**Trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ NỘI THẤT BÌNH MINH SỬ DỤNG PHP VÀ MYSQL**

**Giảng viên hướng dẫn** **:Ths.Phạm Thế Anh**

**Lớp :ĐH – CNTT5 – K14**

**Sinh viên thực hiện :** **Trịnh Công Đức**

**Mã sinh viên :2019606149**

**Hà Nội, 202****3**

**Trường Đại Học Công Nghiệp Hà Nội**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**



**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP**

**NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG WEBSITE BÁN ĐỒ NỘI THẤT BÌNH MINH SỬ DỤNG PHP VÀ MYSQL**

**Giảng viên hướng dẫn :Ths.Phạm Thế Anh**

**Lớp :ĐH – CNTT5 – K14**

**Sinh viên thực hiện : Trịnh Công Đức**

**Mã sinh viên :2019606149**

**Hà Nội, 2023**

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành bài tập lớn này, lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn ths.Phạm Thế Anh khoa Công nghệ thông tin trường đại học Công Nghiệp Hà Nội, người đã hướng dẫn em tận tình trong suốt thời gian thực tập vừa qua.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đề tài thực tập tốt nghiệp với tất cả sự nỗ lực của bản thân nhưng chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót nhất định, kính mong được sự chỉ bảo tận tình của thầy.

Sinh viên thực hiện

Trịnh Công Đức

**DANH MỤC VIẾT TẮT**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên viết tắt** | **Tên đầy đủ** |
| 1 | PHP | Hypertext Preprocessor |
| 2 | SQL | Structured Query Language |
| 3 | DB | Database |
| 4 | HTML | Hyper Text Markup Language |
| 5 | CSS | Cascading Style Sheets |
| 6 | JS | JavaScript |

**DANH MỤC HÌNH ẢNH**

**DANH MỤC BẢNG BIỂU**

# MỞ ĐẦU

## 1. Lý do chọn đề tài

Như chúng ta đã thấy trong thị trường kinh doanh ngày nay việc cạnh tranh ngày càng trở nên quyết liệt và hầu hết những nhà kinh doanh, những công ty lớn đều chú tâm đến việc thoả mãn khách hàng một cách tốt nhất. Hiện nay nhiều công ty, cửa hàng phát triển hệ thống bán hàng theo loại thướng mại điện tử. So với kinh doanh truyền thống thì thương mại điện tử chí phí thấp hơn, và kết hợp cả hai thì giúp cho hiệu quả kinh doanh tốt hơn. Hơn thế nữa, với lợi thế công nghệ Internet nên việc truyền tải thông tin về sản phẩm nhanh chóng, thuận tiện. Kết hợp với bộ phận giao hàng tận nơi, càng thêm lợi nhuận về cho cửa hàng. Biết được nhu cầu đó, em xây dựng “Website bán đồ nội thất cho cửa hàng Bình Minh” để đáp ứng nhu cầu cho khách hàng có thể đặt mua những sản phẩm cần thiết thông qua trang web này.

## 2. Mục tiêu nghiên cứu

Tạo ra một website bán đồ nội thất cho của hàng giúp cho khách hàng có thể xem các sản phẩm đồ nội thất, đặt mua một cách dễ dàng, thuận tiện mà không phải đén trục tiếp cửa hàng. Giúp người quản lý của của hàng nắm rõ các danh mục của cửa hàng, quản lý các sản phẩm của cửa hàng.

## 3. Đối tượng nghiên cứu

Sử dụng ngôn ngữ PHP cho back end. Cơ sở dữ liệu MySQL được dùng để quản lý cơ sở dữ liệu cho trang web. HTML, CSS, JS cho front end.

Đối tượng ứng dụng của đề tài: Mọi người tiêu dùng có nhu cầu đặt mua sản phẩm, các công ti, doanh nghiệp có nhu cầu đặt mua hàng.

Nghiên cứu vào khoảng thời gian: 06/03/2023 đến 08/05/2023

Nghiên cứu tại: Trường Đại học Công Nghiệp Hà Nội

## 4. Phạm vi nghiên cứu

Về mặt lý thuyết: Tìm hiểm kỹ thuật lập trình và cách thức hoạt động của ngôn ngữ PHP, cơ sở dữ liệu MySQL.

## 5. Nội dung nghiên cứu

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Gồm có cơ sở lý thuyết về ngôn ngữ PHP dùng trong đề tài

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Gồm khảo sát thực tế, biểu đồ use case, biểu đồ phân tích,…

CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

Gồm hình ảnh giao diện đã cài đặt

## 6. Kết quả

Trang web phù hợp với cửa hàng, khách hàng dễ thao tác và sư dụng.

