

MÔ TẢ CHỨC NĂNG VÀ YÊU CẦU CỦA HỆ THỐNG QUẢN LÝ BÁN HÀNG

Xây dựng hệ thống quản lý bán hàng cho cửa hàng tạp hóa được mô tả như sau:

1. Cửa hàng bán các loại hàng hóa khác nhau mỗi một loại hàng có các thông tin (Mã loại, tên loại, đặc điểm). Hàng hóa trong cửa hàng gồm các thông tin (Mã hàng, tên hàng, mã loại, số lượng nhập về, số lượng hiện có). Khi cửa hàng bán một loại hàng mới (một mặt hàng mới) nhân viên phụ trách kho có nhiệm vụ cập nhật thông tin về loại hàng (mặt hàng mới) vào trong hệ thống, nếu thông tin có sai sót nhân viên phụ trách kho có thể thực hiện sửa thông tin hoặc xóa thông tin.
2. Giá bán các mặt hàng được điều chỉnh theo giá của thị trường, khi giá cả mặt hàng thay đổi thì nhân viên phụ trách kho có nhiệm vụ cập nhật lại giá bán giá bán gồm các thông tin (mã hàng, giá bán, đơn vị tính, ngày áp dụng, ngày thôi áp dụng)
3. Cửa hàng có nhập hàng hóa của các nhà cung cấp khác nhau thông tin về nhà cung cấp gồm (mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, số điện thoại). Khi có một nhà cung cấp mới nhân viên phụ trách kho thực hiện nhập thông tin nhà cung cấp vào hệ thống, nếu thông tin nhà cung cấp có sai sót nhân viên phụ trách kho có thể sửa hoặc xóa. Một nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều mặt hàng khác nhau.
4. Khi nhập hàng về cửa hàng, nhân viên phụ trách kho có nhiệm vụ nhập hàng hóa vào kho và lưu thông tin về hóa đơn nhập hàng vào hệ thống hóa đơn nhập hàng gồm thông tin (Mã hóa đơn nhập, tên nhân viên giao hàng, mã nhà cung cấp, Nhân viên nhận hàng, thành tiền, VAT và các thông tin về hàng hóa nhập về gồm (Mã hàng, số lượng, đơn giá nhập, ngày sản xuất, ngày hết hạn)); Khi thông tin về hóa đơn nhập có sai sót, hệ thống cho phép nhân viên có thể sửa, xóa thông tin hóa đơn nhập.
5. Khi khách hàng đến cửa hàng mua hàng, sẽ lựa chọn hàng hóa ở quầy và mang ra bàn thanh toán, nhân viên thu ngân sẽ tiến hành lập hóa đơn bán hàng, hóa đơn bán hàng gồm các thông tin (Mã hóa đơn bán, ngày bán, mã nhân viên, thành tiền, chiết khấu và thông tin các mặt hàng bán gồm (Mã hàng, số lượng, giá)); Khi khách hàng mua hàng có thể trả lại hàng hóa sau khi thanh toán, khi đó nhân viên bán hàng thực hiện chức năng sửa thông tin hóa đơn, nếu trả lại hết hàng nhân viên bán hàng thực hiện chức năng xóa hóa đơn.
6. Định kỳ nhân viên phụ trách kho thực hiện lập các báo cáo gửi cho lãnh đạo. Gồm thống kê hàng tồn, thống kê hàng bán chạy, thống kê doanh thu theo tháng.

7. Khi có nhân viên mới đến làm việc chủ cửa hàng thực hiện nhập thông tin nhân viên vào hệ thống để quản lý, nếu thông tin nhân viên có sai sót chủ cửa hàng có thể thực hiện sửa hoặc xóa thông tin của nhân viên, thông tin của nhân viên gồm (Mã nhân viên, tên nhân viên, ngày làm việc, password, loại nhân viên). Ngoài ra nếu nhân viên vắng mặt chủ cửa hàng có thể thực hiện các công việc như các nhân viên khác.
8. Tất cả người dùng hệ thống phải đăng nhập trước khi thực hiện

Bài 1: Bài thực hành về xây dựng biểu đồ Use Case

Mục tiêu

- Trình bày được các thành phần trong biểu đồ UC
- Xác định được các Actor trong hệ thống
- Xác định được các UC trong hệ thống
- Xác định được các mối quan hệ giữa Actor với Actor, Actor với UC, UC với UC.
- Tổ chức phân cấp được biểu đồ UC
- Sử dụng được phần mềm Visual Paradigm để mô hình hóa biểu đồ UC
- Rèn luyện tư duy logic, sáng tạo của người học

Yêu cầu:

1. Dựa vào bản mô tả hệ thống quản lý bán hàng ở trên, hãy xác định các Actor và UC của hệ thống.
2. Xây dựng biểu đồ UC mức tổng quát cho hệ thống
3. Xây dựng các biểu UC phân rã cho các UC tổng quát nếu có
4. Xây dựng kịch bản cho UC

Hướng dẫn thực hiện

1. **Dựa vào bản mô tả hệ thống quản lý bán hàng ở trên, hãy xác định các Actor của hệ thống.**

❖ Phân tích bài toán

- **Tìm tác nhân**, bằng cách trả lời các câu hỏi.
 - Ai (hay hệ thống nào) sẽ là người sử dụng những chức năng chính của hệ thống? (trả lời câu hỏi này ta sẽ tìm được các tác nhân chính).
 - Ai cần sự hỗ trợ của hệ thống để thực hiện những công việc hàng ngày của họ?
 - Ai sẽ cần bảo trì, quản trị và đảm bảo cho hệ thống hoạt động (tác nhân phụ)?
 - Hệ thống sẽ phải xử lý và làm việc với những trang thiết bị phần cứng nào?
 - Hệ thống cần phải tương tác với các hệ thống nào khác? Cần phân biệt hệ thống mà chúng cần phải xây dựng với các hệ thống sẽ tương tác với nó. Nghĩa là, cần xác định rõ biên giới giữa hệ thống yêu cầu xây dựng với hệ thống khác có thể bao gồm các hệ thống máy tính cũng như các ứng dụng khác trong chính chiếc máy tính mà hệ thống này sẽ hoạt động trong tương lai.
 - Ai hay cái gì quan tâm đến kết quả mà hệ thống sẽ sản sinh ra?

Từ đây chúng ta xác định được hệ thống có 3 tác nhân: Nhân viên bán hàng, nhân viên quản lý kho, chủ cửa hàng.

- **Tìm UC**, quá trình tìm các Use Case bắt đầu với các tác nhân đã được xác định ở phần trước. Đối với mỗi tác nhân, hãy hỏi các câu hỏi sau:

- Tác nhân này cần những chức năng nào từ hệ thống? Hành động chính của tác nhân là gì ?

- Tác nhân có cần phải đọc, phải tạo, phải hủy bỏ, phải sửa chữa, hay là lưu trữ một loại thông tin nào đó trong hệ thống?
- Tác nhân có cần phải báo cho hệ thống biết về những sự kiện nào đó? Những sự kiện như thế sẽ đại diện cho những chức năng nào?
- Hệ thống có cần phải thông báo cho Actor về những thay đổi bất ngờ trong nội bộ hệ thống?
- Công việc hàng ngày của tác nhân có thể được đơn giản hóa hoặc hữu hiệu hóa qua các chức năng mới trong hệ thống (thường đây là những chức năng tiêu biểu chưa được tự động hóa trong hệ thống)?
- Các câu hỏi khác: Use Case có thể được gây ra bởi các sự kiện nào khác?

Ví dụ:

- Sự kiện thời gian: Cuối tháng, hết hạn đầu tư. Sự kiện bình thường của hệ thống: Tự động chuyển tiền theo các lệnh xác định trước.
- Các sự kiện bất bình thường: Hợp đồng đầu tư kết thúc trước thời hạn.
- Hệ thống cần những thông tin đầu vào/đầu ra nào? Những thông tin đầu vào/đầu ra đó từ đâu tới và sẽ đi đâu?
- Khó khăn và thiếu hụt chính trong hệ thống hiện thời nằm ở đâu (thủ công /tự động hóa)?

