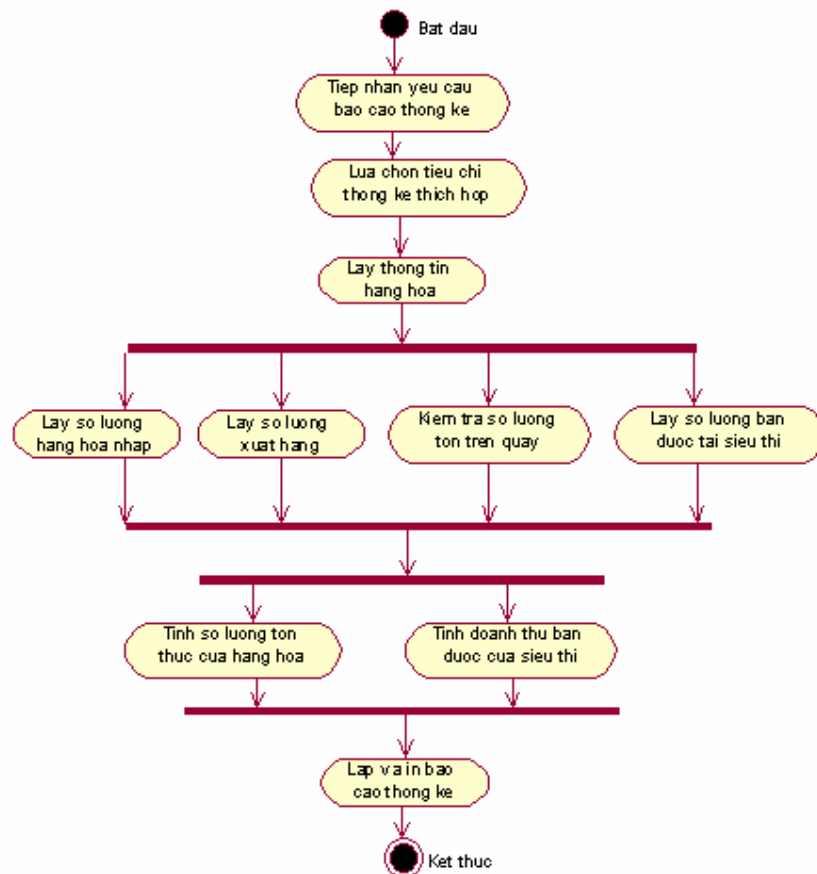
3.2.1.2 Quản lý khách hàng thân thiết



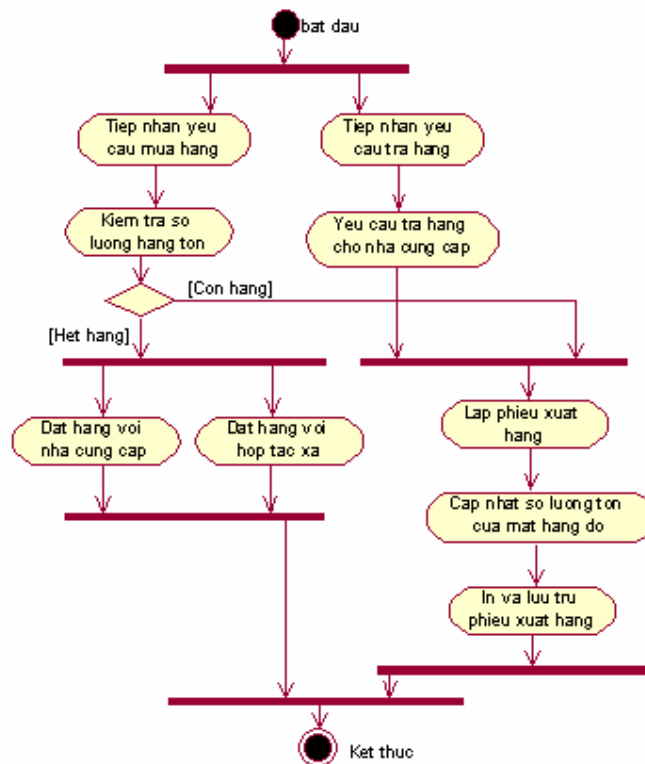
3.2.1.3 Quản lý nhập hàng



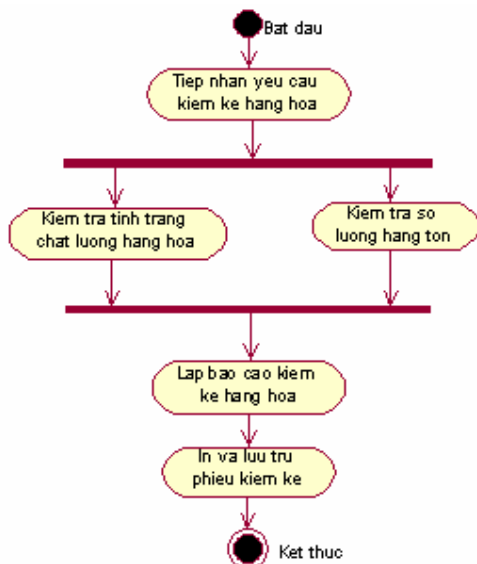
3.2.1.4 Thống kê báo cáo



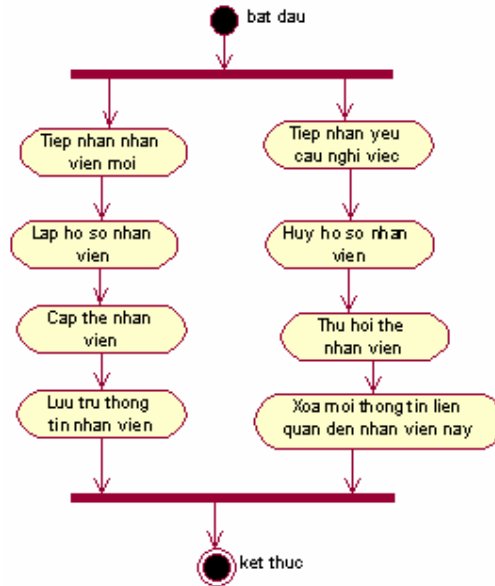
3.2.1.5 Quản lý xuất hàng



3.2.1.6 Kiểm kê hàng hóa



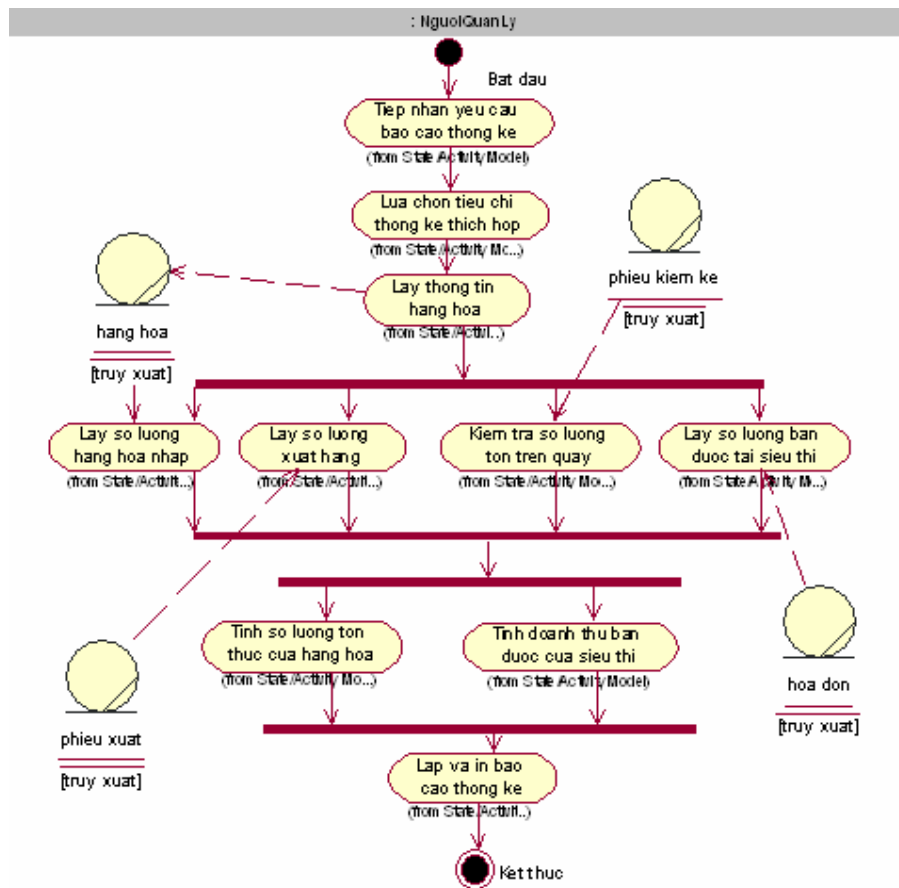
3.2.1.7 Quản lý nhân viên



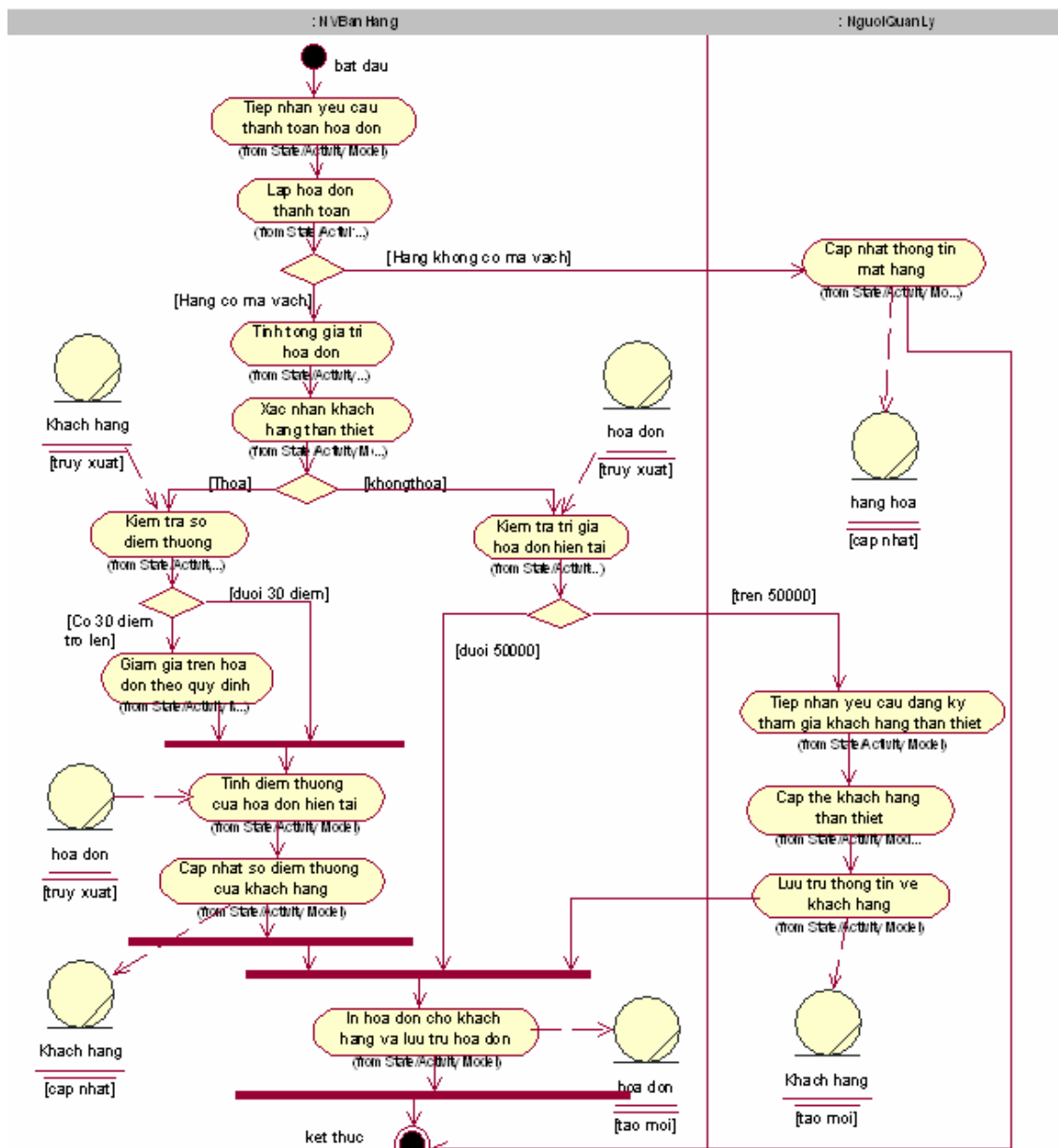
3.2.2 Hiện thực hóa business use case:

3.2.2.1 Lược đồ activity

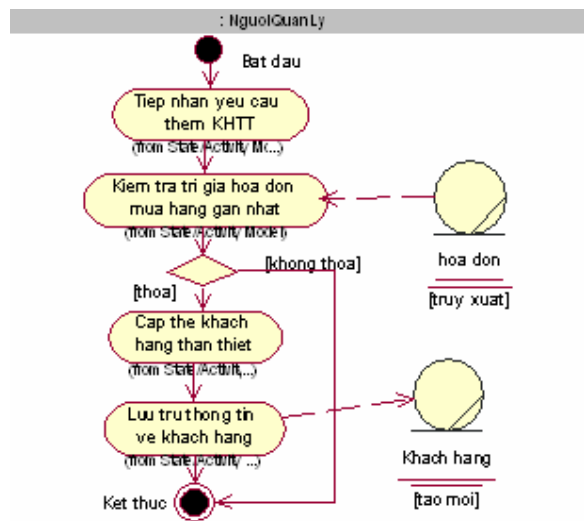
- Thông kê báo cáo:



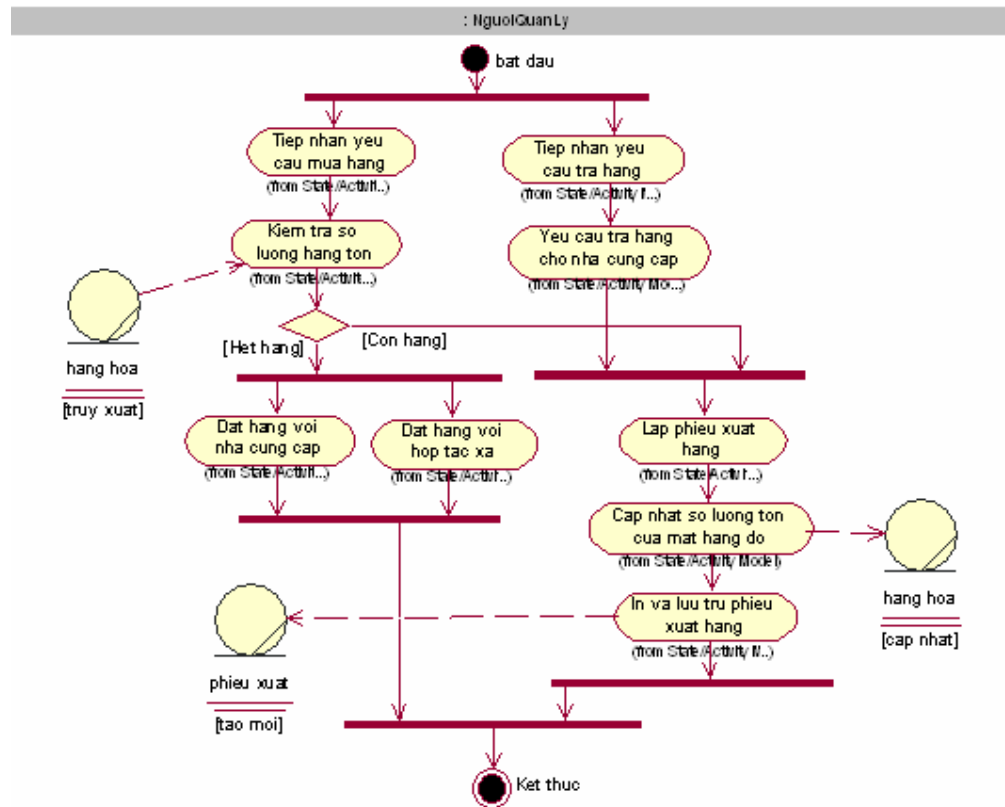
- Quản lý bán hàng:



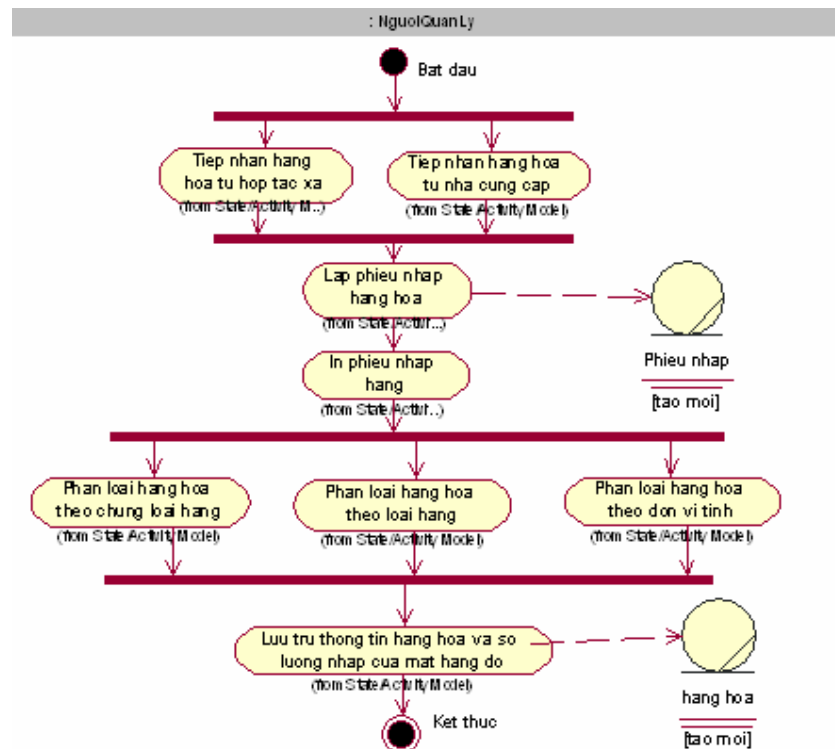
▪ Quản lý khách hàng thân thiết



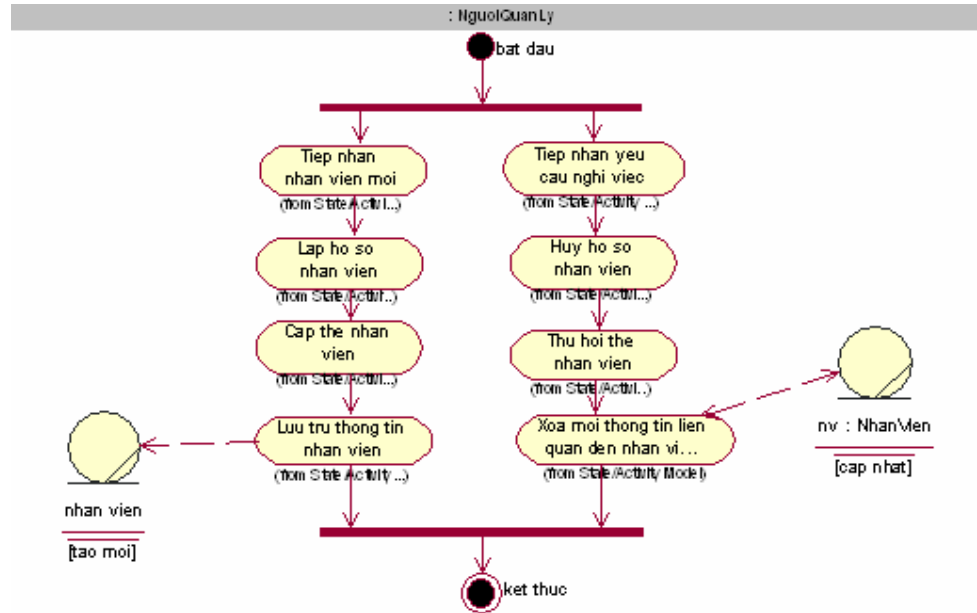
- Quản lý xuất hàng



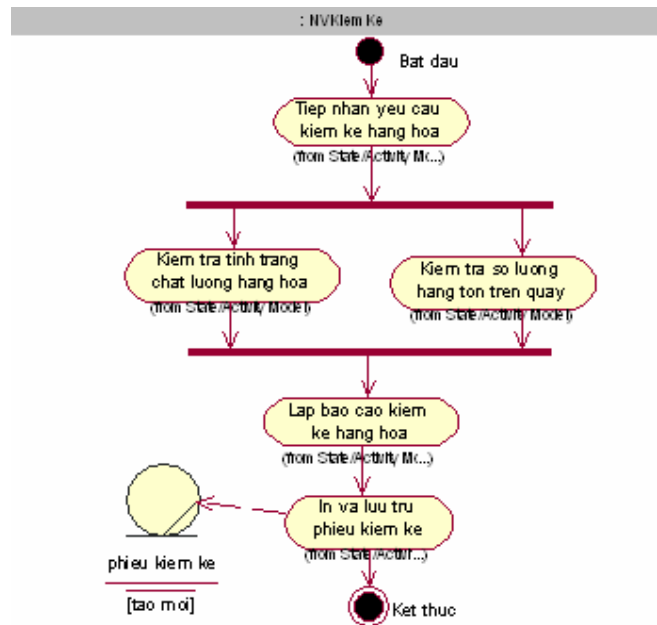
- Quản lý nhập hàng



- Quản lý nhân viên:

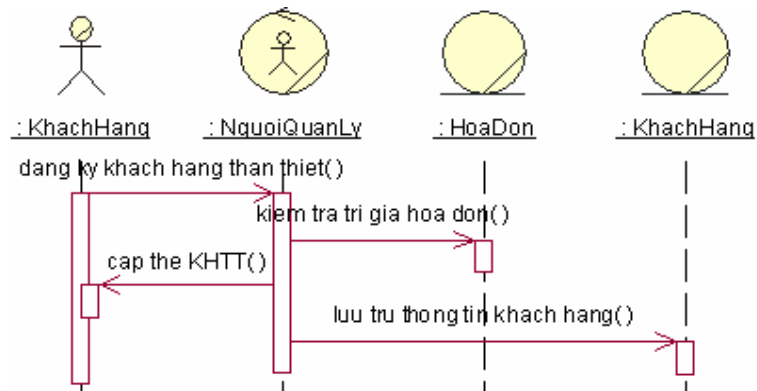


- Kiểm kê hàng hóa

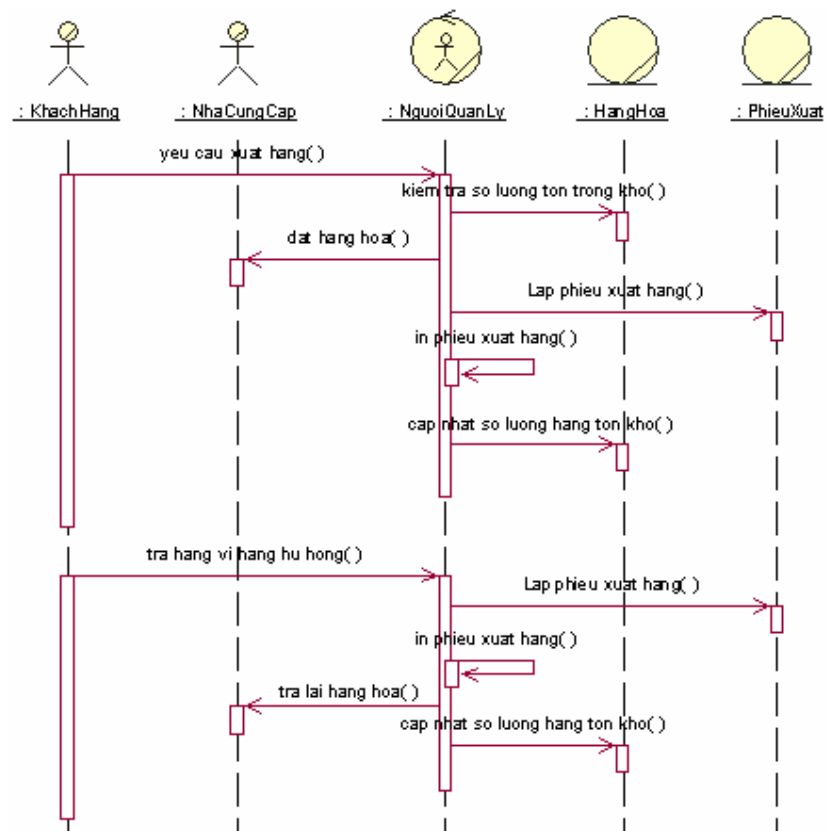


3.2.2.2 Lược đồ sequence

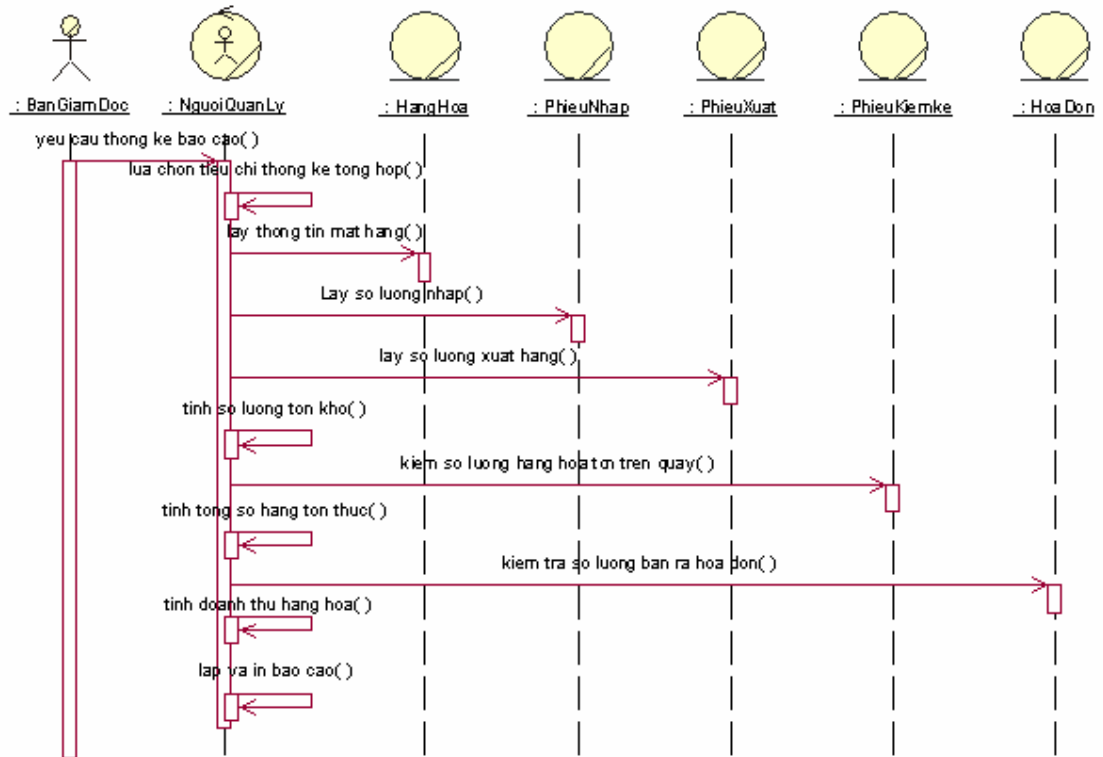
- Quản lý khách hàng thân thiết



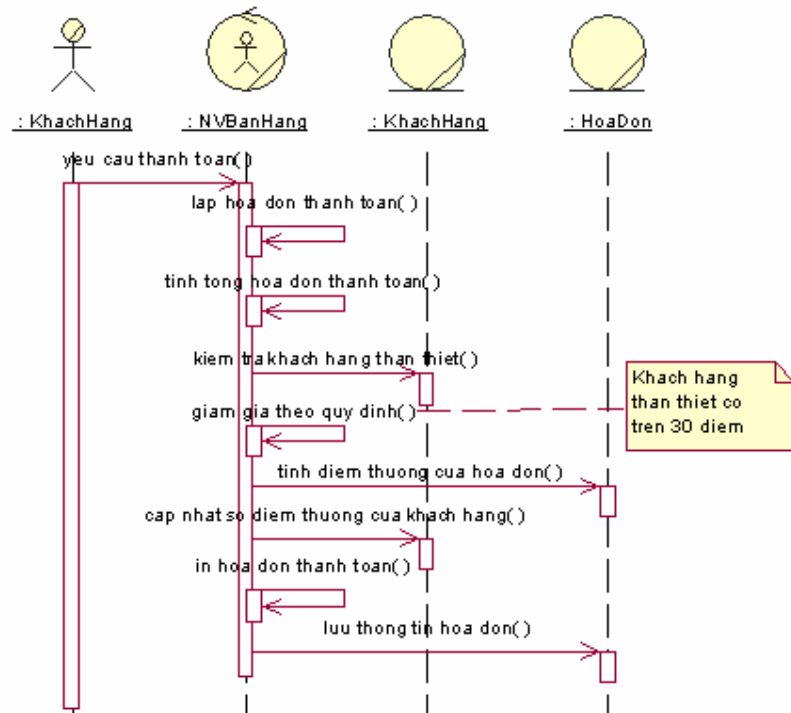
- Quản lý xuất hàng:



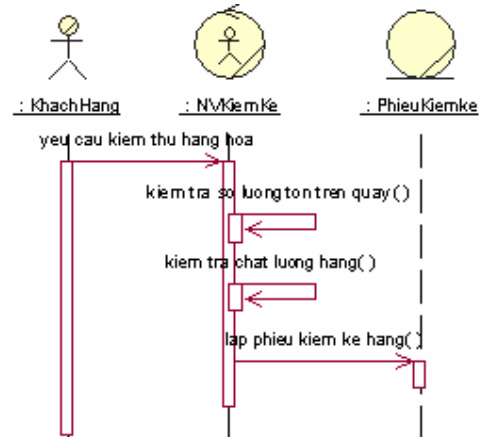
▪ Thông kê báo cáo:



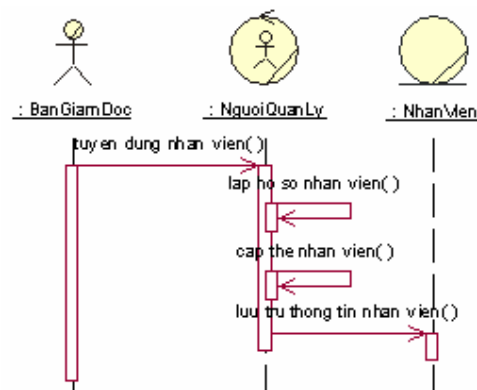
▪ Quản lý bán hàng



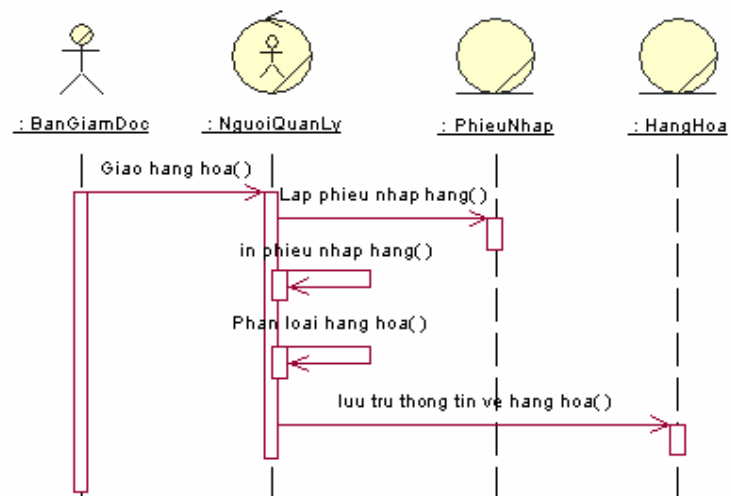
- Kiểm kê hàng hóa



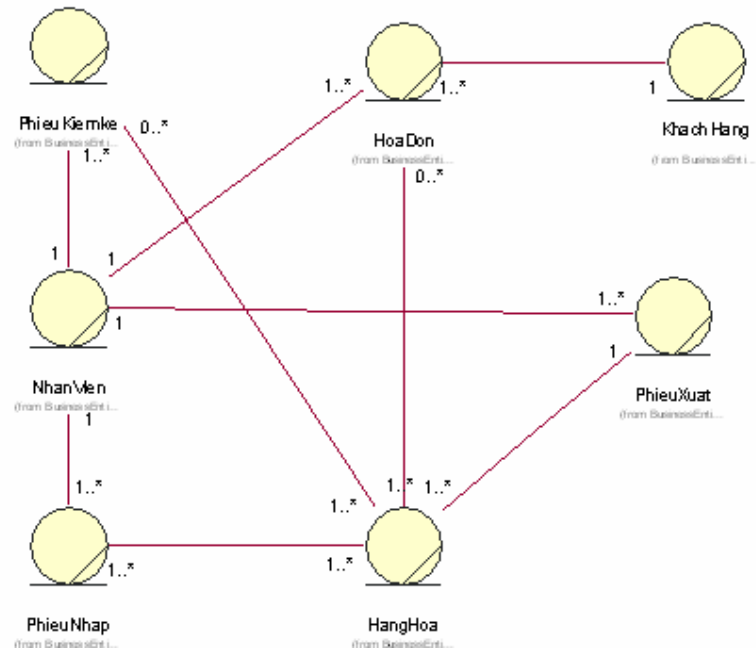
- Quản lý nhân viên:



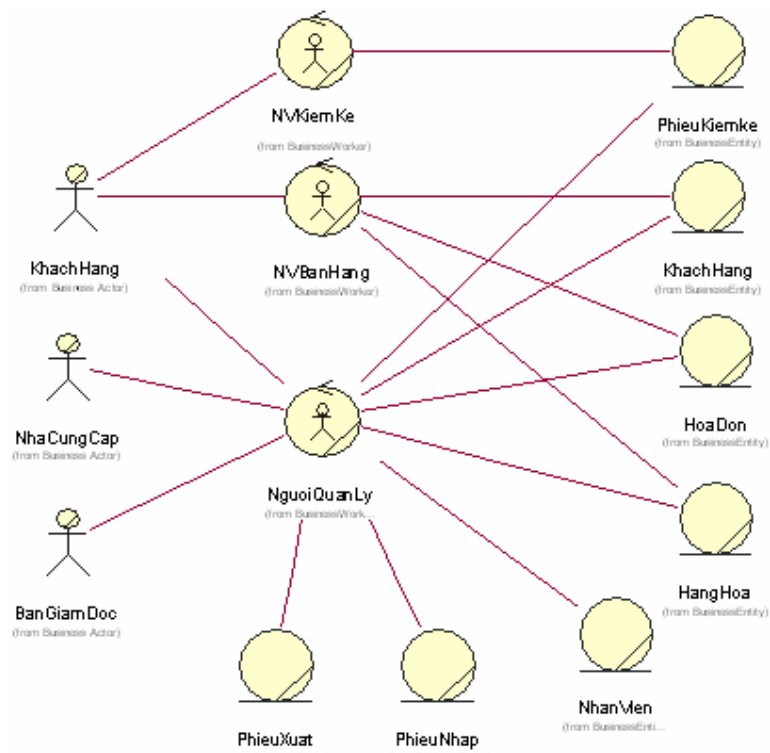
- Quản lý nhập hàng



3.2.2.3 Lược đồ lớp:



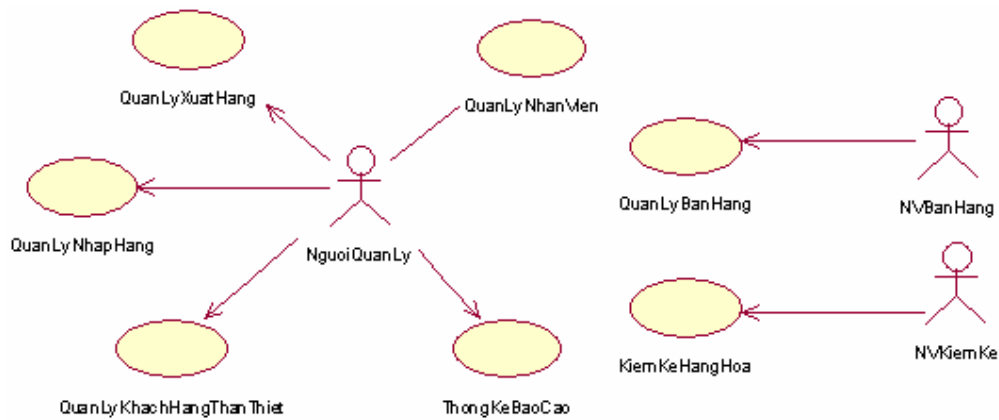
3.2.3 Mô hình business object:



3.3 Phân tích hệ thống

3.3.1 Xác định các yêu cầu hệ thống:

Từ mô hình business object, ta xác định được mô hình use case như sau:



▪ Tinh chế chức năng Quản lý nhập hàng:

Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa ba hoạt động chính là:

- Lập phiếu nhập hàng.
- Tra cứu phiếu nhập hàng
- Quản lý thông tin hàng hóa.
- Tra cứu thông tin hàng hóa.
- Quản lý thông tin nhà cung cấp.
- Tra cứu thông tin nhà cung cấp.

Trong đó, chức năng Quản lý thông tin hàng hóa có ba điểm mở rộng, tương đương với ba chức năng mở rộng là

- Quản lý chủng loại hàng
- Quản lý loại hàng
- Quản lý đơn vị tính

▪ Tinh chế chức năng Quản lý nhân viên:

Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa hai hoạt động chính là:

- Quản lý thông tin nhân viên.
- Tra cứu thông tin nhân viên.

▪ Tinh chế chức năng Quản lý khách hàng thân thiết:

Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa hai hoạt động chính là:

- Quản lý thông tin Khách hàng thân thiết.
- Tra cứu thông tin Khách hàng thân thiết.

▪ Tinh chế chức năng Quản lý xuất hàng:

Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa hai hoạt động chính là:

- Lập phiếu xuất hàng từ kho lên quầy.
- Tra cứu phiếu xuất hàng.