Báo cáo và chương trình đạt đúng yêu cầu về độ dài cuốn báo cáo, sử dụng đúng ngôn ngữ để thiết kế.

Giao diện hoàn chỉnh và có thể đưa vào sử dụng giúp cho khách hàng đỡ tốn thời gian cũng như thuận tiện việc đặt mua những sản phẩm cần thiết, và người quản lý cũng dễ dàng quản lý hoạt động mua bán hàng.

# CHƯƠNG 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT CỦA PHP VÀ MYSQL

## Tổng quan về ngôn ngữ PHP

PHP là viết tắt của Hypertext Preprocessor, ngôn ngữ lập trình PHP được sử dụng để xây dựng các website và ứng dụng web. PHP là ngôn ngữ kịch bản làm việc trên server với nhiệm vụ là kết nối cơ sở dữ liệu và thực hiện các các chức năng của web hoặc ứng dụng web. PHP dễ dàng được nhúng vào HTML qua cặp thẻ <?php … ?>, khi chạy PHP sẽ sinh ra các mã HTML để trả về cho phía người dùng. PHP là một ngôi ngữ lập trình cực kỳ phổ biến khi phát triển website và các ứng dụng Web do khả năng tương thích cao với các trình duyệt và là một ngôn ngữ mềm dẻo linh hoạt khi giải quyết các vấn đề.

### Ưu điểm và nhược điểm của PHP

Ưu điểm của **ngôn ngữ lập trình PHP** là một ngôn ngữ dễ học, dễ viết nó không áp dụng các quy tắc cứng nhắc vào việc xây dựng tính năng nên bạn có thể linh hoạt giải quyết các vấn đề với các phương pháp khác nhau. Ngoài ra, PHP là ngôn ngữ thông dịch do vậy bạn vẫn có thể biên dịch và chạy chương trình cho đến khi gặp phải vấn đề. So với các ngôn ngữ khác thì học PHP nhanh hơn.Khi tìm hiểu về PHP bạn có thể tìm được rất nhiều tài liệu tham khảo. Bên cạnh đó là cộng đồng lập trình viên PHP rất đông đảo nên học PHP bạn yên tâm vì sẽ có rất nhiều người hỗ trợ bạn.PHP là mã nguồn mở có nghĩa là bạn có thể sử dụng mà không cần trả phí gì hết, ngoài ra bạn có thể dễ dàng sao chép các mã nguồn PHP có sẵn. Nhưng cần lưu ý khi sao chép cần hiểu rõ nội dung mình sao chép là gì để tránh bị cài mã độc.Với ngôn ngữ PHP thì cơ hội việc làm của bạn rất rộng mở. Nhu cầu xây dựng và quản trị Web rất cao giúp các bạn có thể làm mà không cần hiểu biết quá sâu về kỹ thuật lập trình.

Nhược điểm lớn nhất là khả năng dễ dàng bị sao chép code và hack code làm cho các dự án PHP có độ an toàn không cao như các ngôn ngữ lập trình khác.Nếu bạn học C# hay Java bạn có thể làm web, ứng dụng điện thoại, phần mềm… nhưng với PHP thì bạn chỉ có thể làm web và các ứng dụng web.Cấu trúc của PHP khá đơn giản và không có có chuẩn, phiên bản PHP 7 ra đời phần nào khắc phục nhược điểm của PHP.

### Ứng dụng của ngôn ngữ lập trình PHP

Xây dựng Website: Các website có thể xây dựng bằng PHP cả phần Front-end và Back-end. PHP sinh ra mã HTML tạo ra giao diện web và xử lý các chứng năng của Web giống như các ngôn ngữ lập trình khác.

Tạo ứng dụng: Tương tự như xử lý chức năng của Web, php cũng có thể thư hiện các công việc trong các ứng dụng.

Tạo hệ thống quản lý nội dung: php có thể kết nối với cơ sở dữ liệu, thao tác với cơ sở dữ liệu

Làm các trang mạng xã hội: Facebook, …

### Lịch sử hình thành PHP

Lúc đầu PHP được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf vào năm 1994 sau đó được hoàn hiện hơn bởi nhóm nghiên cứu PHP.  Bược ngoặt được Rasmus Lerdorf viết một số chương trình giao diện CGI bằng ngôn ngữ lập trình C. Một tập lệnh là một tập hợp các hướng dẫn lập trình được diễn giải trong thời gian chạy. Ngôn ngữ script là ngôn ngữ diễn giải các script trong thời gian chạy. Các tập lệnh thường được nhúng vào các môi trường phần mềm khác.