❖ Minh họa

- Từ mô tả trên ta phát hiện được các Actor: Nhân viên kho, nhân viên bán hàng, chủ cửa hàng.
- Xét với Actor Nhân viên kho, trong phần mô tả 1 ta sẽ tìm được các UC là: Nhập thông tin hàng hóa, sửa thông tin hàng hóa, xóa thông tin hàng hóa.

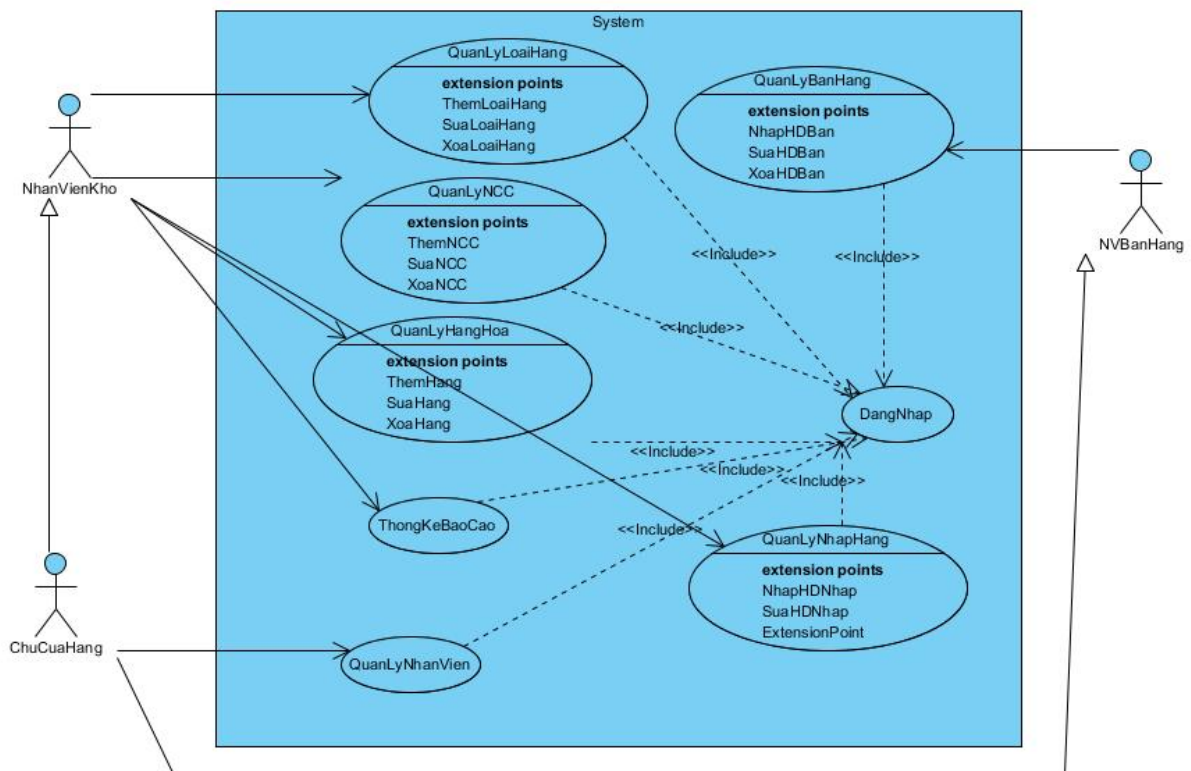
2. Xây dựng biểu đồ UC mức tổng quát cho hệ thống quản lý bán hàng.

❖ Phân tích bài toán

- Bước 1: Từ các Actor xác định các Use Case tổng quát bằng cách sử dụng mối quan hệ Extend, Include. Ví dụ với Nhân viên kho với 3 UC nhập thông tin sách, sửa thông tin sách, xóa thông tin sách chúng ta có thể nhóm thành một UC tổng quát là quản lý thông tin sách. Tương tự xét các nhóm UC khác trên tất cả các Actor còn lại.
- Bước 2: Xác định các mối quan hệ giữa các Actor – Actor, Actor – Use Case, Use Case – Use Case.
 - Xét xem các Actor có mối quan hệ kế thừa không? Đọc mô tả 7 chúng ta thấy nếu nhân viên vắng mặt chủ cửa hàng có thể thực hiện các nhiệm vụ của nhân viên trong cửa hàng, vậy chúng ta xác định được Actor Chủ cửa hàng kế thừa 2 Actor Nhân viên bán hàng và nhân viên kho.
 - Actor thực hiện UC nào thì có mối quan hệ Association với UC đó.
 - Giữa các UC xác định mối quan hệ Include và Extend.

❖ Minh Họa

1- Xây dựng biểu đồ UC tổng quát.



2- Tiếp tục xây dựng biểu đồ UC phân rã cho từng UC tổng quát

3. Xây dựng kịch bản cho UC.


❖ Phân tích:

- Kịch bản UC là một chuỗi tương tác giữa Actor và phản ứng hệ thống để thực hiện UC, khi đó tùy thuộc vào hành động tác nhân tác động lên hệ thống mà có thể dẫn đến các phản ứng khác nhau với cùng một hành động tùy thuộc vào dữ liệu đầu vào và các yếu tố khác. Nên một UC có thể có luồng sự kiện chính và các luồng sự kiện phụ.
- Khi xây dựng kịch bản chúng ta xây dựng kịch bản UC tổng quát trước và kịch bản của UC phân rã sau, để xây dựng kịch bản của UC nhà phát triển phải dựa trên quy trình nghiệp vụ đã khảo sát của hệ thống cần xây dựng.

❖ Ví dụ:

Kịch bản UC tổng quát QuanLyBanHang


QuanLyBanHang

Name	Value
Name	 QuanLyBanHang
Rank	<Unspecified>
Primary Actors	NVBanHang

Flow of Events

1.NV Bán Hàng yêu cầu chức năng bán hàng
2. SYSTEM Hệ thống lấy về thông tin nhân viên, thông tin ngày tháng hiện tại hiển thị lên giao diện
3.NV bán hàng thực hiện các chức năng tùy chọn

NhapHDBan

Name	Value
Name	 NhapHDBan
Rank	<Unspecified>
Primary Actors	NVBanHang

Flow of Events

1.Nhân viên chọn chức năng bán hàng
2. SYSTEM Hệ thống sinh mã hóa đơn bán theo quy định
3.Nhân viên nhập mã hàng bán
4. SYSTEM Hệ thống lấy về thông tin hàng bán gồm tên hàng, giá bán
5.Nhân viên nhập số lượng
6. SYSTEM Hệ thống tính thành tiền của mặt hàng
7.Nhân viên thực hiện thêm hàng vào hóa đơn

8. SYSTEM Hệ thống hiển thị thông tin mặt hàng bán trong hóa đơn vào đánh sách, và tính tổng thành tiền các mặt hàng đã nhập của hóa đơn, hệ thống xóa trắng thông tin, nếu còn hàng thì quay trở về bước 3, nếu không thì tiếp tục
--

9.Nhân viên thực hiện chức năng bán hàng
--

10. SYSTEM 10.1. Hệ thống lưu thông tin về hóa đơn bán hàng vào hệ thống 10.2. Hệ thống lưu thông tin về tất cả các mặt hàng bán trong hóa đơn vào hệ thống 10.3. Hệ thống trừ số lượng hàng đã bán của các mặt hàng trong hệ thống
--

Bài tập tự làm

1. Vẽ biểu đồ phân rã cho các UC tổng quát còn lại (nếu có).
2. Xây dựng kịch bản cho các UC đó

Bài 2: Bài thực hành về xây dựng biểu đồ lớp

Mục tiêu

- Trình bày được các thành phần của biểu đồ lớp
- Xác định được các lớp cơ bản, các phương thức và thuộc tính của các lớp cơ bản đó
- Sử dụng thành thạo phần mềm Visual Paradigm để biểu diễn biểu đồ lớp của hệ thống
- Xây dựng được biểu đồ lớp thực thể
- Xây dựng được biểu đồ lớp phân tích cho từng UC dựa vào kịch bản UC (VOPC).