▪ Tinh chế chức năng thống kê & báo cáo

Chúng ta có thể tự động hóa ba hoạt động chính sau:

- Thống kê hàng hóa.
- Thống kê số lượng tồn của hàng hoá tại kho
- Thống kê doanh thu bán hàng

Tất cả chức năng này đều cho phép thống kê theo năm, quý, khoảng thời gian. Kết quả báo cáo có thể ở dạng báo biểu hoặc đồ thị biểu diễn.

▪ Tính chế chức năng Quản lý bán hàng:

Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa hai hoạt động:

- Lập Hóa đơn thanh toán.
- Tra cứu Hóa đơn thanh toán.

▪ Tính chế chức năng Kiểm kê hàng hóa:

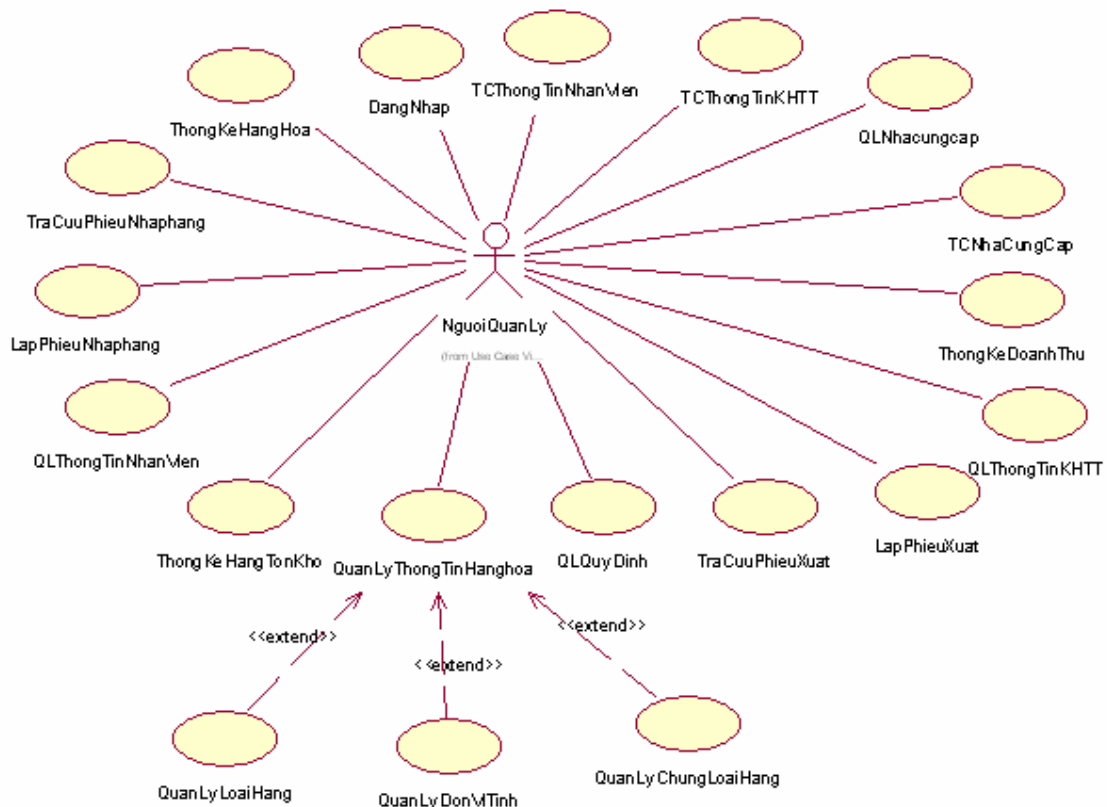
Trong nghiệp vụ này, chúng ta có thể tự động hóa ba hoạt động chính là:

- Lập phiếu kiểm kê.
- Tra cứu phiếu kiểm kê
- Thống kê số lượng tồn của hàng hoá trên quầy sau khi xuất.

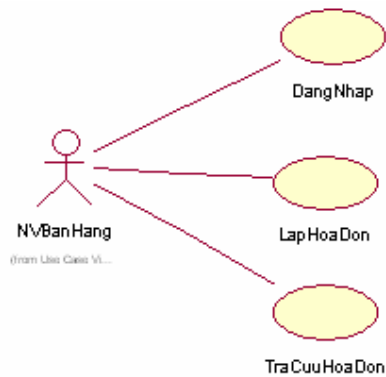
Ngoài ra, tất cả người dùng hệ thống trước khi sử dụng hệ thống đều thực hiện chức năng Đăng nhập. Đồng thời, để Hệ thống trở nên tiến hóa hơn, chức năng Quản lý Quy định cũng được tin học hóa.

Từ đây, chúng ta có mô hình Use case hệ thống như sau:

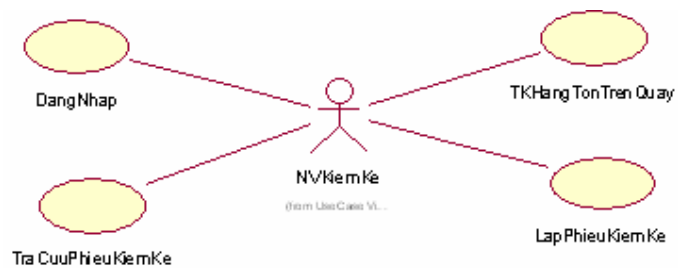
▪ Quyền Quản Lý:



▪ Quyền Bán Hàng:



▪ Quyền Kiểm Kê:



Danh sách các Actor của mô hình

| STT | Actor | Ý nghĩa |
|-----|-------------|--|
| 1 | NguoiQuanLy | Người quản lý siêu thị |
| 2 | NVBanHang | Nhân viên bán hàng tại quầy tính tiền của siêu thị |
| 3 | NVKiemKe | Nhân viên kiểm kê các mặt hàng của siêu thị |

Danh sách các Use case của mô hình

| STT | Use case | Ý nghĩa |
|-----|--------------------|--|
| 1 | LapPhieuXuat | Lập phiếu xuất hàng từ kho |
| 2 | LapPhieuNhap | Lập phiếu nhập hàng vào kho |
| 3 | QLThongTinKHTT | Quản lý thông tin khách hàng thân thuộc của siêu thị |
| 4 | LapHoaDon | Lập hóa đơn thanh toán |
| 5 | TraCuuHoaDon | Tra cứu thông tin hóa đơn thanh toán |
| 6 | ThongKeDoanhThu | Thống kê doanh thu của siêu thị |
| 7 | QLThongTinNhanVien | Quản lý thông tin nhân viên làm việc tại siêu thị |
| 8 | ThongKeHangHoa | Thống kê số lượng tồn thực và nhập trong siêu thị |
| 9 | TCThongTinNhanVien | Tra cứu thông tin nhân viên của siêu thị |
| 10 | TCThongTinHangHoa | Tra cứu thông tin hàng hóa tại siêu thị |

| | | |
|----|-------------------|--|
| 11 | TCThongTinKHTT | Tra cứu thông tin khách hàng thân thiết của siêu thị |
| 12 | TraCuuPhieuNhap | Tra cứu thông tin về phiếu nhập hàng của siêu thị |
| 13 | TraCuuPhieuXuat | Tra cứu thông tin về phiếu xuất hàng của siêu thị |
| 14 | ĐăngNhap | Người dùng đăng nhập hệ thống |
| 15 | QLNhaCungCap | Quản lý thông tin nhà cung cấp hàng |
| 16 | TCNhaCungCap | Tra cứu thông tin nhà cung cấp hàng |
| 17 | ThongKeHangTonKho | Thống kê hàng tồn kho trong siêu thị |
| 18 | QLQuyDinh | Quản lý các quy định tại siêu thị |
| 19 | QuanLyLoaiHang | Quản lý loại hàng |
| 20 | QuanLyChungLoai | Quản lý chung loại hàng hóa |
| 21 | QuanLyDonViTinh | Quản lý đơn vị tính hàng hóa |
| 22 | QLThongTinHangHoa | Quản lý thông tin hàng hóa |
| 23 | LapPhieuKiemKe | Lập phiếu kiểm kê |
| 24 | TCPhieuKiemKe | Tra cứu phiếu kiểm kê |
| 25 | TKHangTonTrenQuay | Thống kê hàng tồn trên quầy sau khi xuất từ kho |

3.3.2 Đặc tả use case

3.3.2.1 Đặc tả Use-case Đăng nhập

- Tóm tắt: use case này mô tả cách đăng nhập vào hệ thống quản lý siêu thị.
- Dòng sự kiện :
 - Dòng sự kiện chính:

Use case này bắt đầu khi một actor muốn đăng nhập vào hệ thống.

Hệ thống yêu cầu các actor nhập tên và mật khẩu.

Actor nhập tên và mật khẩu.

Hệ thống kiểm tra tên và mật khẩu mà actor đã nhập và cho phép actor đăng nhập vào hệ thống.
 - Dòng sự kiện khác:

Nếu trong dòng sự kiện chính các actor nhập tên và mật khẩu sai thì hệ thống sẽ thông báo lỗi. Actor có thể quay trở về đầu dòng sự kiện hoặc hủy bỏ việc đăng nhập lúc này use case kết thúc.
- Các yêu cầu đặc biệt

Để bảo đảm tính an toàn cho hệ thống, mỗi actor chỉ được quyền nhập lại tên và mật khẩu của mình (nếu đăng nhập sai) tối đa là 3 lần. Sau đó hệ thống sẽ tự động kết thúc use case.
- Điều kiện tiên quyết

Không có

- Post condition

Nếu Use case thành công thì người đăng nhập sẽ có các quyền sử dụng hệ thống tương ứng. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.2 Đặc tả Use-case Lập Hóa Đơn

- Tóm tắt: Use case này cho phép nhân viên bán hàng có thể tính tiền và in hóa đơn cho khách hàng.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi nhân viên bán hàng chọn chức năng lập hóa đơn.

Hệ thống yêu cầu nhân viên nhập mã số từng mặt hàng cần tính tiền. Thông tin về : mã vạch, số lượng mặt hàng đó được mua.

Hệ thống tự động tính tổng số tiền khách hàng trả dựa trên đơn giá của mặt hàng, số lượng hàng hoá, thuế giá trị gia tăng đối với từng mặt hàng được lưu trong CSDL.

Hệ thống tính tổng số điểm tương ứng với số tiền của hóa đơn.

Nếu khách hàng có thẻ khách hàng thân thiết thì nhập mã số khách hàng vào hệ thống.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của mã số khách hàng thân thiết . Nếu mã khách hàng thân thiết không có trong cơ sở dữ liệu, hệ thống sẽ thông báo.

Hệ thống lấy thông tin điểm thưởng về khách hàng thân thiết này lưu trữ trong cơ sở dữ liệu và kiểm tra khách hàng thân thiết này có ngày lập thẻ và ngày mua hàng gần nhất trên 1 năm thì loại bỏ khỏi cơ sở dữ liệu.

Sau khi hệ thống kiểm tra thông tin khách hàng thân thiết là thỏa, hệ thống kiểm tra số điểm trước đó của khách hàng thân thiết có trên 30 điểm không. Nếu thỏa, giảm 5% trị giá hóa đơn .

Nhân viên bán hàng chọn chức năng in hóa đơn để lưu trữ và in hóa đơn.

Hệ thống in ra hoá đơn cho khách hàng

- Dòng sự kiện khác

Nếu mã số mặt hàng không có trong cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiện ra một thông báo lỗi và đồng thời chuyển hàng hóa này vào kho. Use case kết thúc tại đây.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có

- Điều kiện tiên quyết

Nhân viên bán hàng phải đăng nhập vào hệ thống quyền bán hàng.

- Post condition

Nếu Use case thành công, hoá đơn được in và giao cho khách hàng, đồng thời cơ sở dữ liệu sẽ được hệ thống tự động cập nhật lại.

Hệ thống lưu hoá đơn vào cơ sở dữ liệu với những thông tin: mã hoá đơn, ngày lập hoá đơn, mã nhân viên, tổng giá trị hoá đơn, mã mặt hàng và số lượng đã bán

Hệ thống cập nhật lại cơ sở dữ liệu các thay đổi về: số lượng các mặt hàng, ngày mua gần nhất của khách hàng thân thiết, số điểm thưởng của khách hàng thân thiết dựa trên trị giá hóa đơn.

Nếu Use case không thành công, trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.3 Đặc tả Use-case Quản lý thông tin nhân viên siêu thị

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin các nhân viên của siêu thị trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa tên nhân viên ra khỏi hệ thống.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa nhân viên của siêu thị trong hệ thống.

Hệ thống hiển thị danh sách các nhân viên của siêu thị.

Hệ thống yêu cầu người quản lý chọn chức năng muốn thực hiện.

Sau khi người quản lý chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:

Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện.

- Thêm

Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về nhân viên bán hàng, gồm: họ tên (*), số CMND (*), ngày sinh, địa chỉ(*), điện thoại, ngày vào làm(*), chức vụ(*). Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có.

Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về nhân viên, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin.

Thông tin về nhân viên bán hàng được thêm vào trong hệ thống. Hệ thống tự động phát sinh mã nhân viên thông qua một công thức cho trước.

Nhân viên vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. Danh sách nhân viên mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình.

➤ Hiệu chỉnh thông tin nhân viên siêu thị

Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của nhân viên bán hàng đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách nhân viên bán hàng của siêu thị.

Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của nhân viên này. Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.

Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Cập nhật. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin.

Thông tin về nhân viên bán hàng được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình.

➤ Xóa nhân viên

Người sử dụng chọn một nhân viên muốn xóa.

Người sử dụng chọn chức năng Xóa.

Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa nhân viên bán hàng (được chọn từ danh sách các nhân viên bán hàng của siêu thị).

Người sử dụng chấp nhận xóa.

Thông tin về nhân viên bán hàng được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống.

○ Các dòng sự kiện khác

➤ Thông tin về nhân viên không đầy đủ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm và Hiệu chỉnh thông tin không đầy đủ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: thiếu các thông tin cần thiết và yêu cầu bổ sung đầy đủ các thông tin. Người sử dụng hệ thống có thể bổ sung đầy đủ các thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Thông tin về nhân viên không hợp lệ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm và Hiệu chỉnh thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: các thông tin về nhân viên không hợp lệ và yêu cầu người sử dụng hệ thống chỉnh sửa lại các thông tin không hợp lệ. Người sử dụng hệ thống có thể chỉnh sửa các thông tin không chính xác hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Việc xác nhận không được người sử dụng hệ thống chấp thuận

Trong các luồng sự kiện Thêm, Hiệu chỉnh thông tin và Xóa nhân viên, nếu việc xác nhận các thao tác tương ứng không được người sử dụng chấp thuận hệ thống sẽ trở lại trạng thái trước đó của từng luồng sự kiện tương ứng.

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

Nếu Use case thành công, thông tin nhân viên bán hàng được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.4 Đặc tả Use-case Quản lý thông tin khách hàng thân thiết

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin các khách hàng thân thiết trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa tên khách hàng thân thiết ra khỏi hệ thống.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa khách hàng thân thiết trong hệ thống.

Hệ thống hiển thị tất cả các khách hàng thân thiết của siêu thị

Hệ thống yêu cầu người quản lý chọn chức năng muốn thực hiện .

Sau khi người sử dụng chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:

Nếu người sử dụng chọn Thêm mới: luồng phụ Thêm được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Hiệu chỉnh thông tin: luồng phụ Hiệu chỉnh thông tin được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Xóa khách hàng: luồng phụ Xóa khách hàng được thực hiện.

- Thêm mới

Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về khách hàng thân thiết, bao gồm: họ tên (*), ngày sinh, địa chỉ(*), điện thoại, ngày cấp thẻ (*). Lưu ý: Các thông tin có dấu sao (*) là các thông tin bắt buộc phải có

Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về một khách hàng, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin.

Thông tin về khách hàng thân thiết được thêm vào trong hệ thống. Hệ thống tự động phát sinh mã khách hàng thân thiết.

Khách hàng thân thiết vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên và đưa trở lại màn hình hiển thị.

- Hiệu chỉnh thông tin khách hàng thân thiết

Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của khách hàng đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách các khách hàng thân thiết của siêu thị.

Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của khách hàng. Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm mới.

Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Cập nhật.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin.

Thông tin về khách hàng được cập nhật lại vào hệ thống và đưa ra lại màn hình hiển thị.

➤ Xóa khách hàng thân thiết

Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa khách hàng thân thiết (khách hàng này đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách các khách hàng thân thiết của siêu thị).

Người sử dụng chấp nhận xóa.

Thông tin về khách hàng thân thiết được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống

○ Các dòng sự kiện khác

➤ Thông tin về khách hàng không đầy đủ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm mới và Hiệu chỉnh thông tin không đầy đủ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: thiếu các thông tin cần thiết và yêu cầu bổ sung đầy đủ các thông tin. Người sử dụng hệ thống có thể bổ sung đầy đủ các thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Thông tin về khách hàng không hợp lệ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm mới và Hiệu chỉnh thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: các thông tin về khách hàng không hợp lệ và yêu cầu người sử dụng hệ thống chỉnh sửa lại các thông tin không hợp lệ. Người sử dụng hệ thống có thể chỉnh sửa các thông tin không chính xác hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Việc xác nhận không được người sử dụng hệ thống chấp thuận

Trong các luồng sự kiện Thêm mới, Hiệu chỉnh thông tin và Xóa khách hàng, nếu việc xác nhận các thao tác tương ứng không được người sử dụng chấp thuận hệ thống sẽ trở lại trạng thái trước đó của từng luồng sự kiện tương ứng, lúc này use case kết thúc.

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case có thể bắt đầu.

▪ Post-Condition

Nếu Use case thành công, thông tin khách hàng thân thiết được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng
Không có.

3.3.2.5 Đặc tả Use-case Quản lý thông tin nhà cung cấp

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin các nhà cung cấp hàng cho siêu thị. Bao gồm các thao tác: thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa tên nhà cung cấp ra khỏi hệ thống.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thêm mới, hiệu chỉnh thông tin, xóa nhà cung cấp của siêu thị trong hệ thống.

Hệ thống hiển thị danh sách các nhà cung cấp của siêu thị.

Hệ thống yêu cầu người quản lý chọn chức năng muốn thực hiện.

Sau khi người quản lý chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện:

Nếu người sử dụng chọn Thêm: luồng phụ Thêm được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Cập nhật: luồng phụ Cập nhật được thực hiện.

Nếu người sử dụng chọn Xóa: luồng phụ Xóa được thực hiện.

➤ Thêm

Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin về nhà cung cấp bán hàng, gồm: Tên nhà cung cấp, địa chỉ, điện thoại.

Sau khi điền đầy đủ các thông tin cần thiết về nhà cung cấp, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Thêm.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong cơ sở dữ liệu của các thông tin.

Thông tin về nhà cung cấp bán hàng được thêm vào trong hệ thống. Hệ thống tự động phát sinh mã nhà cung cấp qua một công thức cho trước.

Nhà cung cấp vừa mới được nhập vào hệ thống sẽ tự động được sắp xếp tăng theo tên. Danh sách nhà cung cấp mới được cập nhật lại được hiển thị trở lại màn hình.