**PHP/FI**

**PHP** được phát triển từ một sản phẩm có tên là PHP/FI.PHP/FI được Rasmus Lefdorf tạo ra năm 1995, ban đầu được xem như là một tập con đơn giản của các mã kịch bản Perl để theo dõi tình hình truy cập đến bản sơ yếu lý lịch của ông trên mạng. Ông đã đặt tên cho bộ mã kịch bản này là “Personal Home Page Tools “. Khi cần đến các chức năng rộng hơn, Rasmus đã viết một bộ thực thi bằng C lớn hơn để có thể truy vấn tới các cơ sở dữ liệu và giúp cho người dùng phát triển các ứng đụng web đơn giản. Rasmus quyết định công bố mã nguồn cho mọi người xem, sử dụng cũng như sửa các lỗi có trong nó cũng như cải tiến mã nguồn.

**PHP/FI** viết tắt từ “Personal Home Page/Form Interpreter”, bao gồm một số chức năng cơ bản cho PHP như ta đã biết đến chúng ngày nay. Nó có các biến kiểu như Perl, thông dịch tự động các biến của form và cú pháp HTML nhúng. Cú pháp này giống như của Perl, mặc dù hạn chế hơn nhiều, đơn giản và có phần thiếu nhất quán.      PHP/FI 2.0 được chính thức công bố vào tháng 11 năm 1997 sau một thời gian khá dài chỉ được công bố dưới dạng các bản beta. Nhưng không lâu sau đó, nó được thay thế bởi các bản alpha đầu tiên của PHP 3.0.

**PHP 3**

**PHP 3** là phiên bản đầu tiên cho chúng ta thấy hình ảnh gần gũi với các phiên bản PHP mà chúng ta biết ngày nay. Nó đã được Andi GutMans và Zeev Surasky tạo ra năm 1997 sau khi viết lại toàn bộ mã nguồn trước đó. Lí do chính họ tạo ra phiên bản này là do họ nhận thấy PHP/FI hết sức yếu kém trong việc phát triển các ứng dụng thương mại điện tử mà họ đang xúc tiến trong một dự án của trường đại học. Trong nỗ lực hợp tác và bắt đầu xây dựng dựa trên cơ sở người dùng đã có của PHP/FI, Andi, Rasmus và Zeev đã quyết định hợp tác và công bố PHP 3.0 như là phiên bản thế hệ kế tiếp của PHP/FI 2.0 và chấm dứt phát triển PHP/FI 2.0.

Ngôn ngữ hoàn toàn mới được công bố dưới cái tên mới, xóa bỏ mối liên hệ với việc sử dụng vào mục đích cá nhân hạn hẹp mà cái tên PHP/FI gợi nhắc. Nó được đặt tên ngắn gọn là “PHP”, một kiểu viết tắt hồi quy của “PHP : hypertext preprocessor “.

Vào cuối năm 1988, PHP đã phát triển con số cài đặt lên tới hàng chục ngàn người sử dụng và hàng chục ngàn Website  báo cáo là đã cài nó. Vào thời kì đỉnh cao, PHP được cài đặt cho khoảng 10% số máy chủ Web trên mạng Internet. PHP 3.0 được chính thức công bố vào tháng 6 năm 1988 sau 9 tháng được cộng đồng kiểm nghiệm.

**PHP 4**

Vào mùa đông năm 1988, ngay sau khi PHP 3.0 được công bố, Andi và Zeep đã bắt đầu bắt tay vào viết lại phần lõi của PHP. Mục đích là để cải thiện tốc độ xử lý các ứng dụng phức tạp và cải tiến tính module của cơ sở mã PHP. Những ứng dụng như vậy đã chạy được trên PHP 3.0 dựa trên các tính năng mới và sự hỗ trợ khá nhiều các cơ sở dữ liệu vào API của bên thứ 3, nhưng PHP 3.0 đã không được thiết kế để xử lý các ứng dụng phức tạp như thế này một cách có hiệu quả.

Một engine mới, có tên “Zend Engine” (ghép các chữ đầu trong tên của Zeep và Andi ) đã đáp ứng được các nhu cầu thiết kế này một cách thành công, và lần đầu tiên được giới thiệu vào giữa năm 1999. PHP 4.0 dựa trên engine này và đi kèm hàng loạt tính năng mới bổ sung, đã chính thức được công bố vào tháng 5 năm 2000, gần 2 năm sau khi bản PHP 3.0 ra đời. Ngoài tốc độ xử lý được cải thiện rất nhiều, PHP 4.0 đem đến các tính năng chủ yếu khác gồm có sự hỗ trợ nhiều máy chủ Web hơn, hỗ trợ phiên làm việc HTTP, tạo bộ đệm thông tin đầu ra, nhiều cách xử lý thông tin người sử dụng nhập vào bảo mật hơn và cung cấp một vài cấu trúc ngôn ngữ mới.