Yêu cầu:

1. Dựa vào bản đặc tả trên, hãy xác định các lớp thực thể gồm (tên lớp, các thuộc tính cơ bản, các phương thức cơ bản).
2. Xác định mối quan hệ giữa các lớp, sử dụng Visual Paradigm để biểu diễn các lớp đó.
3. Phân tích một UC dựa vào kịch bản, ví dụ UC QuanLyHangHoa xác định các lớp trong UC đó, và các UC phân rã.

Hướng dẫn thực hiện:

1. Dựa vào bản đặc tả trên, hãy xác định các lớp cơ bản bao gồm (tên lớp, các thuộc tính cơ bản, các phương thức cơ bản).

❖ Phân tích bài toán:

- Bước 1: Xem xét kỹ lại đặc tả hệ thống, kịch bản UC, sử dụng phương pháp trích chọn danh từ: Hàng hóa, nhân viên kho, nhân viên bán hàng, nhà cung cấp, Hóa đơn nhập
 - Bước 2: Loại bỏ các danh từ trùng nhau hoặc không có giá trị, danh từ là thuộc tính.
 - Bước 3: Xác định các thuộc tính cho từng lớp. Các danh từ có thể trở thành lớp, và các danh từ khác có thể trở thành thuộc tính của lớp. Ví dụ danh từ Hàng hóa thành lớp HangHoa danh từ Mã hàng, tên hàng.. thành thuộc tính của lớp HangHoa
 - Bước 4: Xác định quan hệ của các lớp
2. Xác định liên kết giữa các lớp nếu có.
 3. Sau khi xây dựng biểu đồ lớp dựa vào các danh từ, phân tích kịch bản cho từng UC để xây dựng biểu đồ lớp cho từng UC (mô hình VOPC).

Hướng dẫn:

- ❖ **Phân tích:** Dựa vào kịch bản trên người sử dụng phân tích UC tìm ra các lớp.

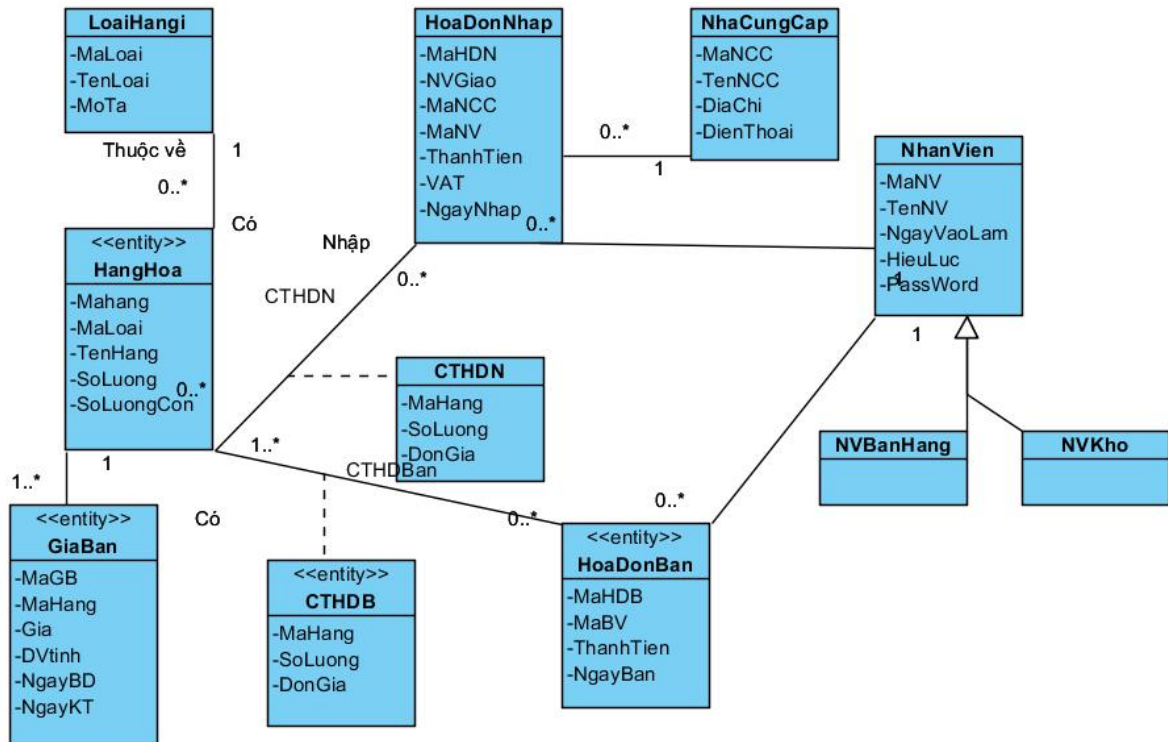
B1. Tìm lớp Bound, theo nguyên tắc giữa Actor và UC có một lớp Bound, UC phân rã sử dụng chung lớp Bound với UC tổng quát.

B2. Xác định lớp Control, theo nguyên tắc mỗi UC có ít nhất một lớp Control, UC phân rã sử dụng chung lớp Control với UC tổng quát .

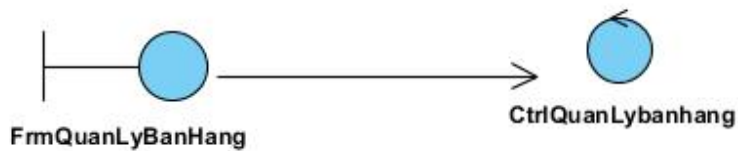
B3. Xác định các lớp thực thể, đọc kịch bản xác định các danh từ trong phần phản ứng của hệ thống mà hệ thống thực hiện các tương tác.

Minh họa cho UC

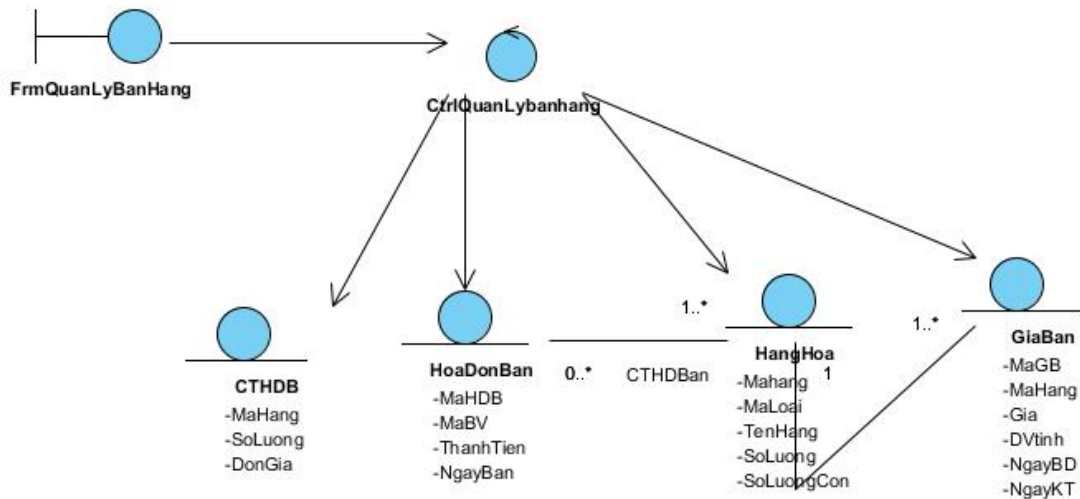
1- Biểu đồ lớp thực thể



2- Biểu đồ lớp VOPC của UC tổng quát QuanLyBanHang



3- Biểu đồ lớp VOPC của UC NhapHDBan



3. Các bài tập tự làm

Các bài tập tự làm làm:

1. Phân tích các UC còn lại trong hệ thống xây dựng biểu đồ lớp phân tích cho các UC đó.

Bài 2: Bài thực hành về xây dựng biểu đồ lớp

Mục tiêu

- Trình bày được các thành phần của biểu đồ lớp, biểu đồ trạng thái
- Xác định được các lớp cơ bản, các phương thức và thuộc tính của các lớp cơ bản đó
- Sử dụng thành thạo phần mềm Visual Paradigm để biểu diễn biểu đồ lớp của hệ thống quản lý bán hàng
- Xây dựng được biểu đồ lớp thực thể
- Xây dựng được biểu đồ lớp phân tích cho từng UC dựa vào kịch bản UC.
- Xây dựng được biểu đồ trạng thái của một lớp trong ứng dụng, trong một UC.