➤ Hiệu chỉnh thông tin nhà cung cấp siêu thị

Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin của nhà cung cấp bán hàng đã được người sử dụng hệ thống chọn từ danh sách các nhà cung cấp hàng của siêu thị.

Người sử dụng hệ thống thay đổi một số thông tin của nhà cung cấp này. Bao gồm tất cả các thông tin được chỉ ra trong luồng Thêm.

Sau khi sửa đổi các thông tin, người sử dụng hệ thống chọn chức năng Cập nhật. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin.

Thông tin về nhà cung cấp hàng được cập nhật lại vào hệ thống và đưa trở ra lại màn hình.

➤ Xóa nhà cung cấp

Người sử dụng chọn một nhà cung cấp muốn xóa.

Người sử dụng chọn chức năng Xóa.

Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa nhà cung cấp hàng (được chọn từ danh sách các nhà cung cấp của siêu thị).

Người sử dụng chấp nhận xóa.

Thông tin về nhà cung cấp được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống.

○ Các dòng sự kiện khác

➤ Thông tin về nhà cung cấp không đầy đủ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm và Hiệu chỉnh thông tin không đầy đủ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: thiếu các thông tin cần thiết và yêu cầu bổ sung đầy đủ các thông tin. Người sử dụng hệ thống có thể bổ sung đầy đủ các thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Thông tin về nhà cung cấp không hợp lệ

Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ Thêm và Hiệu chỉnh thông tin không hợp lệ thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi: các thông tin về nhà cung cấp không hợp lệ và yêu cầu người sử dụng hệ thống chỉnh sửa lại các thông tin không hợp lệ. Người sử dụng hệ thống có thể chỉnh sửa các thông tin không chính xác hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.

➤ Việc xác nhận không được người sử dụng hệ thống chấp thuận

Trong các luồng sự kiện Thêm, Hiệu chỉnh thông tin và Xóa nhà cung cấp, nếu việc xác nhận các thao tác tương ứng không được người sử dụng chấp thuận hệ thống sẽ trở lại trạng thái trước đó của từng luồng sự kiện tương ứng.

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

▪ Post-Condition

Nếu Use case thành công, thông tin nhà cung cấp bán hàng được thêm, sửa hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.6 Đặc tả Use-case Quản lý thông tin hàng hóa

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin về các mặt hàng được bán trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xoá một mặt hàng.

- Dòng sự kiện :

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn thêm, thay đổi hay xoá thông tin của một mặt hàng trong hệ thống.

Người quản lý chọn chức năng quản lý hàng hoá.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý hàng hoá và liệt kê danh sách các mặt hàng hiện có của siêu thị cùng với các thông tin quản lý.

Hệ thống yêu cầu người quản lý chọn chức năng muốn thực hiện.

Sau khi người quản lý cung cấp thông tin được yêu cầu, một trong các luồng sự kiện sau được thực hiện.

Nếu người dùng chọn “Thêm một mặt hàng”, luồng phụ Thêm được thực hiện

Nếu người dùng chọn “Sửa mặt hàng”, luồng phụ Cập nhật được thực hiện

Nếu người dùng chọn “Xoá một mặt hàng”, luồng phụ Xoá được thực hiện .

- Thêm một mặt hàng

Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập vào các thông tin của mặt hàng mới nhập vào kho. Thông tin này bao gồm: tên mặt hàng, loại, ngày sản xuất, hạn sử dụng, đơn vị tính, giá nhập vào, giá bán ra....

Sau khi người quản lý nhập đủ thông tin cần thiết của một mặt hàng, người sử dụng chọn chức năng Thêm.

Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin.

Thông tin về mặt hàng được thêm vào trong hệ thống.

- Sửa một mặt hàng

Người quản lý chọn mặt hàng cần sửa thông tin

Hệ thống sẽ hiển thị các thông tin của mặt hàng được chọn.

Người quản lý chọn Sửa thông tin mặt hàng

Người quản lý có thể thay đổi thông tin của một hay nhiều mặt hàng đã được nêu ra trong luồng phụ Thêm, nhưng không được đổi mã mặt hàng.

Người quản lý xác nhận thao tác sửa

Hệ thống sẽ cập nhật các mẫu tin bị thay đổi vào cơ sở dữ liệu

- Xoá mặt hàng

Hệ thống mở danh sách các mặt hàng.

Người quản lý chọn mặt hàng cần xoá.

Người quản lý chọn chức năng xoá mặt hàng.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xoá.

Người quản lý xác nhận thao tác xoá.

Hệ thống xoá mẫu tin của một hoặc các mặt hàng ra khỏi hệ thống.

- Các dòng sự kiện khác

- Không tìm thấy mặt hàng

Nếu trong luồng phụ Cập nhật không tồn tại mặt hàng có mã số nhập vào thì hệ thống sẽ hiển thị một thông báo lỗi. Người dùng có thể nhập một mã vạch khác hoặc có thể hủy bỏ thao tác, lúc này use case kết thúc.

- Mặt hàng bị xoá có số lượng khác 0

Nếu trong luồng phụ Xóa, mặt hàng bị xoá có số lượng hàng khác 0 thì hệ thống hiển thị một thông báo lỗi. Người quản lý có thể nhập một mã số hoặc mã vạch khác hoặc có thể hủy bỏ thao tác, lúc này use case kết thúc.

- Thao tác xoá bị hủy

Nếu người quản lý không xác nhận thao tác xoá mà chọn hủy bỏ thao tác thì use case cũng kết thúc, luồng sự kiện chính được bắt đầu lại từ đầu.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

- Post-Conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của mặt hàng được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Use case Quản lý Chung Loại Hàng

Use case Quản lý Loại Hàng

Use case Quản lý Đơn vị tính

3.3.2.7 Đặc tả Use case Quản lý đơn vị tính

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin về các đơn vị tính được bán trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xoá một đơn vị tính.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Người quản lý chọn chức năng quản lý đơn vị tính.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý đơn vị tính.

- Thêm

Nếu người quản lý chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm" được thực hiện.

Hệ thống xoá trắng form nhập đơn vị tính.

Người quản lý nhập tên đơn vị tính mới.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật

➤ Cập nhật

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về đơn vị tính mới nhập.

Hệ thống cập nhật đơn vị tính mới vào cơ sở dữ liệu.

Nếu người sử dụng chọn một đơn vị tính đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên đơn vị tính nhưng không cho sửa mã đơn vị tính (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin về đơn vị tính mới được chỉnh sửa vào lại cơ sở dữ liệu.

➤ Xóa

Nếu người sử dụng chọn một đơn vị tính đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Đơn vị tính được chọn sẽ được xoá khỏi cơ sở dữ liệu.

○ Dòng sự kiện phụ: không có

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

▪ Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của đơn vị tính được thêm, cập nhật hoặc xoá khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.8 Đặc tả Use case Quản lý chủng loại hàng

▪ Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin về các chủng loại hàng được bán trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xoá một chủng loại hàng

▪ Dòng sự kiện

○ Dòng sự kiện chính

Người quản lý chọn chức năng quản lý chủng loại hàng.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý chủng loại hàng.

➤ Thêm

Nếu người quản lý chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm" được thực hiện.

Hệ thống xoá trống form nhập chủng loại hàng.

Người quản lý nhập tên chủng loại hàng mới.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về chủng loại mới nhập.

Hệ thống cập nhật chủng loại hàng mới vào cơ sở dữ liệu.

➤ Cập nhật

Nếu người sử dụng chọn một chủng loại hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên chủng loại hàng nhưng không cho sửa mã chủng loại hàng (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin về chủng loại hàng được chỉnh sửa vào lại cơ sở dữ liệu.

➤ Xóa

Nếu người sử dụng chọn một chủng loại hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Chủng loại hàng được chọn sẽ được xoá khỏi cơ sở dữ liệu.

○ Dòng sự kiện phụ: không có

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

▪ Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của chủng loại hàng được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.9 Đặc tả Use case Quản lý loại hàng

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin về các loại hàng được bán trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xoá một loại hàng.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Người quản lý chọn chức năng quản lý loại hàng.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý loại hàng.

- Thêm

Nếu người quản lý chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm" được thực hiện.

Hệ thống xoá trắng form nhập loại hàng.

Người quản lý nhập tên loại hàng mới và chủng loại phù hợp.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về loại hàng mới nhập.

Hệ thống cập nhật loại hàng mới vào cơ sở dữ liệu.

- Cập nhật

Nếu người sử dụng chọn một loại hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên loại hàng nhưng không cho sửa mã loại hàng (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin về loại hàng được chỉnh sửa vào lại CSDL.

- Xóa

Nếu người sử dụng chọn một loại hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Loại hàng được chọn sẽ được xoá khỏi cơ sở dữ liệu.

- Dòng sự kiện phụ: không có

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý đăng nhập vào hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

- Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của loại hàng được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.10 Đặc tả Use case Quản lý quy định

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý duy trì thông tin về các quy định trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa một quy định ra khỏi hệ thống

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Người quản lý chọn chức năng quản lý quy định.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý quy định.

- Thêm

Nếu người quản lý chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm được thực hiện.

Hệ thống xoá trắng form nhập quy định.

Người quản lý nhập tên quy định mới và nội dung phù hợp.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật thông tin về quy định mới nhập.

Hệ thống cập nhật quy định mới vào cơ sở dữ liệu.

- Cập nhật

Nếu người sử dụng chọn một quy định đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên quy định nhưng không cho sửa mã quy định (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin về quy định được chỉnh sửa vào lại CSDL.

- Xóa

Nếu người sử dụng chọn một quy định đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Quy định được chọn sẽ được xoá khỏi cơ sở dữ liệu.

- Dòng sự kiện phụ: không có

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

- Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của quy định được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.11 Đặc tả Use case Lập phiếu xuất hàng

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý lập phiếu xuất hàng và duy trì thông tin về các phiếu xuất hàng này. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa một phiếu

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Người quản lý chọn chức năng quản lý phiếu xuất hàng.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý phiếu xuất hàng.

- Thêm

Nếu người quản lý chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm" được thực hiện.

Hệ thống xóa trắng form nhập phiếu xuất hàng.

Người quản lý nhập tên phiếu xuất hàng mới.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật

- Cập nhật

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về phiếu xuất mới nhập.

Hệ thống cập nhật phiếu xuất hàng mới vào cơ sở dữ liệu.

Nếu người sử dụng chọn một phiếu xuất hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên phiếu xuất hàng nhưng không cho sửa mã phiếu xuất hàng (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin phiếu xuất mới được chỉnh sửa vào CSDL.

- Xóa

Nếu người sử dụng chọn một phiếu xuất hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Phiếu xuất hàng được chọn sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.

○ Dòng sự kiện phụ: không có

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống với quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

▪ Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của phiếu xuất hàng được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.12 Đặc tả Use case Lập phiếu Kiểm kê

▪ Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên kiểm kê lập phiếu kiểm kê hàng hóa trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa phiếu kiểm kê ra khỏi hệ thống

▪ Dòng sự kiện

○ Dòng sự kiện chính

Nhân viên kiểm kê chọn chức năng quản lý phiếu kiểm kê.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý phiếu kiểm kê.

➤ Thêm

Người dùng chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm được thực hiện.

Hệ thống xoá trắng form nhập phiếu kiểm kê.

Người quản lý nhập tên phiếu kiểm kê mới.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về phiếu kiểm kê mới nhập.

Hệ thống cập nhật phiếu kiểm kê mới vào cơ sở dữ liệu.

➤ Cập nhật

Nếu người sử dụng chọn một phiếu kiểm kê đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên phiếu kiểm kê nhưng không cho sửa mã phiếu kiểm kê (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin phiếu kiểm kê được chỉnh sửa vào CSDL.

➤ Xóa

Nếu người sử dụng chọn một phiếu kiểm kê đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Phiếu kiểm kê được chọn sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.

- Dòng sự kiện phụ: không có

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người dùng đăng nhập hệ thống là quyền kiểm kê trước khi use case bắt đầu.

- Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của phiếu kiểm kê được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.13 Đặc tả Use case Lập phiếu Nhập hàng

- Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên quản lý lập phiếu Nhập hàng hàng hóa trong siêu thị. Bao gồm thêm, hiệu chỉnh và xóa phiếu Nhập hàng ra khỏi hệ thống

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Nhân viên quản lý chọn chức năng quản lý phiếu Nhập hàng.

Hệ thống hiển thị giao diện quản lý phiếu Nhập hàng.

➤ Thêm

Nếu người dùng chọn chức năng "Thêm", luồng phụ "Thêm" được thực hiện.

Hệ thống xoá trắng form nhập phiếu Nhập hàng.

Người quản lý nhập tên phiếu Nhập hàng mới.

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật

Người dùng chọn chức năng cập nhật thông tin về phiếu Nhập mới nhập.

Hệ thống cập nhật phiếu Nhập hàng mới vào cơ sở dữ liệu.

➤ Cập nhật

Nếu người sử dụng chọn một phiếu Nhập hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Sửa", luồng phụ "Sửa" được thực hiện.

Hệ thống cho phép người quản lý chỉnh sửa tên phiếu Nhập hàng nhưng không cho sửa mã phiếu Nhập hàng (đây là mã quản lý do hệ thống cấp).

Hệ thống hợp lệ hoá chức năng cập nhật.

Người quản lý chọn chức năng cập nhật.

Hệ thống cập nhật thông tin phiếu Nhập được chỉnh sửa vào CSDL.

➤ Xóa

Nếu người sử dụng chọn một phiếu Nhập hàng đã có trong cơ sở dữ liệu và chọn chức năng "Xóa", luồng phụ "Xóa" được thực hiện.

Hệ thống yêu cầu người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Người quản lý xác nhận thao tác xóa.

Phiếu Nhập hàng được chọn sẽ được xóa khỏi cơ sở dữ liệu.

○ Dòng sự kiện phụ: không có

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người quản lý đăng nhập hệ thống quyền quản lý trước khi use case bắt đầu.

▪ Post-conditions:

Nếu use case thành công, thông tin của phiếu Nhập hàng được thêm, cập nhật hoặc xóa khỏi hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.14 Đặc tả Use-case Tra cứu phiếu xuất

▪ Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin phiếu xuất hàng được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm mã phiếu, ngày tháng lập, ... (tìm kiếm theo điều kiện).

▪ Dòng sự kiện

○ Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin phiếu xuất hàng trong hệ thống

Hệ thống hiển thị tất cả các phiếu xuất hàng của siêu thị sắp xếp theo mã.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện

Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu Danh sách các phiếu xuất hàng thoả điều kiện tìm thấy sẽ được hiển thị.

- Các dòng sự kiện khác

- Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Không có phiếu xuất hàng nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

- Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có phiếu xuất hàng nào thoả điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Use-case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

- Không có.

- Điều kiện tiên quyết

- Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

- Nếu Use case thành công, những phiếu xuất hàng thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về phiếu xuất hàng của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

- Không có.

3.3.2.15 Đặc tả Use-case Tra cứu phiếu nhập

- Tóm tắt

- Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin phiếu nhập hàng được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm mã phiếu, ngày tháng lập, ... (tìm kiếm theo điều kiện).

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

- Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin phiếu nhập hàng trong hệ thống

- Hệ thống hiển thị tất cả các phiếu nhập hàng của siêu thị sắp xếp theo mã.

- Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện.

- Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

- Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu
Danh sách các phiếu nhập hàng thoả điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị (kết quả tìm kiếm).

- Các dòng sự kiện khác

- Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Không có phiếu nhập hàng nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

- Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có phiếu nhập hàng nào thoả điều kiện và trở về trạng thái cũ. Use-case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

- Không có.

- Điều kiện tiên quyết

- Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

- Nếu Use case thành công, những phiếu nhập hàng thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về phiếu nhập hàng của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

- Không có.

3.3.2.16 Đặc tả Use-case Tra cứu phiếu kiểm kê

- Tóm tắt

- Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin phiếu kiểm kê được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm mã phiếu, ngày tháng lập, ... (tìm kiếm theo điều kiện).

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

- Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin phiếu kiểm kê trong hệ thống

- Hệ thống hiển thị tất cả các phiếu kiểm kê của siêu thị sắp xếp theo mã.

- Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện

- Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu Danh sách các phiếu kiểm kê thoả điều kiện tìm thấy sẽ được hiển thị.

- Các dòng sự kiện khác
 - Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.
 - Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.
 - Không có phiếu kiểm kê nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có phiếu kiểm kê nào thoả điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.
- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.
- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.
- Post-Condition

Nếu Use case thành công, những phiếu kiểm kê thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về phiếu kiểm kê của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.
- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.17 Đặc tả Use-case Tra cứu hóa đơn

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin hóa đơn được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm mã phiếu, ngày tháng lập, ... (tìm kiếm theo điều kiện).
- Dòng sự kiện
 - Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin hóa đơn trong hệ thống

Hệ thống hiển thị tất cả các hóa đơn của siêu thị được sắp xếp theo mã.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện

Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu Danh sách các hóa đơn thỏa điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị.

- Các dòng sự kiện khác

- Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

- Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Không có hóa đơn nào thỏa điều kiện tìm kiếm được đưa ra

- Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có hóa đơn nào thỏa điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

- Không có.

- Điều kiện tiên quyết

- Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

- Nếu Use case thành công, những hóa đơn thỏa điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về hóa đơn của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

- Không có.

3.3.2.18 Đặc tả Use-case Tra cứu khách hàng thân thiết

- Tóm tắt

- Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin các khách hàng thân thiết của siêu thị được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm họ tên, ngày tháng năm sinh, ... (tìm kiếm theo điều kiện).

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

- Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin khách hàng thân thiết trong hệ thống

- Hệ thống hiển thị tất cả các khách hàng thân thiết của siêu thị được sắp xếp theo họ tên.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện.

Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu Danh sách các khách hàng thoả điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị.

○ Các dòng sự kiện khác

➤ Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

➤ Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

➤ Không có khách hàng nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

Hệ thống tự động thông báo cho người dùng biết không có khách hàng nào thoả điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

▪ Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

▪ Post-Condition

Nếu Use case thành công, những khách hàng thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về khách hàng thân thiết của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.19 Đặc tả Use-case Tra cứu nhân viên

▪ Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin các nhân viên của siêu thị được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm họ tên, ngày tháng năm sinh, số CMND ... (tìm kiếm theo điều kiện).

▪ Dòng sự kiện

○ Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin nhân viên trong hệ thống

Hệ thống hiển thị tất cả các nhân viên của siêu thị sắp xếp theo họ tên.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện (chức năng tìm kiếm có điều kiện-Tìm)

Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người sử dụng chọn chức năng Tra cứu Danh sách các nhân viên thoả điều kiện đã được đưa ra sẽ được hiển thị.

- Các dòng sự kiện khác

- Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Không có nhân viên nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có nhân viên nào thoả điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

Nếu Use case thành công, những nhân viên thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về nhân viên của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.20 Đặc tả Use-case Tra cứu nhà cung cấp

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý tra cứu thông tin các nhà cung cấp của siêu thị được lưu trong hệ thống. Bao gồm các thao tác: tìm kiếm kết hợp với các đặc điểm Tên, địa chỉ ... (tìm kiếm theo điều kiện).

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này bắt đầu khi người quản lý muốn tìm kiếm, tra cứu thông tin nhà cung cấp trong hệ thống

Hệ thống hiển thị tất cả các nhà cung cấp của siêu thị sắp xếp theo họ tên.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn chức năng muốn thực hiện.