Với **PHP 4.0**, số nhà phát triển đã lên đến hàng trăm ngìn và hàng triệu Site đã công bố cài đặt PHP, chiếm khoảng 20% số tên miền trên mạng internet.

**PHP 5**

Sự thành công của PHP 4 đã không làm cho nhóm phát triển tự mãn. Cộng đồng php đã giúp cho họ nhận ra những yếu kém của PHP 4.0, đặt biệt với khả năng hỗ trợ lập trình hướng đối tượng (OPP), xử lý XML, không hỗ trợ giao thức máy khách mới của MySQL 4.1 và 5.0, hỗ trợ dịch vụ web yếu. Những điểm này chính là mục đích để Andi và Zeev viết Zend Engine 2.0-lõi của PHP 5.0. Ngày 29 tháng 6 năm 2003, PHP 5 beta 1 đã chính thức công bố để cộng động kiểm nghiệm. Đó cũng là phiên bản đầu tiên của Zend Engine 2.0. Phiên bản beta 2 sau đó đã ra mắt vào tháng 10 năm 2003 với sự xuất hiện của 2 tính năng rất được chờ đợi : Iterators, Reflection nhưng NameSpace – một tính năng gây tranh cãi đã bị loại khỏi mã nguồn. Ngày 21 tháng 12 năm 2003, PHP 5 beta 3 đã được công bố để kiểm tra với việc phân phối kèm với tidy, bỏ hỗ trợ Windows 95, khả năng gọi các hàm PHP bên trong XSLT, sửa chữa nhiều lỗi vào thêm khá nhiều hàm mới. PHP 5 bản chính thức đã ra mắt ngày 13 tháng 7 năm 2004 sau một chuỗi khá dài các bản beta. Mặc dù coi đây là phiên bản chính thức đầu tiên nhưng PHP 5 vẫn còn một số lỗi trong đó đáng kể là lỗi xác thực HTTP.

Ngày 14 tháng 7 năm 2005, PHP 5.1 beta 3 được PHP team công bố đánh dấu sự chín muồi mới của PHP với sự có mặt của PDO, một nỗ lực trong việc tạo ra một hệ thống API nhất quán trong việc truy cập cơ sở dữ liệu và thực hiện các câu truy vấn. Ngoài ra, trong PHP 5.1 các nhà phát triển tiếp tục có những cải tiến trong nhân Zend Engine 2, nâng cấp module PCRE lên bản PCRE 5.0 cùng với những tính năng và cải tiến mới trong SOAP, Streams và SP.

**PHP 6**

Hiện nay, phiên bản tiếp theo đang được phát triển. Phiên bản PHP 6 bản sử dụng đã có thể download tại [http://www.php.net](http://www.php.net/). Phiên bản PHP 6 được kì vọng sẽ lấp đầy những khiếm khuyết của PHP ở bản hiện tại.

Rất nhiều nhà phát triển ứng dụng và quản lý dự án có quan điểm rằng PHP vẫn chưa sẵn sàng cho cấp doanh nghiệp (enterprise), và trên thực tế, PHP vẫn chưa thâm nhập sâu được vào thị trường này. Chính vì thế, Zend đã tiến hành chuẩn hóa PHP, tạo được sự tin cậy hơn cho giới người dùng cao cấp.

Zend Platform là một bộ sản phẩm giúp quản lý ứng dụng PHP, nâng cao hiệu suất, tăng tốc độ của ứng dụng PHP.

Zend Framework là tập hợp các lớp, các thư viện lập trình viết bằng PHP (PHP 5) nhằm cung cấp một giao diện lập trình chuẩn cho các nhà phát triển ứng dụng.