Yêu cầu:

4. Dựa vào bản đặc tả trên, hãy xác định các lớp thực thể gồm (tên lớp, các thuộc tính cơ bản, các phương thức cơ bản).
5. Xác định mối quan hệ giữa các lớp, sử dụng Visual Paradigm để biểu diễn các lớp đó.
6. Phân tích một UC dựa vào kịch bản, ví dụ UC thêm đầu sách mới xác định các lớp trong UC đó.
7. Xây dựng được biểu đồ trạng thái của lớp DocGia trong ứng dụng dựa vào đặc tả phần mềm
8. Xây dựng biểu đồ trạng thái lớp DocGia trong UC trả sách.

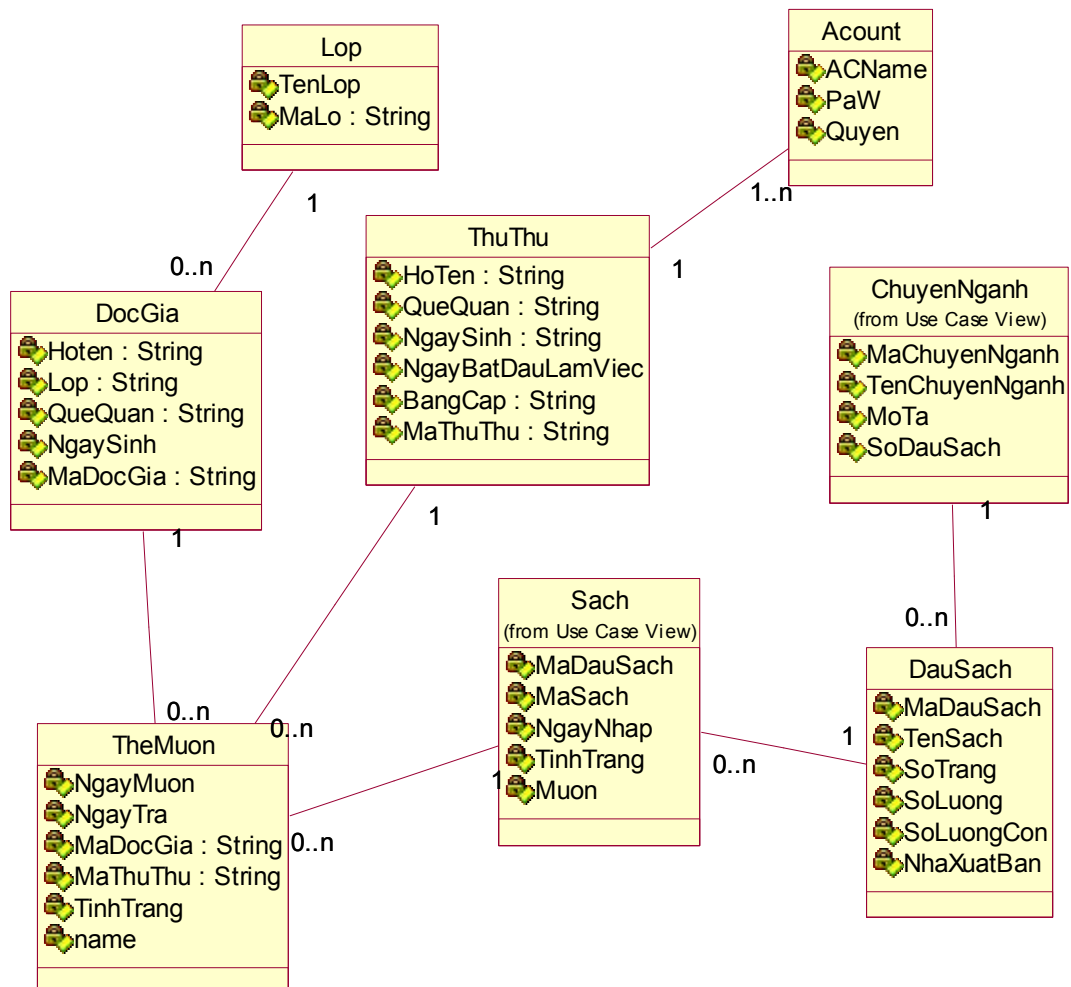
Hướng dẫn thực hiện:

2. Dựa vào bản đặc tả trên, hãy xác định các lớp cơ bản bao gồm (tên lớp, các thuộc tính cơ bản, các phương thức cơ bản).

❖ Phân tích bài toán:

- Bước 1: Xem xét kỹ lại đặc tả hệ thống, kịch bản UC, sử dụng phương pháp trích chọn danh từ: Sinh viên, lớp, thẻ thư viện, Mã độc giả, họ tên, lớp, ngày sinh, giới tính, thủ thư, sách, đầu sách, bản sao, mã đầu, mã sách, tình trạng, chuyên ngành, Mã chuyên ngành, tên chuyên ngành, mô tả, độc giả, phiếu mượn, Mã sách, mã độc giả, mã thủ thư cho mượn sách, ngày mượn, tình trạng, tài khoản, người dùng
 - Bước 2: Loại bỏ các danh từ trùng nhau hoặc không có giá trị. Ví dụ danh từ Sinh viên, thẻ thư viện, bạn đọc, độc giả đều chỉ một đối tượng người tham gia mượn sách thư viện là độc giả.
 - Bước 3: Xác định các thuộc tính cho từng lớp. Các danh từ có thể trở thành lớp, và các danh từ khác có thể trở thành thuộc tính của lớp. Ví dụ danh từ phiếu mượn thành lớp PhieuMuon các danh từ Mã sách, mã độc giả, mã thủ thư cho mượn sách, ngày mượn, tình trạng thành thuộc tính của lớp PhieuMuon.
 - Bước 4: Xác định quan hệ của các lớp
2. Xác định liên kết giữa các lớp nếu có.

❖ Minh Họa



4. Sau khi xây dựng biểu đồ lớp dựa vào các danh từ, phân tích kịch bản cho từng UC để xây dựng biểu đồ lớp cho từng UC.

Hướng dẫn:

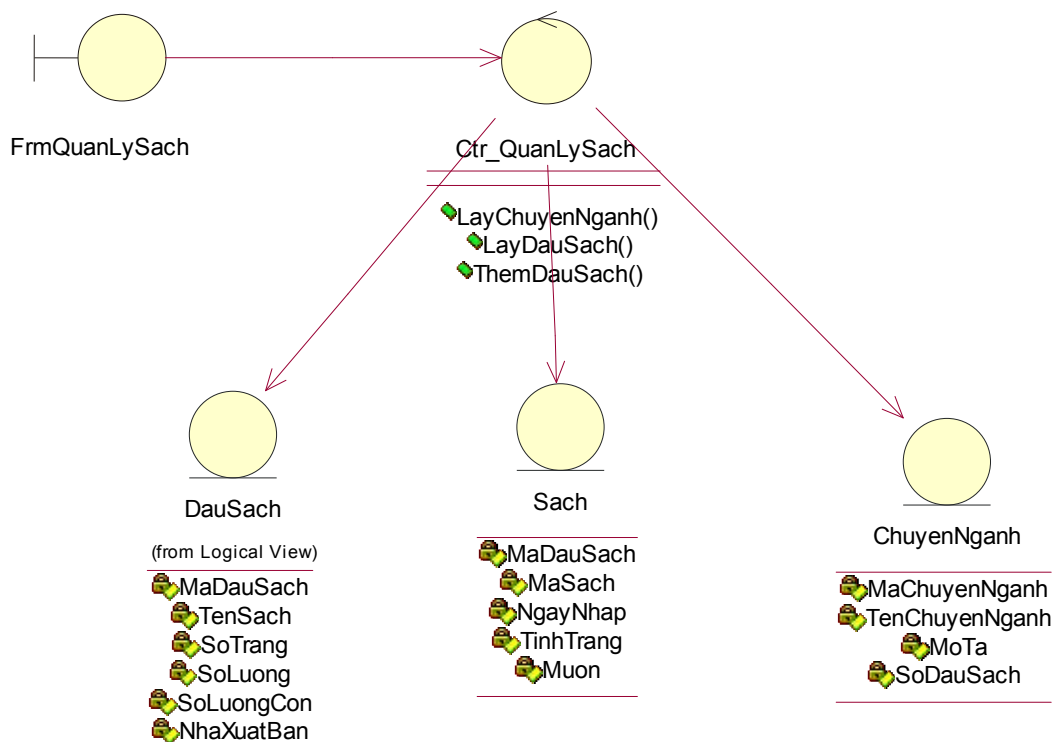
❖ **Phân tích:** Dựa vào kịch bản trên người sử dụng phân tích UC tìm ra các lớp.