Hệ thống hiển thị giao diện tìm kiếm giao tiếp với người sử dụng.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng chọn các điều kiện tìm kiếm theo ý muốn và hệ thống hỗ trợ.

Khi chọn xong điều kiện tìm kiếm, người dùng chọn chức năng Tra cứu

Danh sách các nhà cung cấp thoả điều kiện tìm thấy sẽ được hiển thị.

- Các dòng sự kiện khác

- Huỷ bỏ thao tác sắp xếp trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Huỷ bỏ thao tác tìm kiếm trong khi đang lựa chọn điều kiện sắp xếp

Hệ thống tự động huỷ bỏ thao tác đang thực hiện và trở về trạng thái trước đó. Lúc này Use-case kết thúc.

- Không có nhà cung cấp nào thoả điều kiện tìm kiếm được đưa ra

Hệ thống tự động thông báo cho người sử dụng biết không có nhà cung cấp nào thoả điều kiện và trở về trạng thái trước đó. Use-case kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi Use case này bắt đầu.

- Post-Condition

Nếu Use case thành công, những nhà cung cấp thoả điều kiện tìm kiếm sẽ được hiển thị hoặc các thông tin về nhà cung cấp của siêu thị sẽ được sắp xếp theo một trình tự nào đó theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.21 Đặc tả Use-case Tra cứu thông tin hàng hoá

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý và nhân viên bán hàng có thể xem thông tin của hàng hoá theo nhiều cách khác nhau

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Use case này được bắt đầu khi người sử dụng chọn chức năng Tra cứu hàng hoá. Hệ thống cho phép người sử dụng chọn chức năng xem thông tin của một hoặc nhiều mặt hàng thuộc cùng một loại.

Hệ thống yêu cầu người sử dụng nhập vào tên của mặt hàng cần xem.

Hệ thống truy xuất thông tin của mặt hàng và hiển thị cho người dùng xem

Xem các mặt hàng thuộc cùng một loại hàng

Hệ thống yêu cầu người sử dụng nhập vào tên loại của loại hàng cần xem.

Hệ thống truy xuất thông tin của các mặt hàng thuộc loại đó và hiển thị cho người sử dụng xem.

- Dòng sự kiện khác

Nếu tên của loại hàng hay mặt hàng người sử dụng nhập không có trong cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ hiện ra một thông báo, người sử dụng có thể nhập lại hoặc hủy bỏ thao tác. Khi thao tác bị hủy bỏ, use case cũng kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có

- Điều kiện tiên quyết

Không có

- Post condition

Nếu Use case thành công, thông tin các hàng hoá được thể hiện. Ngược lại trạng thái của hệ thống không thay đổi

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.22 Đặc tả Use-case Thống kê hàng hoá

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý thống kê (xem) các mặt hàng đã bán ra, các mặt hàng tồn thực và lượng nhập trong một thời gian nào đó.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Người quản lý nhập thời điểm muốn hệ thống thống kê đến thời điểm đó.

Hệ thống cho phép người quản lý lựa chọn kiểu thống kê theo yêu cầu: chủng loại, loại, mặt hàng.

Người quản lý chọn một trong các yêu cầu mà hệ thống cho phép lựa chọn.

Người quản lý chọn thống kê theo yêu cầu : chủng loại.

Hệ thống liệt kê tất cả chủng loại của hàng hóa có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các phiếu nhập hàng hóa hoặc chọn tất cả phiếu Nhập hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên phiếu Nhập hàng hóa yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Người quản lý chọn thống kê doanh thu theo yêu cầu là:Loại.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên loại hàng hóa yêu cầu thống kê và tất cả các hàng hóa nằm trong loại hàng.

Hệ thống sẽ liệt kê tất cả những mặt hàng có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các mặt hàng của hàng hóa hoặc chọn tất cả mặt hàng.

Hệ thống truy xuất từ CSDL, và hiện thị danh sách theo yêu cầu: Tên mặt hàng của hàng hóa yêu cầu thống kê, tổng số lượng bán của từng mặt hàng của hàng hóa, trong khoảng thời gian đã chọn.

Người quản lý thông báo đã xem xong thì dòng sự kiện (con) này kết thúc.

Người quản lý thông báo cho hệ thống là không muốn thống kê nữa thì use case này được kết thúc.

- Dòng sự kiện khác:

Trong quá trình chọn mặt hàng cần thống kê người quản lý huỷ bỏ quá trình thống kê. Hệ thống huỷ bỏ quá trình thống kê và trở lại trạng thái trước đó. Use case đến đây kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

- Post condition

Nếu Use case thành công thì hàng hoá sẽ được thống kê theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.23 Đặc tả Use-case Thống kê doanh thu

- Tóm tắt

Use Case này cho phép người quản lý thống kê doanh thu theo một thời điểm nào đó, lựa chọn thống kê theo chủng loại, loại, mặt hàng .

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Người quản lý nhập thời điểm muốn hệ thống thống kê đến thời điểm đó.

Hệ thống cho phép người quản lý lựa chọn kiểu thống kê theo yêu cầu: chủng loại, loại, mặt hàng.

Người quản lý chọn một trong các yêu cầu mà thống cho phép lựa chọn.

Người quản lý chọn thống kê doanh thu theo yêu cầu : chủng loại.

Hệ thống liệt kê tất cả chủng loại của hàng hóa có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các phiếu Nhập hàng hóa hoặc chọn tất cả phiếu Nhập hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên phiếu Nhập hàng hóa yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Người quản lý chọn thống kê doanh thu theo yêu cầu là:Loại.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên loại hàng hóa yêu cầu thống kê và tất cả các hàng hóa nằm trong loại hàng.

Người quản lý chọn thống kê theo yêu cầu chi tiết hơn là: mặt hàng.

Hệ thống sẽ liệt kê tất cả những mặt hàng có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các mặt hàng của hàng hóa hoặc chọn tất cả mặt hàng của hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL, và hiện thị danh sách theo yêu cầu:Tên mặt hàng của hàng hóa yêu cầu thống kê, tổng giá tiền bán của từng mặt hàng của hàng hóa, tổng giá tất cả các mặt hàng của hàng hóa đã được liệt kê ở trên được tính theo thời gian đã chọn

Người quản lý thông báo đã xem xong thì dòng sự kiện (con) này kết thúc.

Người quản lý thông báo cho hệ thống là không muốn thống kê nữa thì use case này được kết thúc.

- Dòng sự kiện khác

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có.

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

- Post condition

Nếu Use case thành công thì doanh thu của siêu thị sẽ được thống kê theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi.

- Điểm mở rộng

Không có

3.3.2.24 Đặc tả Use-case Thống kê hàng tồn kho

- Tóm tắt

Use case này cho phép người quản lý thống kê (xem) các mặt hàng đã xuất ra từ kho, các mặt hàng tồn ở kho hàng trong một thời gian nào đó.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Người quản lý nhập thời điểm muốn hệ thống thống kê đến thời điểm đó.

Hệ thống cho phép người quản lý lựa chọn kiểu thống kê theo yêu cầu: chủng loại, loại, mặt hàng.

Người quản lý chọn một trong các yêu cầu mà hệ thống cho phép lựa chọn.

Người quản lý chọn thống kê theo yêu cầu : chủng loại.

Hệ thống liệt kê tất cả chủng loại của hàng hóa có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các phiếu Nhập hàng hóa hoặc chọn tất cả phiếu Nhập hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên phiếu Nhập hàng hóa yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên phiếu xuất hàng hóa yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Người quản lý chọn thống kê theo yêu cầu chi tiết hơn là: mặt hàng.

Hệ thống sẽ liệt kê tất cả những mặt hàng có trong siêu thị.

Người quản lý chọn các mặt hàng của hàng hóa hoặc chọn tất cả mặt hàng của hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL, và hiện thị danh sách theo yêu cầu: Tên mặt hàng của hàng hóa yêu cầu thống kê, tổng số lượng xuất của từng mặt hàng của hàng hóa, trong khoảng thời gian đã chọn.

Người quản lý thông báo đã xem xong thì dòng sự kiện (con) này kết thúc.

Người quản lý thông báo cho hệ thống là không muốn thống kê nữa thì use case này được kết thúc.

- Dòng sự kiện khác:

Trong quá trình chọn mặt hàng cần thống kê người quản lý huỷ bỏ quá trình thống kê. Hệ thống huỷ bỏ quá trình thống kê và trở lại trạng thái trước đó. Use case đến đây kết thúc.

- Các yêu cầu đặc biệt

Không có

- Điều kiện tiên quyết

Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

- Post condition

Nếu Use case thành công thì hàng hoá sẽ được thống kê theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi.

- Điểm mở rộng

Không có.

3.3.2.25 Đặc tả Use-case Thống kê hàng tồn trên quầy

- Tóm tắt

Use case này cho phép nhân viên kiểm kê thống kê (xem) các mặt hàng đã bán ra từ quầy, các mặt hàng tồn ở kho hàng trong một thời gian nào đó.

- Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính:

Người dùng nhập thời điểm muốn hệ thống thống kê đến thời điểm đó.

Hệ thống cho phép người dùng lựa chọn kiểu thống kê theo yêu cầu: chủng loại, loại, mặt hàng.

Người dùng chọn một trong các yêu cầu mà hệ thống cho phép lựa chọn.

Người dùng chọn thống kê theo yêu cầu: chủng loại.

Hệ thống liệt kê tất cả chủng loại của hàng hóa có trong siêu thị.

Người dùng chọn các phiếu Nhập hàng hóa hoặc chọn tất cả phiếu Nhập hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên phiếu xuất hàng hóa yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu hóa đơn bán hàng yêu cầu thống kê để lọc các loại mặt hàng tương ứng với chủng loại đã chọn.

Hệ thống truy xuất từ CSDL theo yêu cầu tên loại hàng hóa yêu cầu thống kê và tất cả các hàng hóa nằm trong loại hàng.

Người dùng chọn thống kê theo yêu cầu chi tiết hơn là: mặt hàng.

Hệ thống sẽ liệt kê tất cả những mặt hàng có trong siêu thị.

Người dùng chọn các mặt hàng của hàng hóa hoặc chọn tất cả mặt hàng của hàng hóa.

Hệ thống truy xuất từ CSDL, và hiện thị danh sách theo yêu cầu: Tên mặt hàng của hàng hóa yêu cầu thống kê, tổng số lượng bán của từng mặt hàng của hàng hóa, trong khoảng thời gian đã chọn.

Người dùng thông báo đã xem xong thì dòng sự kiện (con) này kết thúc.

Người dùng thông báo cho hệ thống là không muốn thống kê nữa thì use case này được kết thúc.

○ Dòng sự kiện khác:

Trong quá trình chọn mặt hàng cần thống kê người dùng huỷ bỏ quá trình thống kê. Hệ thống huỷ bỏ quá trình thống kê và trở lại trạng thái trước đó. Use case đến đây kết thúc.

▪ Các yêu cầu đặc biệt

Không có

▪ Điều kiện tiên quyết

Nhân viên kiểm kê phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

▪ Post condition

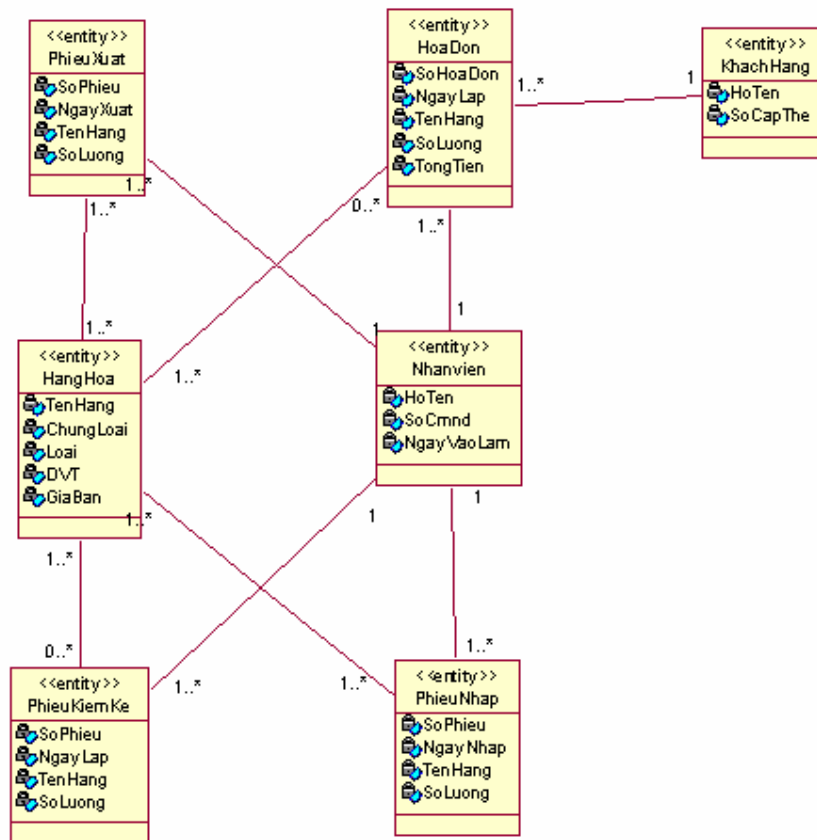
Nếu Use case thành công thì hàng hoá sẽ được thống kê theo yêu cầu của người sử dụng hệ thống. Ngược lại trạng thái của hệ thống không đổi.

▪ Điểm mở rộng

Không có.

3.3.3 Biểu đồ lớp

Từ mô hình lớp của hiện thực hóa business use case ta có biểu đồ lớp ở mức phân tích như sau:

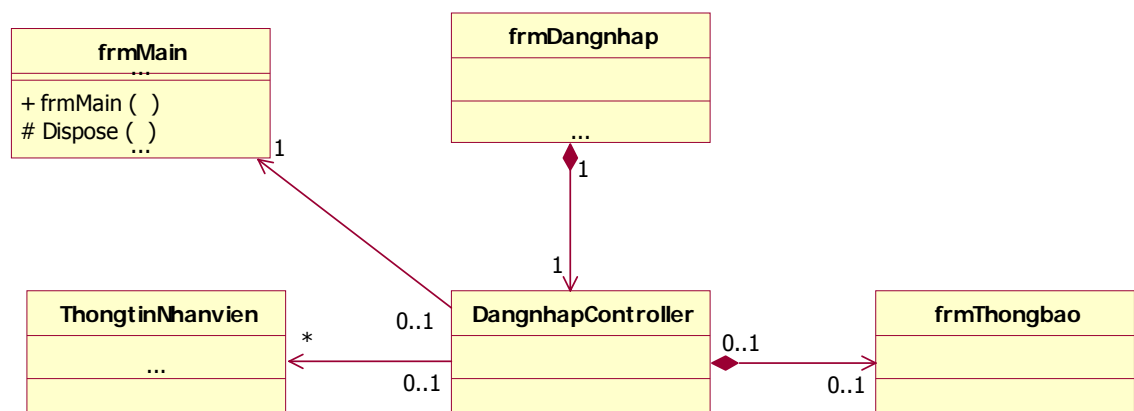


3.4 Thiết kế hệ thống

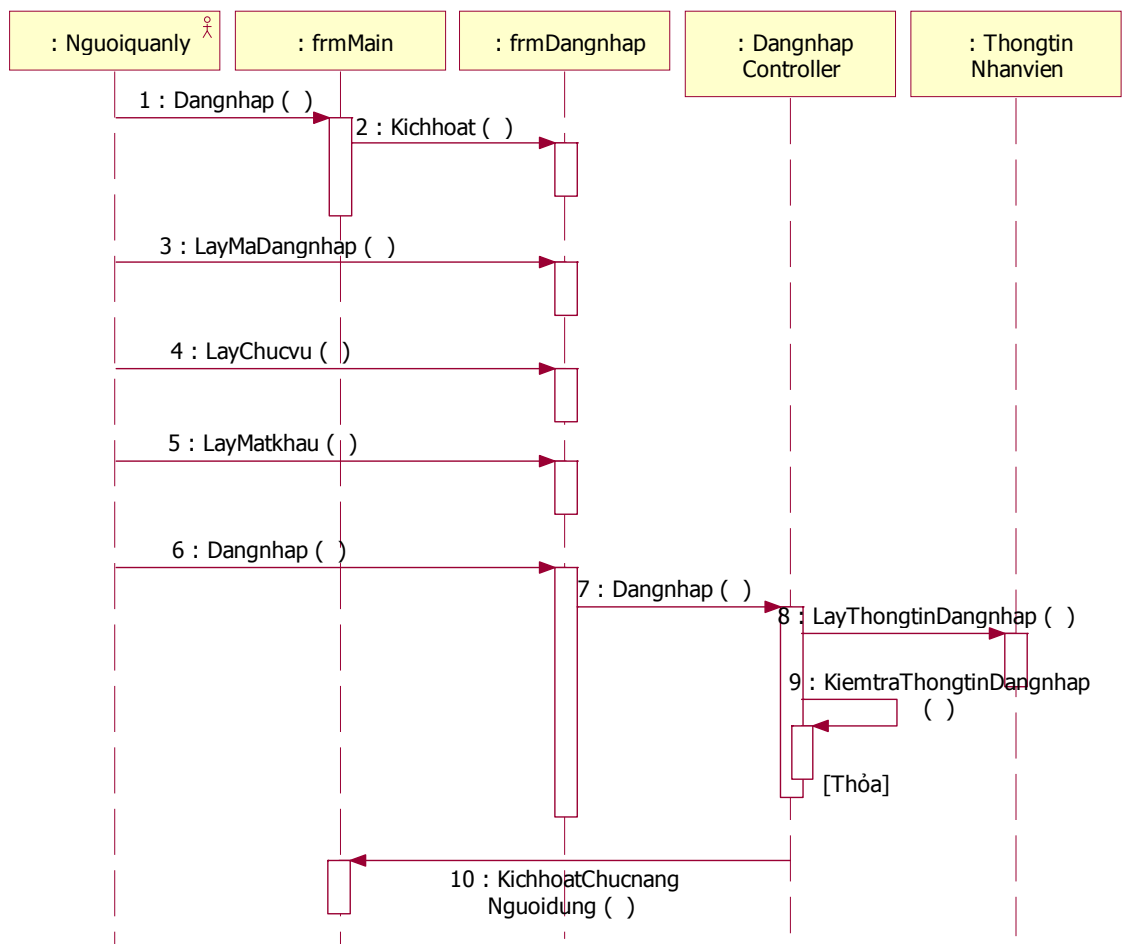
3.4.1 Hiện thực hóa use case

3.4.1.1 Use case Đăng nhập

▪ Lược đồ VOPC

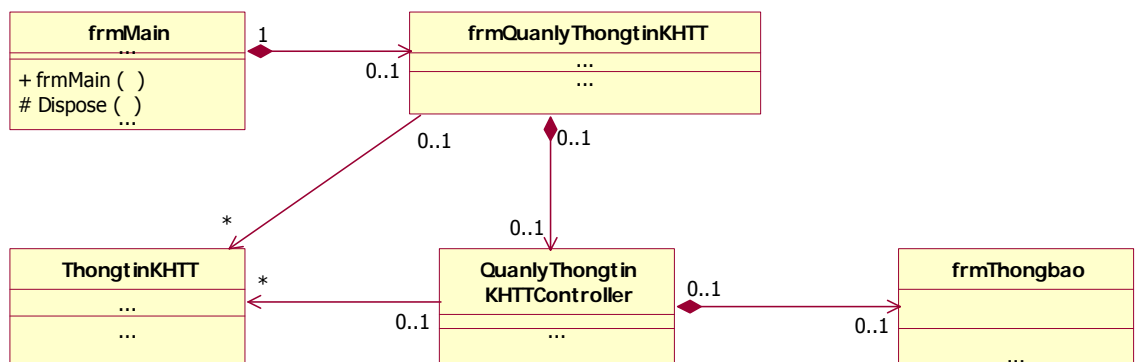


▪ Lược đồ sequence- Luồng cơ bản

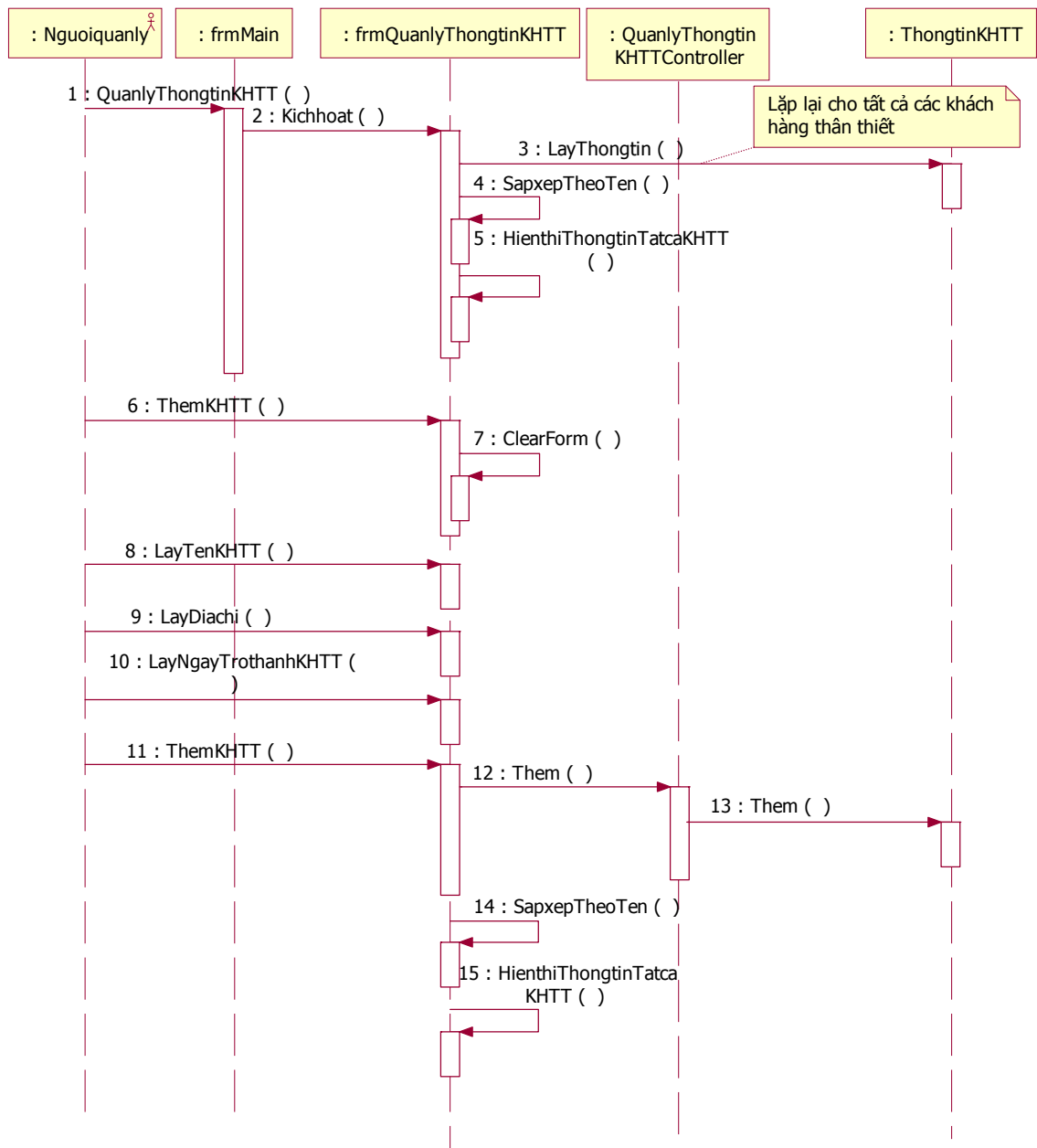


3.4.1.2 Use case Quản lý khách hàng thân thiết

▪ Lược đồ VOPC

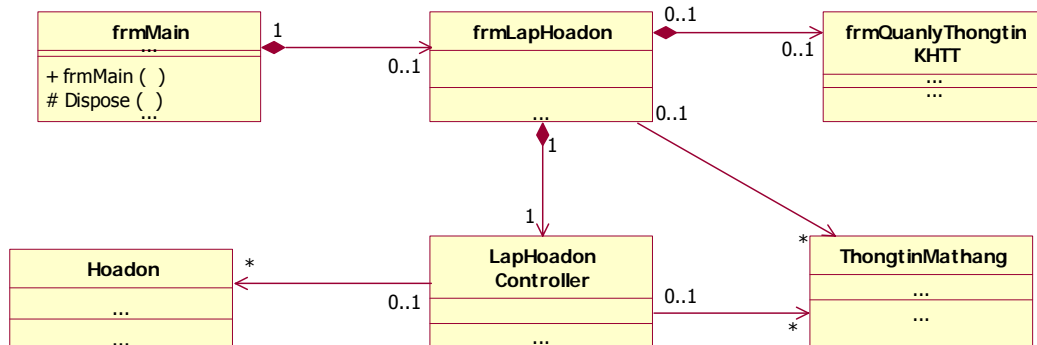


▪ Lược đồ sequence- Luồng Thêm khách hàng thân thiết

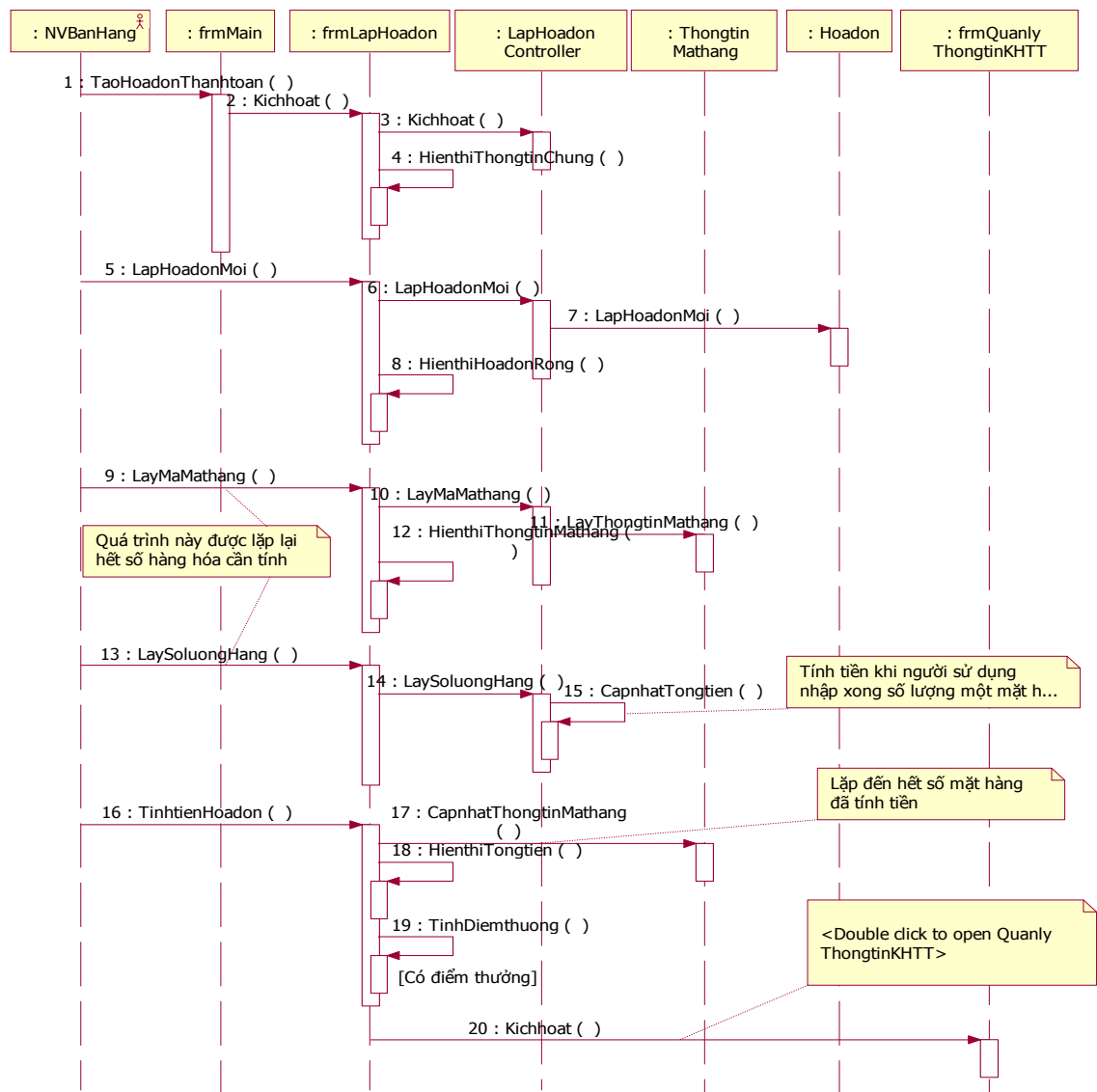


3.4.1.3 Use case Lập hóa đơn

▪ Lược đồ VOPC

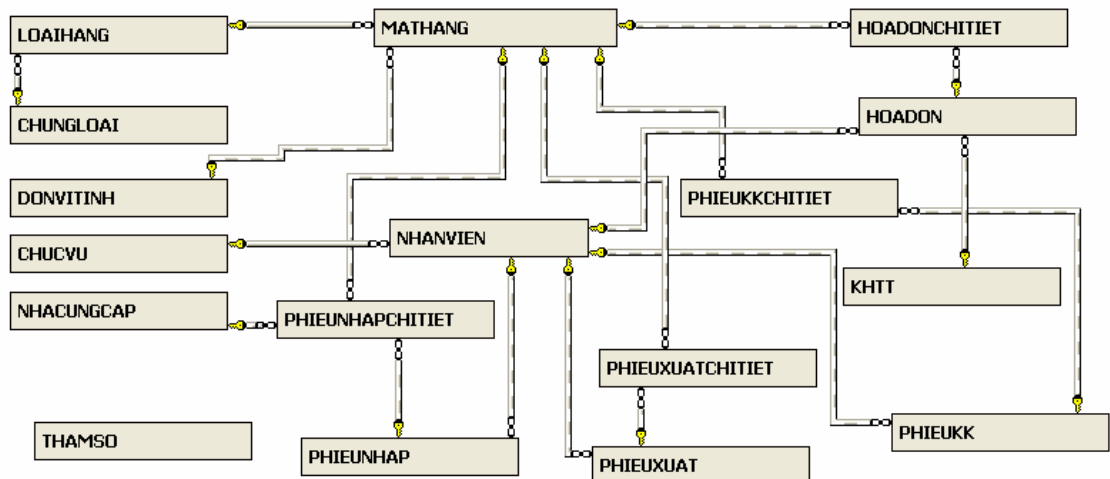


▪ Lược đồ sequence



3.4.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.4.2.1 Sơ đồ logic



3.4.2.2 Mô tả chi tiết các lớp đối tượng:

▪ Mặt Hàng:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|-------------------------|------------|--------|---------|--------------------------|-----------------------------|
| 1 | <u>MaMatHang</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác NULL | Mã vạch |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên mặt hàng |
| 3 | GiaMua | | Number | ≥ 0 | Khác Null | Giá mua vào |
| 4 | GiaBan | | Number | ≥ 0 | Khác Null | Giá bán ra |
| 5 | NgaySX | | Date | | | Ngày sản xuất |
| 6 | HanSuDung | | Date | | | Sử dụng tốt nhất trước ngày |
| 7 | SLNhap | | Number | ≥ 0 | | Số lượng nhập |
| 8 | SLBan | | Number | ≥ 0 | | Số lượng hàng bán được |
| 9 | NgayNhap | | Date | | | Ngày nhập hàng |
| 10 | VAT | | Number | ≥ 0 | | Thuế suất giá trị gia tăng |
| 11 | MaLH | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp LoaiHang | Mã loại hàng |
| 12 | MaDVT | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp DonVi | Mã đơn vị tính |

▪ Loai Hàng:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|------------|------|---------|---------------------------|--------------------|
| 1 | <u>MaLH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã loại hàng |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên loại |
| 3 | MaCL | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp ChungLoai | Mã chung loại hàng |

▪ Chung loại hàng:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|------|---------|-----------|----------------|
| 1 | <u>MaCL</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã chung loại |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên chung loại |

▪ Đơn vị tính

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|---------------------|----------|------|---------|-----------|-----------------|
| 1 | <u>MaDVT</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã đơn vị tính |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên đơn vị tính |

▪ Nhà cung cấp

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|---------------------|----------|------|---------|-----------|-------------------------|
| 1 | <u>MaNCC</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã nhà cung cấp |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DiaChi | | Text | ≤ 100kt | | Địa chỉ nhà cung cấp |
| 4 | DienThoai | | Text | ≤ 20kt | | Điện thoại nhà cung cấp |

▪ Chức vụ

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|------|---------|-----------|-------------|
| 1 | <u>MaCV</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã chức vụ |
| 2 | Ten | | Text | ≤ 100kt | | Tên chức vụ |

▪ Hóa đơn:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|------------|--------|--------|--------------------------|---------------|
| 1 | <u>MaHD</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác NULL | Mã hóa đơn |
| 2 | MaNV | khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp NhanVien | Tên mặt hàng |
| 3 | ThoiDiemLap | | Number | ≥ 0 | Khác Null | Thời điểm lập |
| 4 | Tongtienphaitra | | Number | ≥ 0 | Khác Null | Tổng tiền trả |
| 5 | MaKH | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớpKhachHang | Mã khách hàng |
| 6 | DiemThuong | | Number | | | Điểm thưởng |
| 7 | MucGiam | | Number | | | Mức giảm |

▪ Hóa đơn chi tiết:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|--------|--------|-------------------------|-------------|
| 1 | <u>MaHD</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã hóa đơn |
| 2 | <u>MaMH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp MatHang | Mã mặt hàng |
| 3 | SoLuong | | Number | ≥ 0 | | Số lượng |

▪ KHTT(Khách hàng thân thiết)

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|------|---------|-----------|----------------------------|
| 1 | <u>MaKH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã khách hàng |
| 2 | HoTen | | Text | ≤ 100kt | | Tên khách hàng |
| 3 | DiaChi | | Text | ≤ 100kt | | Địa chỉ khách hàng |
| 4 | NgayCapThe | | Date | | | Ngày cấp thẻ |
| 5 | NgayMuaGanNhat | | Date | | | Ngày mua hàng gần đây nhất |

| | | | | | | |
|---|-------------|--|--------|--|--|----------------------------|
| 6 | Điểm thưởng | | Number | | | Điểm thưởng của khách hàng |
|---|-------------|--|--------|--|--|----------------------------|

▪ Phiếu kiểm kê:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|---------------------|------------|------|--------|--------------------------|---------------------|
| 1 | <u>MaPKK</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu kiểm kê |
| 2 | MaNV | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp NhanVien | Mã nhân viên |
| 3 | ThoiDiemLap | | Date | | | Thời điểm lập phiếu |

▪ Phiếu kiểm kê chi tiết:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|---------------------|----------|--------|--------|-------------------------|-----------------------------|
| 1 | <u>MaPKK</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu kiểm kê |
| 2 | <u>MaMH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp MatHang | Mã mặt hàng |
| 3 | SLTonQuay | | Number | | | Số lượng hàng tồn trên quầy |

▪ Nhân viên

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|------------|------|---------|------------------------|---------------------|
| 1 | <u>MaNV</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã nhân viên |
| 2 | HoTen | | Text | ≤ 100kt | | Tên nhân viên |
| 3 | NgaySinh | | Date | | | Ngày sinh |
| 4 | Phai | | Text | ≤ 3 kt | Nam/Nữ | Phái |
| 5 | CMND | | Text | ≤ 50kt | | Chứng minh nhân dân |
| 6 | DiaChi | | Text | ≤ 100kt | | Địa chỉ nhân viên |
| 7 | DienThoai | | Text | ≤ 50kt | | Điện thoại |
| 8 | NgayVaoLam | | Date | | | Ngày vào làm |
| 9 | MaCV | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp ChucVu | mã chức vụ |
| 10 | TenDangNhap | | Text | ≤ 100kt | | Tên đăng nhập |
| 11 | Mật khẩu | | Text | ≤ 100kt | | mật khẩu |

▪ Phiếu nhập

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|------------|------|--------|--------------------------|---------------------|
| 1 | <u>MaPN</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu nhập |
| 2 | MaNV | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp NhanVien | Mã nhân viên |
| 3 | ThoiDiemLap | | Date | | | Thời điểm lập phiếu |

▪ Phiếu Xuất

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|------------|------|--------|--------------------------|---------------------|
| 1 | <u>MaPX</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu xuất |
| 2 | MaNV | Khóa ngoại | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp NhanVien | Mã nhân viên |
| 3 | ThoiDiemLap | | Date | | | Thời điểm lập phiếu |

▪ Phiếu nhập chi tiết:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | M GT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|------|--------|----------------------------|-----------------|
| 1 | <u>MaPN</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu nhập |
| 2 | <u>MaMH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp MatHang | Mã mặt hàng |
| 3 | MaNCC | | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp NhaCungCap | Mã nhà cung cấp |

▪ Phiếu xuất chi tiết:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|--------------------|----------|--------|--------|-------------------------|----------------------------|
| 1 | <u>MaPX</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Khác Null | Mã phiếu Xuất |
| 2 | <u>MaMH</u> | Khóa nội | Text | ≤ 20kt | Quan hệ với lớp MatHang | Mã mặt hàng |
| 3 | SoLuong | | Number | | | Số lượng hàng xuất ra quầy |

▪ Tham số:

| STT | Tên thuộc tính | Loại | Kiểu | MGT | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|-------------------|----------|------|---------|-----------|-----------------|
| 1 | <u>Ten</u> | Khóa nội | Text | ≤ 100kt | Khác Null | Tên tham số |
| 2 | GiaTri | | Text | ≤ 100kt | | giá trị tham số |

3.4.3 Thiết kế giao diện

3.4.3.1 Thiết kế menu

▪ Menu Hệ thống:

| Hệ thống | |
|------------------|--------|
| Kết nối CSDL... | |
| Ngắt kết nối | |
| Sao lưu CSDL... | |
| Phục hồi CSDL... | |
| Đăng nhập... | Ctrl+D |
| Trở ra | |
| Thoát | Alt+F4 |

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|---------------|--|
| 1 | Hệ thống | Kết nối CSDL | Người dùng kết nối cơ sở dữ liệu |
| 2 | | Ngắt kết nối | Người dùng ngắt kết nối với cơ sở dữ liệu để về trạng thái ban đầu |
| 3 | | Sao lưu CSDL | Người dùng sao chép dữ liệu |
| 4 | | Phục hồi CSDL | Người dùng phục hồi lại dữ liệu ban đầu |
| 5 | | Đăng nhập | Người dùng đăng nhập vào hệ thống |
| 6 | | Trở ra | Người dùng hủy đăng nhập trở về tình trạng ban đầu |
| 7 | | Thoát | Người dùng thoát chương trình |

▪ Menu Quản lý:

| Quản lý | |
|------------------------------------|----|
| Thông tin Khách hàng thân thiết... | F6 |
| Thông tin Nhà cung cấp... | |
| Thông tin Nhân viên... | |
| Danh mục Hàng hóa... | |
| Danh mục Chung loại... | |
| Danh mục Loại hàng... | |
| Danh mục Đơn vị tính... | |
| Lập phiếu nhập hàng hóa... | |
| Lập phiếu xuất hàng hóa... | |
| Các qui định... | |

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|---------------------------------|--|
| 1 | Quản lý | Thông tin khách hàng thân thiết | Quản lý thông tin khách hàng thân thiết của siêu thị |
| 2 | | Thông tin nhà cung cấp | Quản lý thông tin nhà cung cấp hàng cho siêu thị |
| 3 | | Thông tin nhân viên | Quản lý nhân viên của siêu thị |
| 4 | | Danh mục Hàng hóa | Quản lý thông tin hàng hóa của siêu thị |
| 5 | | Danh mục chủng loại | Quản lý thông tin chủng loại hàng |
| 6 | | Danh mục Loại hàng | Quản lý thông tin loại hàng |
| 7 | | Lập phiếu nhập hàng hóa | Quản lý và lập phiếu nhập hàng hóa tại siêu thị |
| 8 | | Lập phiếu xuất hàng hóa | Quản lý và lập phiếu xuất hàng hóa từ kho lên quầy |
| 9 | | Các quy định | Quản lý các thông tin qui định |

▪ Menu Kiểm kê:

Kiểm kê

Lập phiếu kiểm kê hàng hóa...