Ngoài ra, một số Framework khác cũng được phát triển nhằm hỗ trợ lập trình PHP ở cấp doanh nghiệp, trong đó đáng chú ý có thể kể đến CodeIgniter, CakePHP, Symfony, Seagull…

### Phối hoạt động giữa PHP và MySQL

Để làm việc với mysql và PHP chúng ta cần nắm 6 hàm cơ bản:

- Kết nối cơ sở dữ liệu

Cú pháp:

*mysql\_connect("hostname", "user", "pass");*

- Lựa chọn cơ sở dữ liệu:

Cú pháp:

*mysql\_select\_db("tên database");*

Ví dụ:

https://key.com.vn/upload/article/contents/php-co-ban-bai-9-ket-hop-php-va-mysql-trong-ung-dung-website-2.jpg

Hình 1. 1: Kết nối CSDL với PHP

- Thực thi câu lệnh truy vấn:

Cú pháp:

*mysql\_query("câu truy vấn");*

- Đếm số dòng dữ liệu trong bảng:

Cú pháp:

*mysql\_num\_rows();*

- Lấy dữ liệu từ bảng đưa vào mảng:

Cú pháp:

*mysql\_fetch\_array();*

- Đóng kết nối cơ sở dữ liệu:

Cú pháp:

*mysql\_close();*

Ví dụ áp dụng:

Tạo cơ sở dữ liệu dựa trên từng đoạn code sau:

https://key.com.vn/upload/article/contents/php-co-ban-bai-9-ket-hop-php-va-mysql-trong-ung-dung-website-3.jpg

Hình 1. 2: Tạo cơ sở dữ liệu

Tạo trang test.php



Hình 1. 3 Tạo trang test.php để hiển thị dữ liệu user lên màn hình

## Tổng quan về hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

### MySQL là gì?

SQL là gì?

- **SQL** (**Structured Query Languge** hay ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc) là một loại ngôn ngữ máy tính phổ biến để tạo, sửa, và lấy dữ liệu từ một hệ quản trị cơ sở dữ lệu quan hệ. Ngôn ngữ này phát triển vượt xa so với mục đích ban đầu là để phục vụ các hệ quản trị cơ sở dữ liệu đối tượng-quan hệ. Nó là một tiêu chuẩn **ANSI/ISO**.

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

- Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Tiếng Anh: Database Management System, viết tắt DBMS) là một chương trình máy tính (một bộ chương trình) được thiết kế để quản lý một cơ sở dữ liệu của một số lượng lớn người sử dụng. Ví dụ điển hình của hệ quản trị cơ sở dữ liệu bao gồm kế toán, nguồn nhân lực và hệ thống hỗ trợ khách hàng. Đầu tiên, hệ quản trị cơ sở dữ liệu chỉ có ở các công ty lớn với đầy đủ phần cứng cần thiết hỗ trợ cho một tập hợp dữ liệu lớn. Gần đây, nó đã trở thành một phần tiêu chuẩn của bất kì công ty nào. Có nhiều rất hệ quản trị cơ sở dữ liệu như (SQL Server của Microsoft, MySQL của Oracle, …)

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL:

- MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tự do nguồn mở phổ biến nhất trên thế giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh. Với tốc độ và tính bảo mật cao, MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên internet. Người dùng có thể tải về MySQL miễn phí từ trang chủ. MySQL có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OS X, Unix, FreeBSD, NetBSD, Novell NetWare, SGI Irix, Solaris, SunOS,…

MySQL là một trong những ví dụ rất cơ bản về Hệ Quản trị Cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (SQL).

MySQL được sử dụng cho việc bổ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP hay Perl,...