B1. Tìm lớp Bound, theo nguyên tắc giữa Actor và UC có một lớp Bound.

B2. Xác định lớp Control, theo nguyên tắc mỗi UC có ít nhất một lớp Control.

B3. Xác định các lớp thực thể, Đọc kịch bản xác định các danh từ tham gia UC để tìm ra lớp thực thể.

❖ **Minh họa**



5. Xây dựng biểu đồ trạng thái

Hướng dẫn

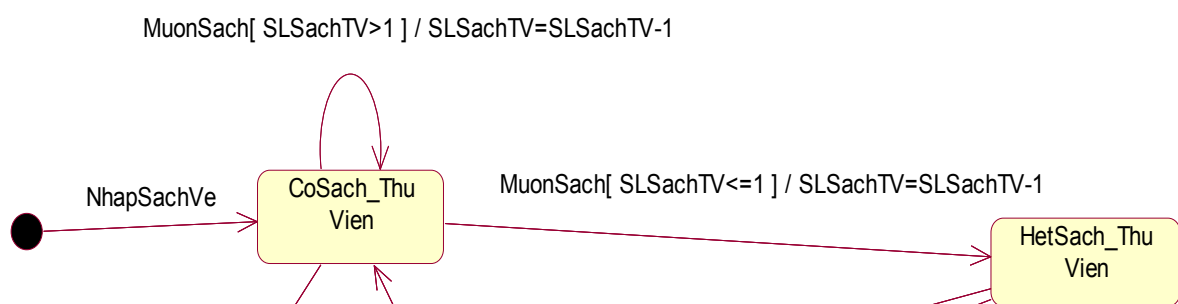
❖ **Phân tích**

B1: Đọc đặc tả phần mềm, hoặc đặc tả chi tiết dựa vào nghiệp vụ hệ thống

B2: Xác định các trạng thái có thể của lớp

B2: Xác định các chuyển trạng thái, và sự kiện, điều kiện chuyển, hành động để chuyển giữa các trạng thái.

❖ **Minh Họa**



6. Các bài tập tự làm

Các bài tập tự làm làm:

2. Phân tích các UC còn lại trong hệ thống xây dựng biểu đồ lớp phân tích cho các UC đó.
3. Xem xét các lớp còn lại, xây dựng biểu đồ chuyển trạng thái nếu có.

Bài 3: Bài thực hành về xây dựng biểu đồ trạng thái và biểu đồ tương tác

Mục tiêu

- Trình bày được các thành phần của biểu đồ trạng thái
- Trình bày được các thành phần của biểu đồ tương tác
- So sánh được sự giống và khác nhau giữa hai biểu đồ tuần tự và cộng tác
- Xây dựng được biểu đồ trạng thái cho lớp
- Xây dựng được các biểu đồ tuần tự và cộng tác của hệ thống
- Sử dụng thành thạo phần mềm Visual Paradigm để biểu diễn các biểu đồ

Yêu cầu:

1. Xây dựng biểu đồ trạng thái cho lớp Hàng hóa
2. Xây dựng biểu đồ tuần tự cho UC Quản lý bán hàng.
3. Xây dựng biểu đồ tuần tự cho UC phân rã NhapHDBan.
4. Xây dựng biểu đồ cộng tác cho UC Quản lý bán hàng, và UC NhapHDBan

Hướng dẫn thực hiện:

1. Xây dựng biểu đồ trạng thái cho lớp Hàng hóa

➤ Phân tích bài toán

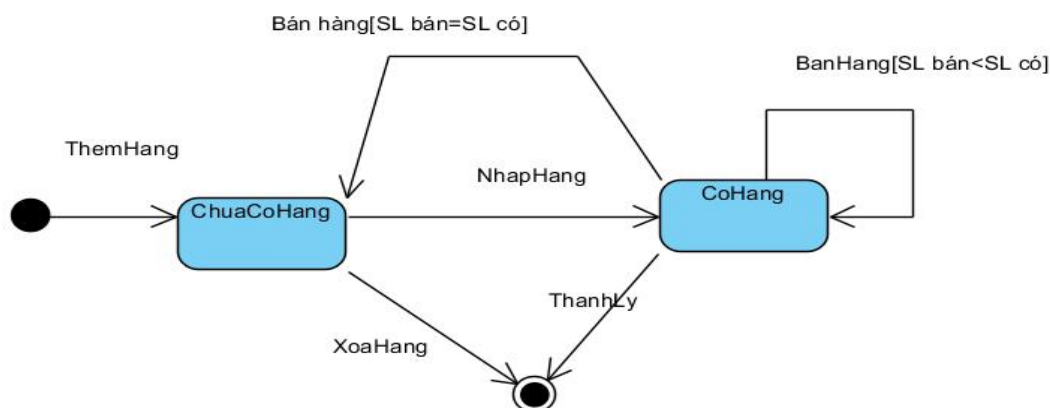
B1: Đọc đặc tả phần mềm, hoặc đặc tả chi tiết dựa vào nghiệp vụ hệ thống

B2: Xác định các trạng thái có thể của lớp Hàng Hóa

B2: Xác định các chuyển trạng thái, và sự kiện, điều kiện chuyển, hành động để chuyển giữa các trạng thái.

B3: Mô hình hóa biểu đồ trạng thái bằng Visual Paradigm

➤ Minh Họa



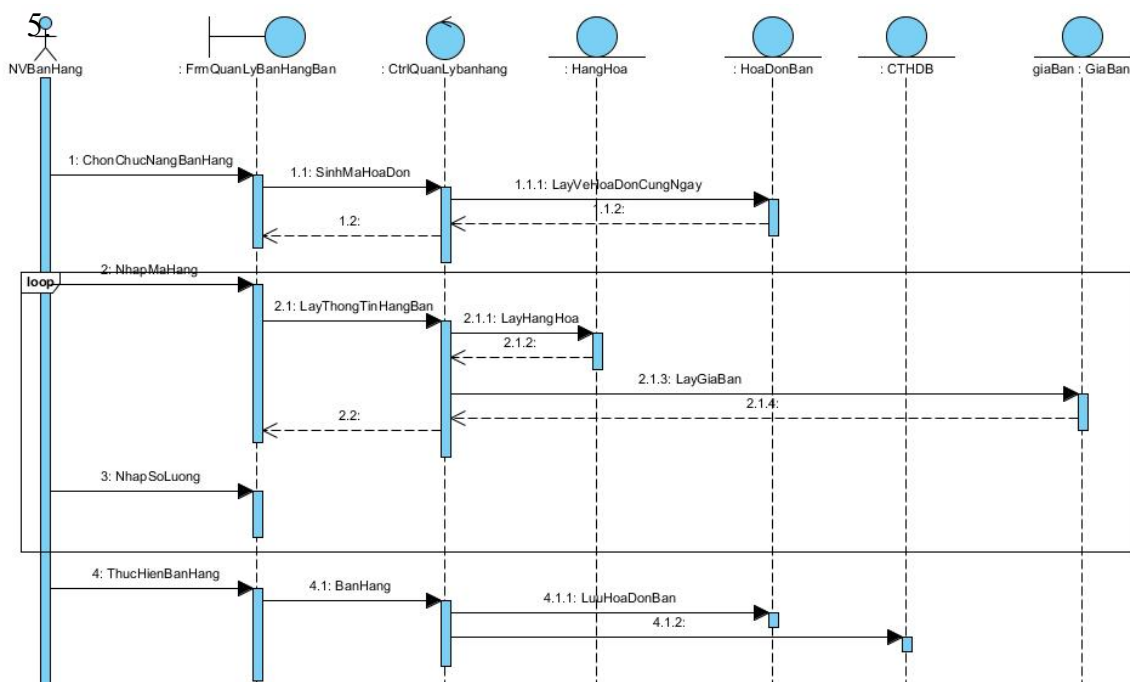
2. Xây dựng biểu đồ tuần tự cho UC quản lý sách.