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|----------------------------|--|
| 1 | Kiểm kê | Lập phiếu kiểm kê hàng hóa | Lập phiếu kiểm kê hàng hóa trên quầy bán hàng của siêu thị |

▪ Menu Tra cứu:

Tra cứu

Thông tin Khách hàng thân thiết...

Thông tin Nhà cung cấp...

Thông tin Nhân viên...

Thông tin Hàng hóa...

F9

Phiếu nhập hàng hóa...

Phiếu xuất hàng hóa...

Phiếu kiểm kê hàng hóa...

Hóa đơn bán hàng...

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|---------------------------------|--|
| 1 | Tra cứu | Thông tin khách hàng thân thiết | Tra cứu thông tin khách hàng thân thiết của siêu thị |
| 2 | | Thông tin nhà cung cấp | Tra cứu thông tin nhà cung cấp hàng cho siêu thị |

| | | | |
|---|--|------------------------|---|
| 3 | | Thông tin nhân viên | Tra cứu nhân viên của siêu thị |
| 4 | | Thông tin Hàng hóa | Tra cứu thông tin hàng hóa của siêu thị |
| 5 | | Phiếu nhập hàng hóa | Tra cứu phiếu nhập hàng của siêu thị |
| 6 | | Phiếu xuất hàng hóa | Tra cứu phiếu xuất hàng của siêu thị |
| 7 | | Phiếu kiểm kê hàng hóa | Tra cứu phiếu kiểm kê hàng hóa của siêu thị |
| 8 | | Hóa đơn bán hàng | Tra cứu hóa đơn bán hàng tại siêu thị |

▪ Menu Báo biểu:

Báo biểu

Thống kê Hàng hóa...
 Thống kê Hàng tồn kho...
 Thống kê Hàng tồn trên quầy...
 Thống kê Doanh số...

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|-----------------------------|---|
| 1 | Báo biểu | Thống kê hàng hóa | Thống kê hàng hóa tại siêu thị |
| 2 | | Thống kê hàng tồn kho | Thống kê số lượng hàng tồn trong siêu thị tại kho |
| 3 | | Thống kê hàng tồn trên quầy | Thống kê số lượng hàng tồn trên quầy bán của siêu thị sau khi xuất hàng |
| 4 | | Thống kê doanh số | Thống kê doanh thu bán hàng của siêu thị |

▪ Menu Hóa đơn:

Hóa đơn

Lập hóa đơn bán hàng... F5

| STT | Popup Menu | Item Menu | Chức năng |
|-----|------------|----------------------|--|
| 1 | Hóa đơn | Lập hóa đơn bán hàng | Lập hóa đơn thanh toán hàng hóa tại siêu thị cho khách hàng. |

3.4.3.2 Thiết kế một số màn hình

▪ Danh sách các màn hình

| STT | Màn hình | Chức năng |
|-----|------------------------|--|
| 1 | Màn hình chính | Màn hình chính của chương trình |
| 2 | Kết nối với SQL Server | Màn hình kết nối với cơ sở dữ liệu Siêu thị trong hệ quản trị SQL Server |
| 3 | Đăng nhập | Màn hình đăng nhập vào hệ thống |

| | | |
|----|----------------------------------|--|
| 4 | Quản lý khách hàng thân thiết | Màn hình quản lý khách hàng thân thiết của siêu thị |
| 5 | Quản lý hàng hóa | Màn hình quản lý hàng hóa tại siêu thị |
| 6 | Quản lý nhà cung cấp | Màn hình quản lý nhà cung cấp hàng hóa cho siêu thị |
| 7 | Quản lý nhân viên | Màn hình quản lý nhân viên của siêu thị |
| 8 | Quản lý danh mục chủng loại hàng | Màn hình quản lý chủng loại hàng của hàng hóa tại siêu thị |
| 9 | Quản lý loại hàng | Màn hình quản lý danh mục loại hàng tại siêu thị |
| 10 | Quản lý đơn vị tính | Màn hình quản lý đơn vị tính của hàng hóa |
| 11 | Quản lý các quy định | Màn hình quản lý các quy định của siêu thị |
| 12 | Lập phiếu nhập hàng | Màn hình nhập liệu phiếu nhập hàng của siêu thị |
| 13 | Lập phiếu xuất hàng | Màn hình nhập liệu phiếu xuất hàng của siêu thị |
| 14 | Tra cứu khách hàng thân thiết | Màn hình tra cứu thông tin về khách hàng thân thiết của siêu thị |
| 15 | Tra cứu nhà cung cấp | Màn hình tra cứu thông tin các nhà cung cấp hàng |
| 16 | Tra cứu nhân viên | Màn hình tra cứu thông tin nhân viên siêu thị |
| 17 | Tra cứu hàng hóa | Màn hình tra cứu thông tin hàng hóa ở siêu thị |
| 18 | Tra cứu phiếu nhập | Màn hình tra cứu thông tin các phiếu nhập hàng hóa. |
| 19 | Tra cứu phiếu xuất | Màn hình tra cứu thông tin các phiếu xuất hàng hóa |
| 20 | Tra cứu phiếu kiểm kê | Màn hình tra cứu thông tin các phiếu kiểm kê hàng |
| 21 | Tra cứu hóa đơn | Màn hình tra cứu thông tin các hóa đơn thanh toán |
| 22 | Lập hóa đơn thanh toán | Màn hình nhập liệu để lập hóa đơn thanh toán. |
| 23 | Lập phiếu kiểm kê | Màn hình nhập liệu để lập phiếu kiểm kê hàng hóa |
| 24 | Thống kê hàng hóa | Màn hình thống kê tổng hợp hàng hóa |
| 25 | Thống kê hàng tồn kho | Màn hình thống kê hàng hóa tồn trong kho hàng. |
| 26 | Thống kê hàng tồn trên quầy | Màn hình thống kê hàng hóa tồn trên quầy bán hàng của siêu thị sau khi xuất hàng từ kho. |
| 27 | Thống kê doanh thu | Màn hình thống kê doanh thu bán hàng của siêu thị. |
| 28 | Hướng dẫn sử dụng | Màn hình hiện các hướng dẫn sử dụng chương trình |
| 29 | Thông tin chương trình | Màn hình hiện các thông tin về chương trình. |

- Màn hình chính:



- Màn hình kết nối

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Các control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Control tự chọn cho phép thao tác nhanh |
| 3 | Các nút thực hiện thao tác nhập liệu thông tin |

▪ Màn hình đăng nhập

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Các control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Các nút thực hiện thao tác nhập liệu thông tin |

▪ Màn hình Quản lý hàng hóa

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|--|
| 1 | Control lọc dữ liệu cho người sử dụng |
| 2 | Danh sách hiển thị danh mục loại hàng tương ứng |
| 3 | Danh sách hiển thị danh mục các mặt hàng tương ứng |
| 4 | Nhãn chỉ hiển thị thông tin, không cho thay đổi |
| 5 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |

▪ Màn hình Lập hóa đơn

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|--|
| 1 | Control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |
| 3 | Danh sách hiển thị danh mục các mặt hàng |
| 4 | Các control chỉ hiển thị thông tin, không cho thay đổi |
| 5 | Control hiển thị thông tin nhân viên đăng nhập |
| 6 | Control hiển thị ngày tháng hệ thống |
| 7 | Các control thực hiện thao tác nghiệp vụ |

- Màn hình Quản lý chủng loại hàng



Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |
| 3 | Danh sách hiển thị danh mục chủng loại hàng |

- Màn hình Loại hàng



Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |
| 3 | Danh sách hiển thị danh mục loại hàng |

▪ Màn hình Thống kê hàng hóa

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Danh sách hiển thị danh mục mặt hàng |
| 3 | Nhãn cho biết số lượng hàng đã chọn |
| 4 | Các nút thực hiện thao tác thống kê |

▪ Màn hình Quản lý quy định

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Các control nhập liệu thông tin cho người sử dụng |
| 2 | Các nút thực hiện thao tác nhập liệu thông tin |

▪ Màn hình Quản lý khách hàng thân thiết

| Mã KH | Họ tên | Địa chỉ | Điểm thưởng |
|-------|------------------|----------------------------------|-------------|
| KH0 | Nguyễn Văn Hân | 3 Trần Hưng Đạo Q1 | 40 |
| KH1 | Trần Thanh Minh | 153 Bùi Thị Xuân Q1 | 26 |
| KH2 | Lê Đức Thành | 78 Nguyễn Trãi Q1 | 14 |
| KH3 | Dương Quá | 275 Nguyễn Văn Cừ Q5 | 6 |
| KH4 | Quách Dường | 145 Nguyễn Thị Minh Khai | 30 |
| KH5 | Huỳnh Thị Mẫn | 22 Võ Văn Tần Q3 | 7 |
| KH6 | Đặng Tiểu Nhân | 189 Võ Văn Tần Q3 | 9 |
| KH7 | Lê Ngọc Thảo | 59 Cống Quỳnh Q1 | 36 |
| KH8 | Châu Trí Cưỡng | 89 Bùi Thị Xuân Q1 | 29 |
| KH9 | Hoàng Dung | 34 Tôn Thất Tùng Q1 | 32 |
| KH10 | Lê Mỹ Nhân | 145 Lý Thái Tổ Q10 | 11 |
| KH11 | Đặng Tất Thắng | 34 Nguyễn Thiện Thuật Q3 | 26 |
| KH12 | Trần Tuấn Anh | 57 Nguyễn Đình Chiểu Q1 | 34 |
| KH13 | Doãn Hải Anh | 372 Cách Mạng Tháng 8 Q10 | 9 |
| KH14 | Nguyễn Thành Tài | 178 Nguyễn Chí Thanh Q5 | 4 |
| KH15 | Lê Thị Tuyết | 29 Dãy E Chung cư Nguyễn Thiệ... | 29 |
| KH16 | Nguyễn Ánh Tuyết | 35 Phạm Viêt Chánh Q1 | 42 |
| KH17 | Trần Thu Hồng | 29 Nguyễn Cư Trinh Q1 | 39 |
| KH18 | Doãn Nhật Tiến | 15 Bùi Viện Q1 | 56 |

Số lượng: 41 **Thêm** Cập nhật Xóa **Đóng**

Nhân viên: Nguyễn Trần Minh Thư (Chức vụ: Quản lý) 13 / 07 / 2004

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|--|
| 1 | Danh sách hiển thị danh mục khách hàng |
| 2 | Nhãn chỉ hiển thị thông tin, không cho thay đổi |
| 3 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |
| 4 | Control hiển thị thông tin về nhân viên và ngày hệ thống |

▪ Màn hình Tra cứu thông tin hàng hóa

Các thành phần giao diện:

| | |
|---|---|
| 1 | Các control lọc được nhập dành cho người dùng |
| 2 | Control thực hiện nghiệp vụ tra cứu thông tin |
| 3 | Danh sách hiển thị danh mục hàng hóa theo yêu cầu |
| 4 | Nhãn chỉ hiển thị thông tin, không cho thay đổi |
| 5 | Các nút thực hiện thao tác thêm xóa sửa thông tin |

TRA CỨU THÔNG TIN HÀNG HÓA

Tiêu chí tra cứu

Bạn được chọn tối đa 2 tiêu chí cùng một lúc.

☒ Chủng loại: Hàng tiêu dùng 1

☐ Ngày nhập:

Từ: 24 / 01 / 2004 Đến: 13 / 07 / 2004

☒ Loại hàng: Dầu gội đầu

☐ Gia bán:

Từ: 12500 VND Đến: 34500 VND

☐ Tên hàng: 2

Tra cứu

| Mặt hàng | Giá mua (VNĐ) | Giá bán (VNĐ) | VAT (%) | SL ban đầu | SL bán | S |
|------------------------|---------------|---------------|---------|------------|--------|---|
| Dầu gội Clear bạc h... | 25000 | 27000 | 10 | 500 | 21 | |
| Dầu gội Clear có dầ... | 25000 | 27000 | 10 | 300 | 7 | |
| Dầu gội Double Ric... | 32500 | 34500 | 10 | 200 | 5 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

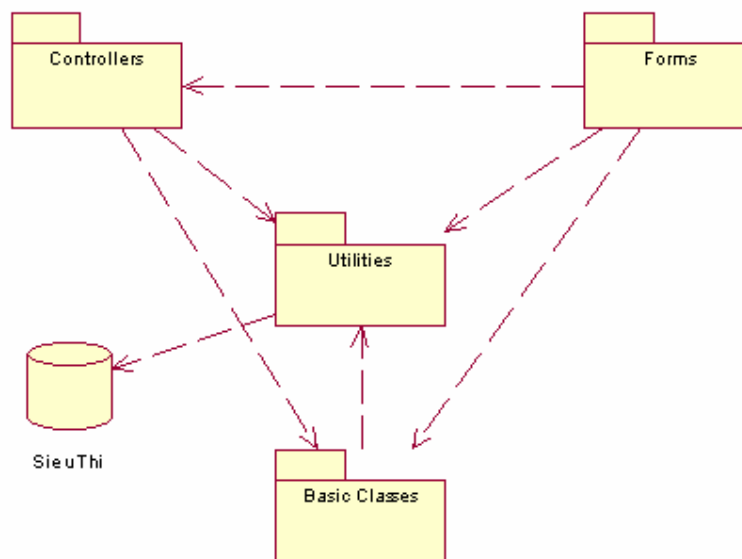
Số lượng tìm thấy: 3 4 5

Cập nhật Đóng

3.5 Thiết kế cài đặt và triển khai

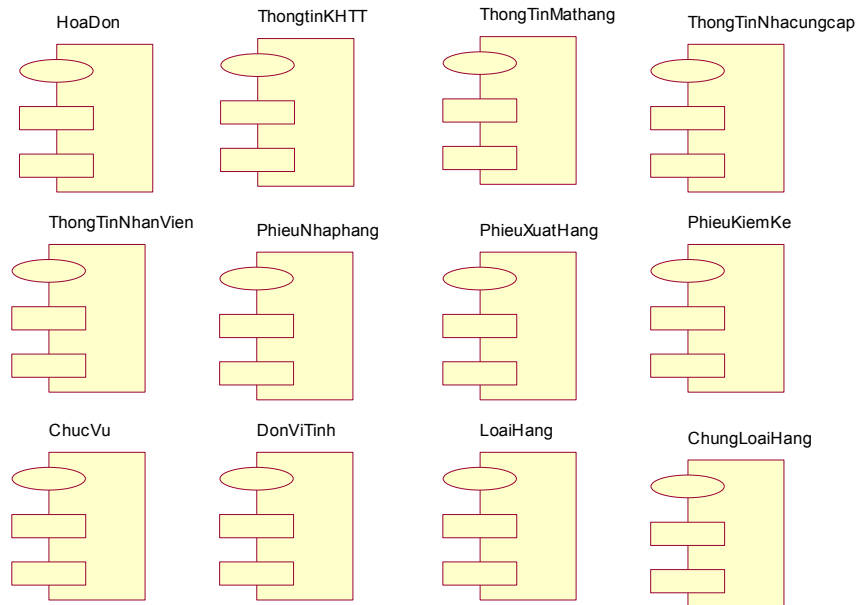
3.5.1 Mô hình cài đặt

Hệ quản lý Siêu thị Co-Op chứa 4 gói chính sau: Controllers, Forms, Utilities, Basic Classes.

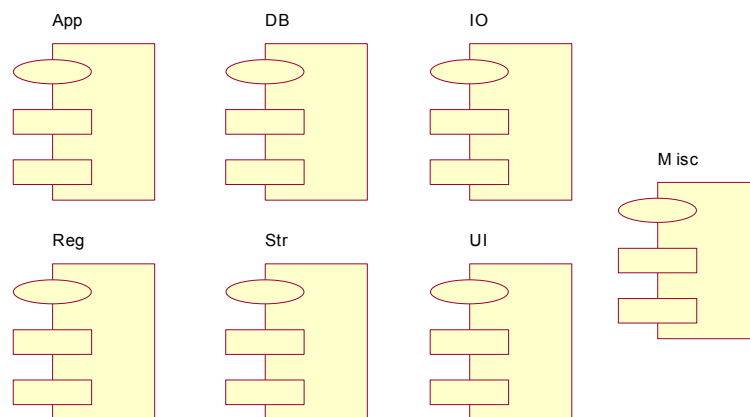


Trong chương trình ứng dụng này, ta dùng C# là ngôn ngữ lập trình cho phần cài đặt hệ thống quản lý siêu thị Sài Gòn Co-Op Mart. Hình trên minh họa biểu đồ thành phần (component) của hệ thống cần cài đặt. Mỗi gói nêu trên chứa các lớp của hệ thống. Mỗi lớp sẽ sinh ra một tập tin nguồn C# tương ứng. Tập tin tạo ra sẽ có cùng tên với tên của các component và phần mở rộng là .cs.