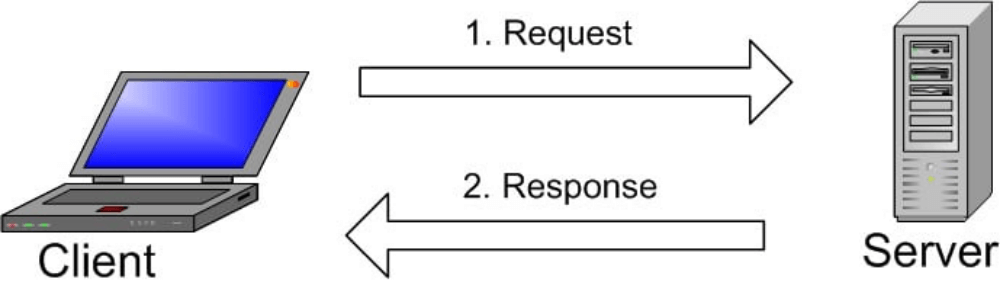
### Lịch sử hình thành và phát triển

* Cơ sở dữ liệu mã nguồn mở MySQL được tạo bởi MySQL AB, là một công ty của Thụy Điển thành lập vào năm 1995;
* Năm 2000, MySQL đã phát hành phần mềm dựa trên các điều khoản của GPL đi theo hướng mã nguồn mở. Tuy nhiên không như mong đợi, doanh thu đã giảm 80% làm quá trình phát triển bị chậm lại phải mất 1 năm để bù cho khoản thụt giảm này;
* Năm 2002, Công ty đã ra mắt trụ sở Thụy Điển và đạt được kết quả doanh thu lên đến 6,5 triệu đô và thu hút hơn 1000 khách hàng dùng dịch vụ;
* Năm 2003, là một năm thành công khi kết thúc năm với doanh thu 12 triệu đô la từ hơn 4 triệu lượt hoạt động của khách hàng. Cũng như trung bình mỗi ngày thu hút thêm hơn 30 000 lượt tải;
* Năm 2005, Công ty đã cho ra mắt thị trường một MySQL được mô phỏng dựa trên mạng Redhat;
* Năm 2008, MySQL AB đã được Sun microsystems mua lại với giá khoảng 1 tỷ đô la.
* Năm 2010, Sun microsystems được công ty Oracle mua lại với mức giá 7,4 tỷ đô la để tiến vào thị trường phần cứng máy tính. Ngay sau đó thì đội ngũ phát triển MySQL đã tách ra thành 1 nhánh riêng với tên gọi MariaDB. Trong năm đó thì cơ sở dữ liệu MySQL cũng được phát triển và nâng cấp lên phiên bản 5.5;
* Năm 2013 và 2015, MySQL lần lượt phát hành các phiên bản 5.6 và 5.7.

Đến thời điểm hiện tại, sau quá trình phát triển và được nâng cấp liên tục để cải thiện phần mềm, thì hiện nay MySQL đang là phiên bản 8.0.

### Phương thức hoạt động

Trong môi trường MySQL thì máy khách và máy chủ sẽ hoạt động với sự tương tác qua lại liên tục với nhau dựa trên nguyên lý chính là:



Hình 1. 4: Mô hình client server

Hoạt động giữa máy chủ và máy khách

* MySQL sẽ tạo ra một bảng giúp việc lưu trữ dữ liệu, cũng như định nghĩa được mối quan hệ giữa các bảng được thực hiện đầy đủ, chi tiết và chính xác,
* Máy khách sẽ gửi những yêu cầu SQL thông qua lệch đặc biệt lên MySQL.
* Những ứng dụng trên máy chủ lúc này sẽ nhận được và đưa ra phản hồi thông tin, từ đó trả kết quả trực tiếp về máy khách.

### Ưu điểm và nhược điểm

**Ưu điểm**

- Miễn phí: MySQL được phát hành theo giấy phép nguồn mở. Bởi vậy, bạn không phải trả tiền để sử dụng nó.

- Dễ sử dụng: Nó hoạt động trên nhiều hệ điều hành với nhiều ngôn ngữ bao gồm Java, C, C++, PHP,… Bởi vậy, nó cung cấp một hệ thống các hàm tiện ích mạnh mẽ và tiện lợi.

- Tốc độ nhanh chóng: MySQL là hệ cơ sở dữ liệu dễ dùng, có tốc độ nhanh và hoạt động ổn định ngay cả với các tập dữ liệu lớn.

- Hỗ trợ cơ sở dữ liệu lớn: MySQL có thể hỗ trợ cơ sở dữ liệu lên tới 50 triệu hoặc nhiều hơn trong một bảng. Giới hạn kích thước tệp mặc định cho 1 bảng là 4GB nhưng có thể tăng hạn mức nếu hệ điều hành có xử lý được. Giới hạn lý thuyết có thể lên tới 8 triệu TB.

- Chương trình mạnh mẽ: MySQL là một chương trình mạnh mẽ theo đúng nghĩa. Nó có thể xử lý một tập hợp lớn các chức năng của các gói cơ sở dữ liệu mạnh mẽ và đắt tiền nhất.

- Tính bảo mật cao: MySQL sở hữu nhiều tính năng bảo mật cấp cao. Bởi vậy, nó cực kỳ thích hợp cho các ứng dụng có truy cập cơ sở dữ liệu trên internet.

-Đa tính năng: MySQL hỗ trợ nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị CSDL quan hệ cả trực tiếp và gián tiếp.

- Khả năng tùy biến cao: Giấy phép GPL mã nguồn mở cho phép các lập trình viên sửa đổi phần mềm MySQL sao cho phù hợp với môi trường sử dụng của riêng họ.

**Nhược điểm**

Ngoài những ưu điểm vượt trội, MySQL cũng vướng phải một số hạn chế nhất định như:

- Độ tin cậy chưa cao: Do các chức năng cụ thể được xử lý với MySQL (giao dịch, kiểm toán, tài liệu tham khảo,…) khiến cho nó kém tin cậy hơn so với một số hệ quản trị CSDL khác. Giới hạn:

- MySQL sẽ không làm tất cả và nó sẽ đi kèm một số hạn chế nhất định về chức năng mà một ứng dụng có thể cần đến.