3. Xây dựng biểu đồ tuần tự cho UC NhậpHDB

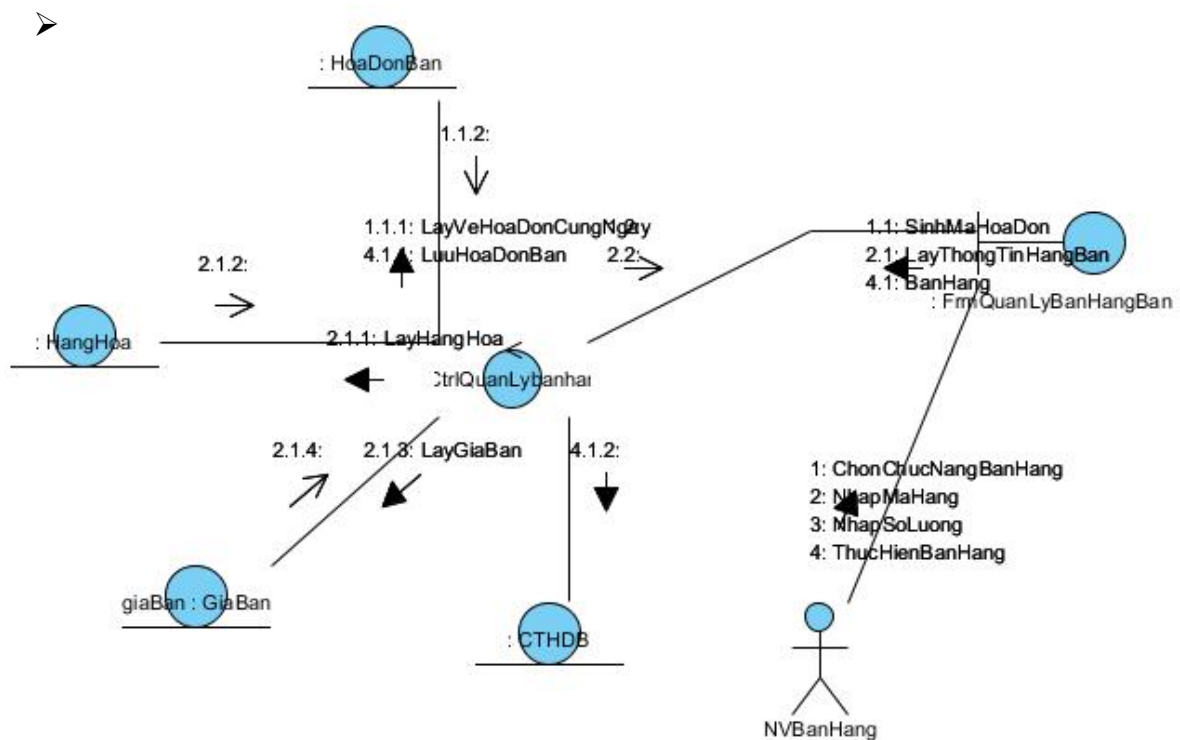
❖ Phân tích bài toán

- Bước 1: Kiểm tra lại UC NhậpHDB, kịch bản UC
- Bước 2: Xác định rõ các kiểu đối tượng tham gia (giao diện, điều kiện hay thực thể) dựa vào biểu đồ lớp VOPC của UC.
- Bước 3: Căn cứ vào kịch bản UC, xây dựng biểu đồ tuần tự cho mỗi UC theo quy tắc
 - Thông điệp xuất phát từ Actor đến lớp Bound: Tương ứng với mỗi hành động của tác nhân sẽ có một thông điệp gửi từ Actor đến lớp Bound.
 - Thông điệp xuất phát từ lớp Bound đến lớp Control: Nếu hành động của tác nhân có dẫn đến phản ứng của hệ thống, mà phản ứng đó có tương tác với các lớp thực thể như lấy dữ liệu, lưu trữ, sửa đổi, thì sẽ có một thông điệp chung gửi từ lớp Bound đến lớp Control để xử lý nghiệp vụ chung của phản ứng hệ thống. Thông điệp gửi đi, nằm trong thời gian xử lý thông điệp (time line) của lớp Bound mà hành động gây ra bởi tác nhân.
 - Thông điệp gửi từ lớp Control đến các lớp thực thể: Tương ứng với mỗi một thao tác trên lớp thực thể sẽ có một thông điệp gửi từ lớp Control đến lớp thực thể để thực hiện các hành động tương ứng (gửi trong thời gian xử lý thông điệp của lớp control).
- Bước 4: Xây dựng biểu đồ tuần tự bằng Visual Paradigm

❖ Minh họa



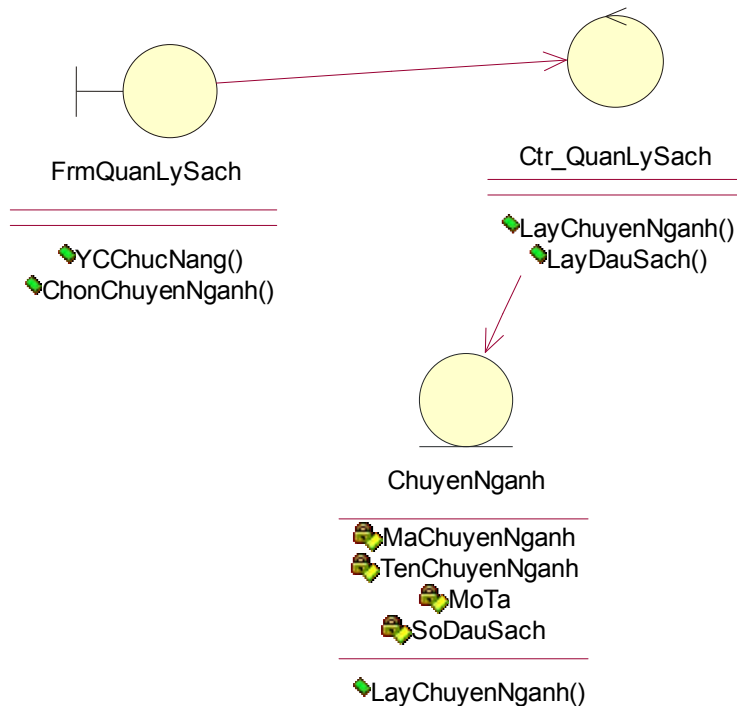
Trên biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập nhấn F5 để chuyển tự động từ biểu đồ tuần tự sang biểu đồ cộng tác.



➤ Xây dựng biểu đồ lớp chi tiết

Xây hoàn thiện biểu đồ lớp mức thiết kế bằng cách xác định thêm các phương thức dựa vào biểu đồ tuần tự, ví dụ dựa vào biểu đồ tuần tự của UC Quản lý sách trên, Lớp Ctr_QuanLySach sẽ có thêm hai phương thức LayChuyenNganh, LayVeDauSach, vì thông điệp 2 và 7 được gửi đến lớp Ctr_QuanLySach.

❖ Minh họa



Tương tự như vậy sau khi hoàn thành các biểu đồ tuần tự cho các UC phân rõ khác, xác định thêm các phương thức cho biểu đồ lớp chi tiết.

Các bài tập tự làm

1. Xây dựng biểu đồ tuần tự cho các UC trong hệ thống quản lý thư viện.
2. Bổ sung các phương thức từ biểu đồ tuần tự các lớp trong biểu đồ lớp mức phân tích.