Nội dung gói Basic Classes: đây là gói đảm nhận công việc xử lý của chương trình, chứa các lớp sau:



Nội dung gói Utilities: đây là gói chứa công việc kết nối giữa phần xử lý và cơ sở dữ liệu của chương trình, chứa các lớp sau:



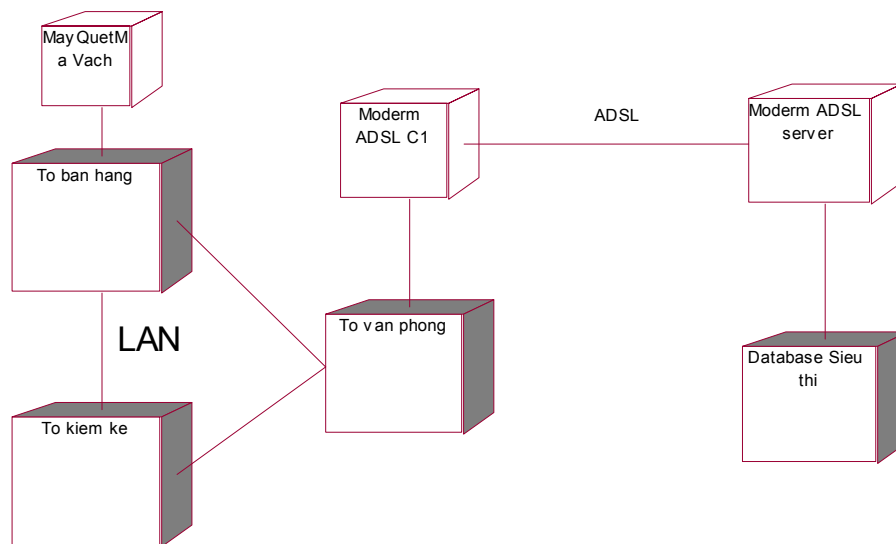
Nội dung gói Controller: chứa các xử lý màn hình, chứa các lớp chịu trách nhiệm xử lý các sự kiện trên các form.

Nội dung gói Form: chứa các thành phần giao diện giao tiếp với người dùng, bao gồm các Form giao diện.

3.5.2 Mô hình triển khai hệ thống

Sau khi phần mềm hệ quản lý hệ thống siêu thị Co-Op Mart đã được tạo và trải qua giai đoạn kiểm tra chương trình. Bước cuối cùng là cài đặt và triển khai hệ thống, tức mô tả kiến trúc phần cứng và định vị các tập tin chương trình vào các thiết bị vật lý này. Ngoài ra chúng ta cũng phải tài liệu hóa tất cả các mô hình của hệ thống.

Hình dưới là biểu đồ triển khai hệ thống mô tả kiến trúc vật lý của hệ thống. Hệ thống được cài đặt trên máy tính của hệ thống siêu thị Co-Op Mart thuộc Hợp tác xã thương mại Sài Gòn. Vì vậy yêu cầu các máy này phải có hỗ trợ Microsoft.NET Framework 1.1 trở lên. Cơ sở dữ liệu của hệ thống được cài đặt trên kiến trúc Client/Server và trên hệ quản trị SQL Server, các tập tin dữ liệu lưu thông tin của các đối tượng được đặt trên một máy Database Server tại văn phòng Ban Giám đốc Hợp tác xã. Mỗi máy đặt ở một siêu thị sẽ truy xuất dữ liệu tại server thông qua đường truyền Internet ADSL được kết nối qua một máy đặt tại phòng quản lý của siêu thị, vì vậy máy ở phòng quản lý cần trang bị modem ADSL. Các máy này kết nối với nhau thông qua mạng LAN trong siêu thị. Mỗi máy ở bộ phận bán hàng sẽ được trang bị một máy quét mã vạch hàng. Các máy trong siêu thị đều trang bị một máy in. Ngoài ra còn hỗ trợ truy xuất từ xa đến cơ sở dữ liệu.



PHẦN 4 TỔNG KẾT

4.1 Kết luận

Phương pháp luận và kỹ thuật mô hình hóa nghiệp vụ (business modeling) của quy trình RUP đã được tìm hiểu một cách chi tiết và được trình bày có hệ thống. Qua đó, ta có thể nắm bắt đầy đủ các khái niệm cũng như kỹ thuật mô hình hóa nghiệp vụ.

Hệ quản lý siêu thị Co-Op Mart được xây dựng để minh họa thực tế cho việc ứng dụng luồng công việc mô hình hóa nghiệp vụ của quy trình RUP trong phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý. Mục đích là chứng minh tính khả thi và hiệu quả của luồng công việc mô hình hóa nghiệp vụ qua một ví dụ thực tế. Qua đó, có thể ứng dụng luồng công việc này vào quy trình phân tích thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng. Vì vậy, tài liệu này không cung cấp đầy đủ chi tiết như một tài liệu phân tích thiết kế hệ thống một cách đầy đủ. Trọng tâm của đề tài này là nêu bật sự hữu dụng của luồng công việc mô hình hóa nghiệp vụ như tính tổng quát, uyển chuyển trong việc phân tích và thiết kế các nghiệp vụ trong tổ chức. Từ đó, giúp việc phân tích và thiết kế hệ thống trở nên nhanh chóng, thích hợp với nhiều loại hệ thống, dễ bảo trì và dễ mở rộng hơn.

Hệ quản lý siêu thị Co-Op Mart là một phần trong toàn bộ hệ quản lý của Hợp tác xã thương mại Sài Gòn Co-Op. Nó đáp ứng yêu cầu thực tế của các siêu thị thuộc hệ thống siêu thị Co-Op, giải quyết được một phần khối lượng công việc đề ra trong mô hình yêu cầu của siêu thị. Hợp tác xã có nhiều siêu thị trong chuỗi hệ thống siêu thị của mình, chúng khá tương tự nhau. Chính vì vậy, hệ quản lý siêu thị Co-Op Mart Công Quỳnh được chọn làm hệ tiêu biểu để phân tích và thiết kế.

Cũng như các hệ thống quản lý khác trong hệ thống quản lý của Hợp tác xã, hệ thống này không thể xây dựng độc lập. Nó sử dụng nhiều thông tin từ các hệ quản lý khác nhau. Do vậy việc xây dựng hệ quản lý siêu thị phải đảm bảo tính thống nhất với các hệ quản lý khác trên cơ sở bám sát mô hình yêu cầu của Hợp tác xã.

Hệ quản lý siêu thị Co-Op Mart được phân tích theo hướng đối tượng theo quy trình RUP và sử dụng UML làm ngôn ngữ để mô hình hóa. Mô hình phân tích và thiết kế nghiệp vụ được tạo và lưu trữ trong phần mềm Rational Rose 2000. Mô hình phân tích và thiết kế hệ thống được tạo và lưu trữ trong môi trường tích hợp XDE và Visual Studio 2003. Với sự trợ giúp của các công cụ này, công việc phân tích và thiết kế trở nên nhanh chóng, dễ dàng và hiệu quả, giúp nâng cao chất lượng công việc phân tích thiết kế.

4.2 Hướng phát triển:

Ngày nay, với sự ra đời UML 2.0, chúng ta có thể tìm hiểu luồng công việc mô hình hóa nghiệp vụ được cải tiến như thế nào. Từ mô hình hóa nghiệp vụ, chúng ta có thể tìm hiểu và tiếp cận phương pháp phân tích và thiết kế hệ thống thông tin một cách rõ ràng hơn.

Việc ứng dụng Công Nghệ Thông Tin trong hoạt động kinh doanh của các công ty trong nước ta hiện nay mặc dù đã tương đối rộng khắp và có qui mô, nhưng đa số các hệ thống quản lý chưa thực sự hỗ trợ một cách đầy đủ và linh hoạt như: mua bán hàng qua mạng, giới thiệu công ty trên Web, dữ liệu phân tán ...

Trên cơ sở những phần đã thực hiện, đề tài của chúng em có một số hướng phát triển sau:

- Xây dựng một hệ thống quản lý dữ liệu phân tán ở mức độ Liên hiệp (trong suốt giữa Liên Hiệp với từng Siêu Thị).
- Xây dựng một trang web giới thiệu về các hoạt động và chương trình khuyến mãi của Siêu Thị.
- Bổ sung chức năng bán hàng qua mạng.

Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy Phạm Nguyễn Cương và Cô Nguyễn Trần Minh Thư cùng toàn thể quý thầy cô trong khoa đã tận tình giảng dạy chúng em trong suốt những năm học vừa qua. Mặc dù chúng em đã cố gắng hoàn thiện đề tài nhưng chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, kính mong quý thầy cô tận tình chỉ bảo để đề tài của chúng em được hoàn thiện hơn.

Phụ lục – Các thuật ngữ

A

Activity (Hoạt động)

Một đơn vị công việc mà một worker được yêu cầu thực hiện.

Actor

Một người hay một thứ gì đó nằm ngoài hệ thống và tương tác hệ thống.

Architecture (Kiến trúc)

Đây là cấu trúc tổ chức của hệ thống. Một kiến trúc có thể được phân rã một cách đệ quy thành các phần tương tác với nhau, thành các mối quan hệ và các ràng buộc giữa những phần đó. Những phần mà tương tác với nhau bao gồm: lớp, component và subsystem.

Architectural View (Khung nhìn kiến trúc)

Đây là một khung nhìn (view) về kiến trúc hệ thống, tập trung chủ yếu vào cấu trúc, những thành phần có ý nghĩa và những luồng chính yếu.

Aggregation (Mối kết tập)

Đây là một mối quan hệ dùng để mô hình hóa mối quan hệ toàn thể - bộ phận giữa toàn thể và các bộ phận của nó.

Artifact (Sưu liệu)

Đây là phần thông tin được tạo ra, sửa đổi hay được sử dụng bởi một quy trình. Nó có thể là một mô hình, một thành phần mô hình, hoặc là một tài liệu nào đó.

Association (Mối kết hợp)

Đây là một mối quan hệ dùng để mô hình hóa một liên kết hai chiều giữa các thể hiện.

B

Business Actor (Actor nghiệp vụ)

Một người hay vật bên ngoài quy trình nghiệp vụ tương tác với nghiệp vụ đó.

Business Engineering (Thiết kế nghiệp vụ)

Đây là tập hợp các kỹ thuật được dùng để thiết kế nghiệp vụ theo những mục đích nhất định.

Business Entity (Thực thể nghiệp vụ)

Đây là thứ được xử lý hay sử dụng bởi các business worker.

Business Modeling (Mô hình hóa nghiệp vụ)

Bao gồm toàn bộ các kỹ thuật mô hình hóa để giúp cho việc lập mô hình nghiệp vụ một cách trực quan.

Business Object Model (Mô hình business object)

Đây là mô hình mô tả việc hiện thực hóa của business use case.

Business Process (Quy trình nghiệp vụ)

Một nhóm các hành động có quan hệ với nhau, sử dụng tài nguyên của tổ chức để tạo ra các kết quả có ý nghĩa. Trong quy trình RUP, các business process được xác định thông qua các business use case và các hiện thực hóa business use-case.

Business Reengineering (Tái thiết kế nghiệp vụ)

Đây là việc thiết kế nghiệp vụ (business engineering), bao gồm việc xem xét toàn diện nghiệp vụ sẵn có, xem xét tất cả các quy trình nghiệp vụ và tìm cách cải tiến chúng.

Business Rule (Nguyên tắc nghiệp vụ)

Đây là những nguyên tắc (hay điều kiện) mà phải được thỏa mãn bên trong nghiệp vụ.

Business Use Case (Use Case nghiệp vụ)

Một business use case định nghĩa một tập hợp các thể hiện business use-case. Mỗi thể hiện là một chuỗi các hành động tuần tự mà nghiệp vụ thực hiện để đem lại một kết quả rõ ràng cho một business actor cụ thể. Một lớp business use-case chứa tất cả các luồng công việc chính và phụ có liên quan nhằm tạo ra kết quả trên.

Business Use-case Instance (Thể hiện Business Use-case)

Đây là một chuỗi các hành động được nghiệp vụ thực hiện để tạo ra một kết quả có ý nghĩa đối với một business actor cụ thể.

Business Use-case Model (Mô hình Business Use-case)

Đây là một mô hình của các chức năng nghiệp vụ. Nó được dùng làm đầu vào chủ yếu để xác định các vai trò trong tổ chức.

Business Use-case Realization (Hiện thực hóa Use-case nghiệp vụ)

Dùng để mô tả cách thức hiện thực hóa luồng công việc của một business use-case trong mô hình business object, dưới dạng các đối tượng nghiệp vụ (business object) cộng tác với nhau.

Business Worker (Worker nghiệp vụ)

Một vai trò hoặc một tập hợp các vai trò bên trong nghiệp vụ. Một business worker tương tác với những business worker khác và thao tác với những business entity khi tham gia vào các hiện thực hóa business use-case.

C

Collaboration diagram (Lược đồ cộng tác)

Đây là lược đồ cho thấy sự tương tác giữa các đối tượng, thông qua những mối liên kết giữa chúng và những thông điệp chúng gửi cho nhau. Lược đồ cộng tác và lược đồ trình tự (sequence diagram) mô tả những thông tin giống nhau nhưng theo những cách khác nhau. Lược đồ trình tự nhấn mạnh vào những trình tự thời gian, còn lược đồ cộng tác nhấn mạnh vào mối quan hệ giữa các đối tượng.

Component (Thành phần)

Một bộ phận không tầm thường, gần như độc lập và có thể thay thế được của hệ thống, nhằm để đáp ứng một yêu cầu rõ ràng trong ngữ cảnh của một kiến trúc. Một component cung cấp hiện thực hóa về mặt vật lý của một tập hợp các interface, nó biểu diễn một phần của hệ thống mà đã được cài đặt về mặt vật lý, bao gồm mã nguồn và các tập tin thực thi.

D

Deliverable (Đầu ra quy trình)

Đây là đầu ra từ một quy trình cho một khách hàng hay một stakeholder nào đó.

Domain Model (Mô hình lĩnh vực)

Đây là mô hình nắm bắt những kiểu đối tượng quan trọng nhất trong ngữ cảnh của lĩnh vực nghiệp vụ. Những đối tượng lĩnh vực đại diện cho những thực thể đã tồn tại hoặc những sự kiện xảy ra trong môi trường mà hệ thống hoạt động. Mô hình này là một tập con của mô hình business object.

L

Layer (Tầng)

Đây là nhóm các gói (package) trong mô hình mà có cùng một mức độ trừu tượng.

O

Organization Unit (Đơn vị tổ chức)

Tập hợp các business worker, business entity, các mối quan hệ, các hiện thức hóa business use-case, các lược đồ, và các đơn vị tổ chức khác. Nó được dùng để lập cấu trúc mô hình business object bằng cách chia mô hình đó thành những phần nhỏ hơn.

P

Package (Gói)

Dùng để gom nhóm các thành phần. Một gói có thể được lồng trong một gói khác.

Pattern (Khuôn mẫu giải pháp)

Đây là một khuôn mẫu giải pháp, mà đã được chứng minh là hữu ích cho tới thiểu một ngữ cảnh thực tế.

Post-condition (Hậu điều kiện)

Đây là ràng buộc hệ thống khi kết thúc một use case.

Pre-condition (Tiền điều kiện)

Đây là ràng buộc hệ thống khi bắt đầu một use case.

Prototype

Đây là một phiên bản (release) mà không nhất thiết phải phụ thuộc vào việc quản lý thay đổi (change management) và việc kiểm soát cấu hình (configuration control).

R

Relationship (Mối quan hệ)

Đây là mối liên kết giữa các thành phần của mô hình.

S

Sequence Diagram (Lược đồ trình tự)

Đây là lược đồ biểu diễn sự tương tác giữa các đối tượng theo trình tự thời gian. Lược đồ cộng tác (collaboration diagram) và lược đồ trình tự mô tả những thông tin giống nhau nhưng theo những cách khác nhau. Lược đồ trình tự nhấn mạnh vào những trình tự thời gian, còn lược đồ cộng tác nhấn mạnh vào mối quan hệ giữa các đối tượng.

Stakeholder

Một cá nhân chịu ảnh hưởng bởi kết quả của hệ thống. Ví dụ như những người dùng cuối, những cổ đông, những nhà quản lý điều hành...

Stereotype

Đây là kiểu phần tử của mô hình UML dùng để mở rộng ngữ nghĩa của metamodel (từ điển mô hình). Các stereotype phải dựa trên những kiểu hoặc những lớp nhất định đã tồn tại trong metamodel. Các stereotype có thể mở rộng ngữ nghĩa, nhưng không mở rộng cấu trúc của những kiểu và những lớp đã tồn tại trước đó. Một số stereotype nhất định đã được định nghĩa trước trong UML, còn một số khác có thể do người dùng định nghĩa.

Subsystem (Hệ thống con)

Đây là một nhóm các thành phần mô hình.

U

Use Case

Đây là tập hợp các thể hiện use-case (use-case instance), trong đó mỗi thể hiện là một chuỗi các hành động mà hệ thống thực hiện để tạo ra một kết quả có ý nghĩa cho một actor cụ thể.

Use-case Package (Gói Use-case)

Tập hợp các use case, actor, các mối quan hệ, các lược đồ và các gói khác. Nó được dùng để lập cấu trúc mô hình use-case bằng cách chia mô hình đó thành những phần nhỏ hơn.

Use-case Realization (Hiện thực hóa use-case)

Dùng để mô tả cách thức hiện thực hóa một use case trong mô hình thiết kế (design model), dưới dạng các đối tượng cộng tác.

V

View (Khung nhìn)

Đây là một góc nhìn đơn giản về mô hình, trong đó bỏ qua những thực thể không phù hợp theo góc nhìn này.

W

Worker

Worker biểu diễn vai trò của một nhóm các cá nhân trong dự án, nó xác định hành vi, trách nhiệm và cách thức làm việc của chúng.

Workflow (Luồng công việc)

Là một chuỗi các hành động được thực hiện trong nghiệp vụ để tạo ra một kết quả có ý nghĩa cho một actor nào đó trong nghiệp vụ.

Tài liệu tham khảo

- (1)Philippe Kruchten, *The Rational Unified Process, An Introduction, Second Edition*, Addison-Wesley, 2000.
- (2)Hans-Erik Eriksson, Magnus Penker, *Business Modeling with UML: Business Patterns at Work*, John Wiley & Sons, New York, 2000.
- (3)Ivar Jacobson, Maria Ericsson, Agneta Jacobson, *The Object Advantage: Business Process Reengineering with Object Technology*, Addison-Wesley, 1994.
- (4)Hammer, Michael, James Champy, *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*, HarperBusiness, New York, 1993.
- (5)Rational Software Corp., *The Rational Unified Process (CDROM)*, Rational Software Corp., 2000.
- (6)Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, *The Unified Modeling Language User Guide*, Addison-Wesley, 1999.
- (7)Martin Fowler & Kendall Scott, *UML Distilled, Second Edition*, Addison-Wesley, 2000.
- (8)Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, *The Unified Software Development Process*, Addison-Wesley, 1999.
- (9)Doug Rosenberg & Kendall Scott, *Use Case Driven Object Modeling with UML*, Addison-Wesley, 1999.
- (10) Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson, *The Unified Modeling Language Reference Manual*, Addison-Wesley, 1999.