- Dung lượng hạn chế: Nếu bản ghi của bạn lớn dần lên thì việc truy xuất dữ liệu sẽ khó khăn hơn. Khi đó, bạn phải áp dụng nhiều biện pháp nhằm tăng tốc độ truy xuất dữ liệu (ví dụ như: chia tải database ra nhiều server, tạo cache MySQL,…).

# CHƯƠNG 2 KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Khảo sát hệ thống

### Giới thiệu chung về hệ thống

- Hệ thống hiện hành:

Cửa hàng hiện đang có hệ thống quản lý nhân viên, quản lý hoá đơn giao dịch giữa cửa hàng và người mua hàng, đồng thời có hoá đơn giao dịch giữa cửa hàng với người cung cấp vật liệu, hàng hoá.

- Hệ thống tương lai:

Cửa hàng mong muốn hệ thống được phát triển trên nền web để khách hàng dễ dàng tiếp cận với cửa hàng và dễ dàng mua hàng.

### Tài liệu thu thập được

- Thông tin cửa hàng:

|  |  |
| --- | --- |
| Tên cửa hàng | Cửa hàng Nội Thất Bình Minh |
| Địa chỉ | An Vinh, Quỳnh Phụ, Thái Bình |
| Số điện thoại | 0966106570 |

- Cửa hàng Nội Thất Bình Minh là doanh nghiệp thiết kế, bán đồ Nội thất phục vụ nhu cầu khách hàng nội địa

- Quy trình bán hàng: Khách hàng truy cập vào trang web của cửa hàng, chọn sản phẩm và đặt mua hàng, cửa hàng duyệt đơn và gửi hàng cho khách hàng, khách hàng trả tiền và nhận hàng.

- Mặt hàng kinh doanh:

+ Nội thất phòng khách

+ Nội thất phòng ngủ

+ Nội thất phòng làm việc

+ Nội thất phòng ăn

+ Nội thất phòng tắm

+ Nội thất tủ bếp

+ Đồ trang trí

## Khảo sát chi tiết

- Yêu cầu chức năng:

+ Đối với khách hàng: Xem sản phẩm, tìm kiếm sản phẩm, quản lý giỏ hàng, đặt hàng, đăng nhập, đăng ký, đổi mật khẩu, đổi thông tin, quản lý đơn hàng.

+ Đối với người quản trị: Đăng nhập, quản lý danh mục sản phẩm, quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng, quản lý đơn hàng.

- Phía công ty mong muốn trang web có những chức năng cho người quản trị cụ thể như:

+ Quản lý danh mục sản phẩm: Người quản trị có thể thực hiện, xem, thêm, sửa, xóa thông tin danh mục sản phẩm

+ Quản lý sản phẩm: Người quản trị có thể thực hiện xem, thêm, sửa, xóa thông tin sản phẩm của cửa hàng

+ Quản lý khách hàng: Người quản trị có thể thực hiện xem, vô hiệu, kích hoạt tài khoản khách hàng

+ Quản lý đơn hàng: Người quản trị có thể thực hiện xem, duyệt đơn hàng của khách hàng.

- Phía công ty mong muốn trang web có những chức năng cho khách hàngcụ thể như:

+ Xem sản phẩm: Khách hàng truy cập vào tranh web của cửa hàng, nhấn vào sản phẩm muốn xem để xem thông tin của sản phẩm.

+ Tìm kiếm sản phẩm: khách hàng có thể truy cập vào trang web có thể thực hiện tìm kiếm sản phẩm theo các tiêu chí: tên sản phẩm, danh mục sản phẩm

+ Quản lý giỏ hàng: Trong quá trình xem sản phẩm, khách hàng có thể thêm sản phẩm của mình vào giỏ hàng. Nếu không thấy thích mặt hàng đó nữa khách hàng có thể xóa sản phẩm đó khỏi giỏ hàng của mình.

+ Đặt hàng: khách hàng có thể đặt hàng tại giỏ hàng của mình nếu muốn mua những món đồ trong giỏ hàng của mình. Sau khi đặt hàng khách hàng có thể hủy đơn nếu người quản trị chưa duyệt đơn.

+ Đăng ký: Khách hàng có thể đăng ký tài khoản để mua hàng. Trong quá trình đăng ký khách hàng cần nhập những thông tin như: tên, email, số điện thoại, địa chỉ, mật khẩu.