Bài 4: Biểu đồ lớp chi tiết, biểu đồ hoạt động

Mục tiêu

- Xác định được chi tiết các phương thức cho lớp.
- Trình bày được các thành phần trong biểu đồ hoạt động
- Đặc tả chi tiết được biểu đồ lớp chi tiết
- Xây dựng được biểu đồ hoạt động
- Sử dụng thành thạo Visual Paradigm để đặc tả chi tiết biểu đồ lớp, biểu diễn biểu đồ hoạt động

Yêu cầu:

1. Đặc tả chi tiết biểu đồ lớp của UC NhapHDBan
2. Xây dựng biểu đồ hoạt động cho 1 phương thức trong một lớp đã đặc tả ở trên

Hướng dẫn thực hiện:

1. Xây dựng biểu đồ lớp chi tiết cho UC NhapHDBan

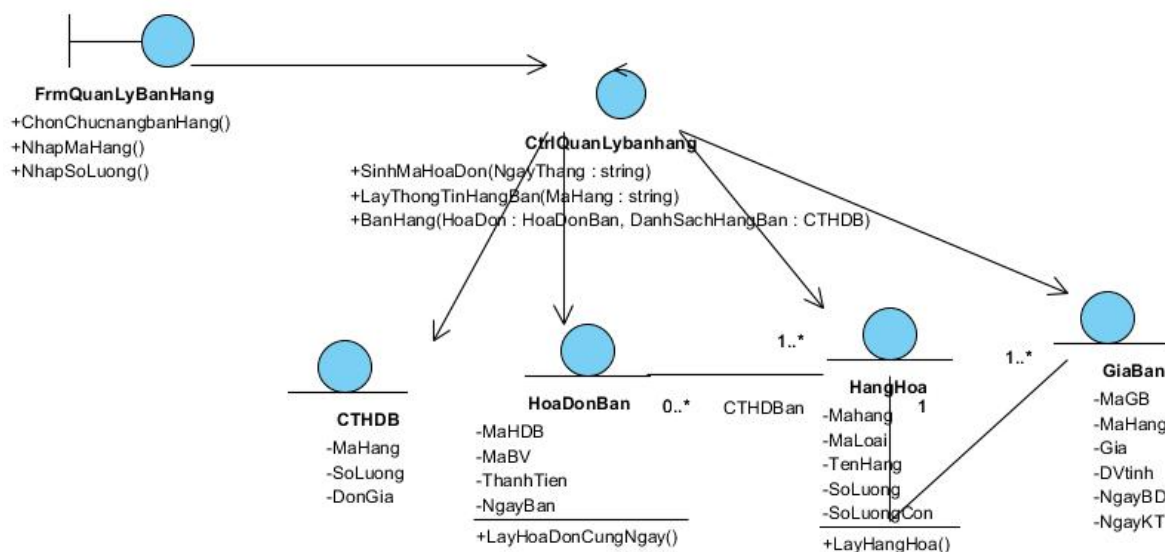
❖ Phân tích

Xây hoàn thiện biểu đồ lớp mức thiết kế bằng cách xác định thêm các phương thức dựa vào biểu đồ tuần tự và xác định các tham số, kiểu dữ liệu trả về dựa vào nghiệp vụ của bài toán. Với mỗi lớp chúng ta sẽ xác định được các phương thức cho lớp dựa vào các thông điệp gửi đến đối tượng lớp trong biểu đồ tuần tự. Ví dụ dựa vào biểu đồ tuần tự của NhapHDBan, Lớp Ctr_QuanLyBanHang sẽ có thêm các phương thức là: SinhMaHoaDon, LayThongTinHangBan, BanHang.

❖ Hướng dẫn

Sau khi xác định được các phương thức và tham số chi tiết của các phương thức, tiến hành đặc tả chi tiết trên các biểu đồ lớp đã xây dựng trong pha phân tích.

❖ Minh họa



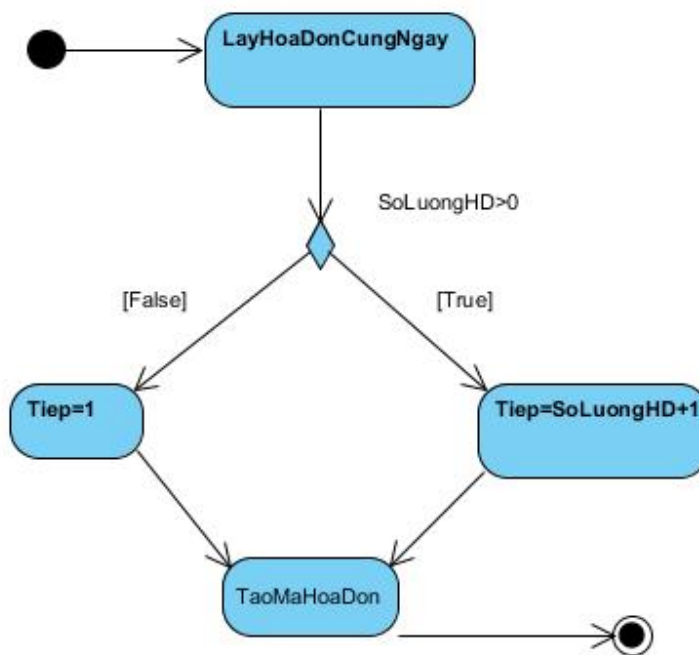
2. Xây dựng biểu đồ hoạt động cho phương thức SinhMaHoaDon của lớp Ctrl_QuanLyBanHang

❖ **Phân tích**

Đọc lại kịch bản của UC, đọc lại nghiệp vụ xử lý và đưa ra giải pháp thực hiện phương thức sau đó xây dựng biểu đồ hoạt động cho một phương thức.

Biểu đồ hoạt động cũng có thể xây dựng cho một UC, hoặc cả hệ thống.

❖ **Minh họa**



Các bài tập tự làm

1. Dựa vào biểu đồ tuần tự của các UC còn lại, xây dựng biểu đồ lớp chi tiết cho các UC còn lại
2. Xây dựng biểu đồ hoạt động cho UC quản lý Bán Hàng, biểu đồ hoạt động của phương thức BanHang của lớp Ctrl_QuanLyBanHang.

Bài 5: Xây dựng cơ sở dữ liệu

Mục tiêu

- Ánh xạ các lớp trong biểu đồ lớp thực thể thành bảng trong cơ sở dữ liệu
- Ánh xạ được quan hệ giữa các lớp thành quan hệ giữa các bảng trong CSDL
- Xây dựng được CSDL trên hệ quản trị CSDL SQL

Yêu cầu:

1. Xây dựng các bảng cơ sở dữ liệu cho ứng dụng quản lý bán hàng.

Hướng dẫn thực hiện:

1. Xây dựng Cơ sở dữ liệu

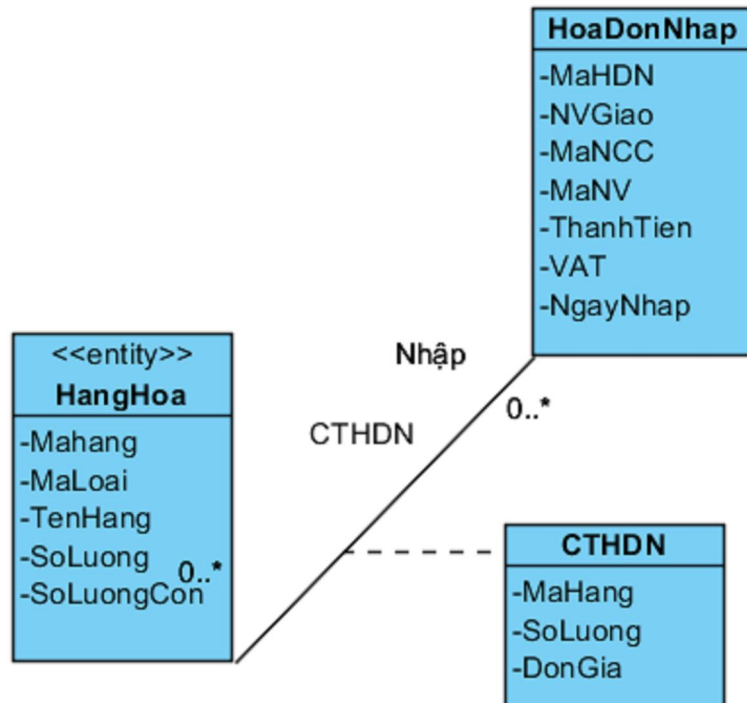
❖ Hướng dẫn

Ánh xạ các lớp trong biểu đồ thực thể theo nguyên tắc:

- Mỗi lớp thực thể sẽ được ánh xạ thành một bảng cơ sở dữ liệu
- Quan hệ giữa Association các lớp:
 - o Quan hệ 1-n: Chuyển khóa chính bên 1 sang bên nhiều làm khóa ngoại, loại bỏ các thuộc tính bên nhiều suy ra được từ khóa ngoại; chuyển các thuộc tính còn lại ở hai bên thành trường dữ liệu trong bảng.
 - o Quan hệ n-n: Chuyển khóa chính hai bên nhiều sang lớp liên kết, loại bỏ các thuộc tính trong lớp liên kết mà suy ra được từ khóa ngoại, chuyển lớp liên kết thành bảng, chuyển hai lớp liên kết thành hai bảng, chuyển các thuộc tính còn lại thành trường dữ liệu.
- Quan hệ Generalization có hai cách chuyển
 - o Cách 1: Nếu thuộc của các lớp con, khác nhau nhiều thì chuyển các lớp con thành bảng, các thuộc tính lớp con thành trường dữ liệu + Các thuộc tính của lớp cha chuyển thành trường dữ liệu các lớp con. Bỏ lớp cha.
 - o Cách 2: Nếu thuộc tính của các lớp con, giống nhau: Bỏ các lớp con, chuyển lớp cha thành bảng: Gộp các thuộc tính của các lớp con và lớp cha lại chuyển thành trường dữ liệu, và thêm vào bảng một thuộc tính loại để phân biệt đối tượng.

❖ Minh họa

Xét hai lớp dưới đây.



Có
Sẽ được chuyển thành các bảng trong CSDL như sau:

tblHangHoa

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaHH	Nvarchar(15)	Not null	Khóa chính
2	MaLoai	Nvarchar(15)	Not null	KhoaNgoai
3	TenHang	Nvarchar(50)	Not null	Tên của hàng hóa
4	SoLuong	int	SoLuong>=0	Tổng số lượng hàng hóa, nhập về
5	SoLuongCon	int	SoLuongcon>=0	Số lượng hàng hóa hiện có trong kho

Bảng tblHoaDonBan

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaHDBan	Nvarchar(15)	Not null	Khóa chính
2	MaNV	Nvarchar(15)	Not null	Khóa ngoại
3	ThanhTien	Int	NotNull	Tổng tiền trong hóa đơn
4	TrietKhau	real	Allow Null	Phần trăm giảm giá

Bảng tblCTHoaDonBan

STT	Tên trường	Kiểu dữ	Ràng	Mô tả
-----	------------	---------	------	-------

		liệu	buộc	
1	MaCTHDB	Int	NotNull	Khóa chính, thuộc tính tự động tăng (identity=true)
1	MaHDBan	Nvarchar(15)	Not null	Khóa ngoại
2	MaHH	Nvarchar(15)	Not null	Khóa ngoại
3	DonGia	Real	Not Null	Đơn giá của hàng hóa bán
4	SoLuong	real	Not Null	Số lượng mặt hàng bán

Các bài tập tự làm

1. Xây dựng hoàn thiện cơ sở dữ liệu của hệ thống trên

Bài 6: Bài thực hành về xây dựng biểu đồ thành phần và triển khai

Mục tiêu

- Trình bày được các thành phần của biểu đồ thành phần và triển khai
- Xây dựng được biểu đồ thành phần và biểu đồ triển khai cho hệ thống quản lý bán hàng
- Sử dụng thành thạo Visual Paradigm để biểu diễn hai biểu đồ

Yêu cầu:

1. Xây dựng biểu đồ thành phần của hệ thống quản lý bán hàng
2. Xây dựng biểu đồ triển khai của hệ thống quản lý bán hàng

Hướng dẫn thực hiện

1. Xây dựng biểu đồ thành phần của hệ thống quản lý bán hàng:

❖ Phân tích bài toán

- Bước 1: Dựa vào kiến trúc hệ thống phần mềm sẽ triển khai, xác định các thành phần của hệ thống. Xác định các lớp, các gói thuộc mỗi một thành phần (Một thành phần có thể gồm nhiều thành phần nhỏ bên trong, tùy thuộc vào quy mô của dự án).
Ví dụ trong hệ thống quản lý bán hàng chọn kiến trúc tập trung dữ liệu, Multi layer có thể gồm các gói sau:
 - Bound_QuanLyBanHang: Gồm các lớp bound thuộc tầng trình diễn.
 - Ctr_QuanLyBanHang: Gồm các lớp control đảm nhận nghiệp vụ các UC
 - DaTa_QuanLyBanHang: Gồm các lớp đảm nhận nhiệm vụ tương tác với cơ sở dữ liệu.
 - Object_QuanLyBanHangf: Gồm các lớp mô tả cấu trúc dữ liệu.
 - Bước 2: Xác định mối quan hệ phụ thuộc giữa các thành phần (thành phần A phụ thuộc vào thành phần B nếu trong A có ít nhất một lớp sử dụng dịch vụ của một lớp khác trong thành phần B).
2. Xây dựng biểu đồ triển khai hệ thống.

❖ Phân tích

- Dựa trên kiến trúc hệ thống, xác định các Node triển khai.
- Xác định liên kết giữa các Node. Liên kết giữa các Node là giao thức, cách thức mà các Node trao đổi thông tin với nhau. Ví dụ các dạng truyền thông giữa các hệ thống như: TCP/IP, hồng ngoại, Bluetooth...

Với hệ thống quản lý bán hàng trên, lựa chọn kiến trúc tập trung dữ liệu. Có biểu đồ triển khai như sau:

Bài 7: Bài thực hành về triển khai hệ thống phần mềm

Mục tiêu

- Ánh xạ được tài liệu phân tích và thiết kế thành triển khai hệ thống
- Ánh xạ được các thành phần thành các gói trong hệ thống
- Ánh xạ được các Node thành các subSystem.
- Cài đặt được các lớp xử lý thực hiện từng UC trong hệ thống, dựa vào biểu đồ lớp thiết kế cho từng UC, biểu đồ tuần tự, biểu đồ triển khai

Yêu cầu:

1. Sử dụng ngôn ngữ lập trình C# viết mã lệnh triển khai cho UC QuanLyBanHang.

Hướng dẫn thực hiện

❖ Phân tích

- Căn cứ vào biểu đồ UC Xây dựng chức năng tương ứng
- Căn cứ vào biểu đồ triển khai, xây dựng các lớp trong gói bị phụ thuộc trước.
- Căn cứ vào biểu đồ lớp VOPC của UC cài đặt các lớp
- Xây dựng mã lệnh dựa vào biểu đồ tuần tự và biểu đồ hoạt động của UC, phương thức.

Bài 8: Kiểm tra thực hành

Filename: 5. Bai tap thuc hanh phõn tõch thiõt kõ hõõng õõi
tõõng.doc
Directory: D:\Tai lieu giang day\OODA\DHCQ-2014
Template: C:\Users\HUECTM\AppData\Roaming\Microsoft\Templ
ates\Normal.dotm
Title:
Subject:
Author: Administrator
Keywords:
Comments:
Creation Date: 11-08-2014 4:00:00 PM
Change Number: 2
Last Saved On: 11-08-2014 4:00:00 PM
Last Saved By: HUECTM
Total Editing Time: 1 Minute
Last Printed On: 11-08-2014 4:04:00 PM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 25
Number of Words: 3,668 (approx.)
Number of Characters: 20,914 (approx.)