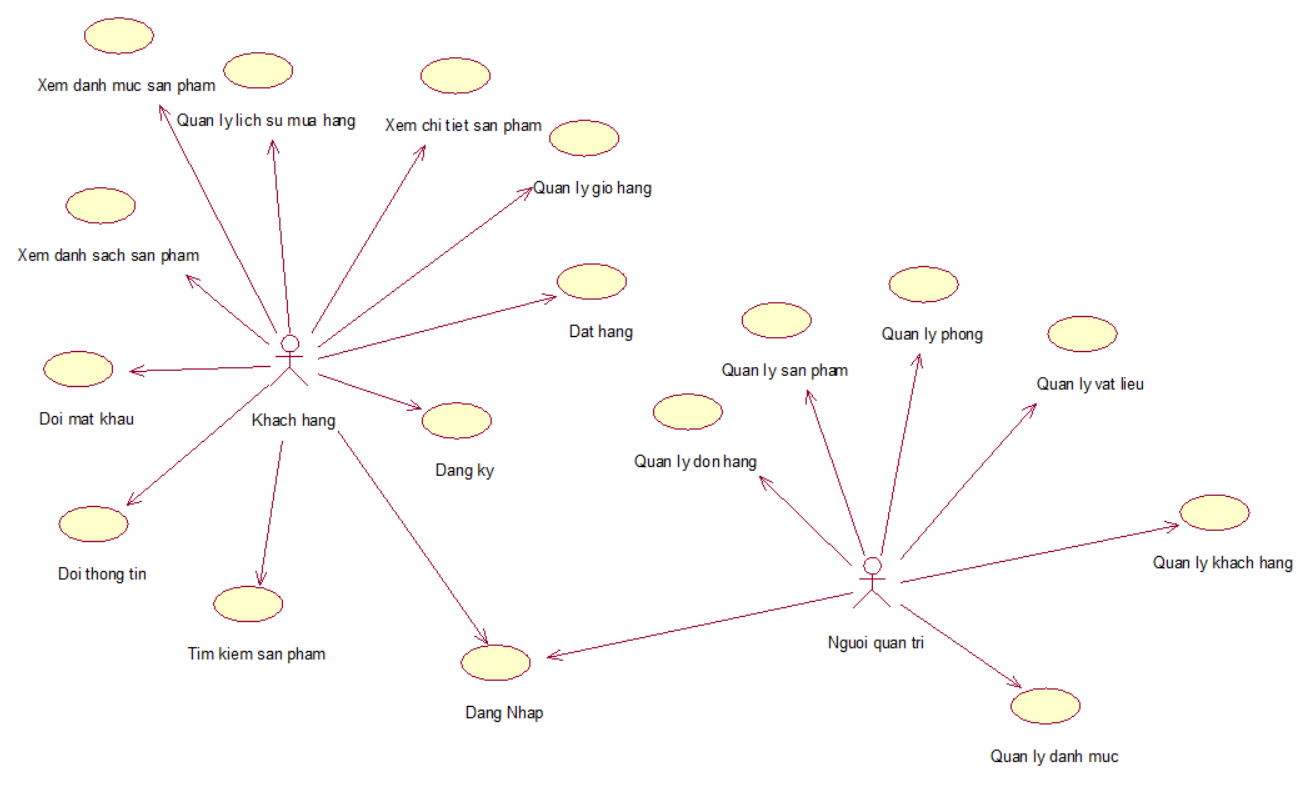
+ Đăng nhập: Khách hàng đã có tài khoản có thể đăng nhập vào trang web. Trong quá trình đăng nhập khách hàng cần điền thông tin như email và mật khẩu

+ Đổi mật khẩu: Khách hàng có thể đổi mật khẩu tại trang cá nhân. Trong quá trình đổi mật khẩu khách hàng cần nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, xác nhận mật khẩu mới

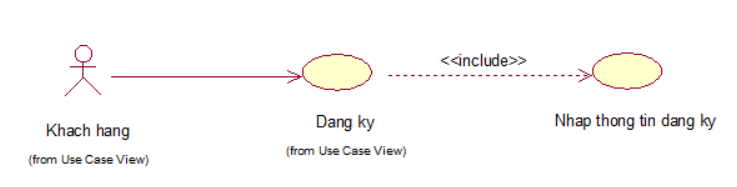
+ Đổi thông tin: Khách hàng có thể đổi thông tin tại trang cá nhân. Trong quá trình đổi thông tin khách hàng cần nhập thông tin mới của mình.

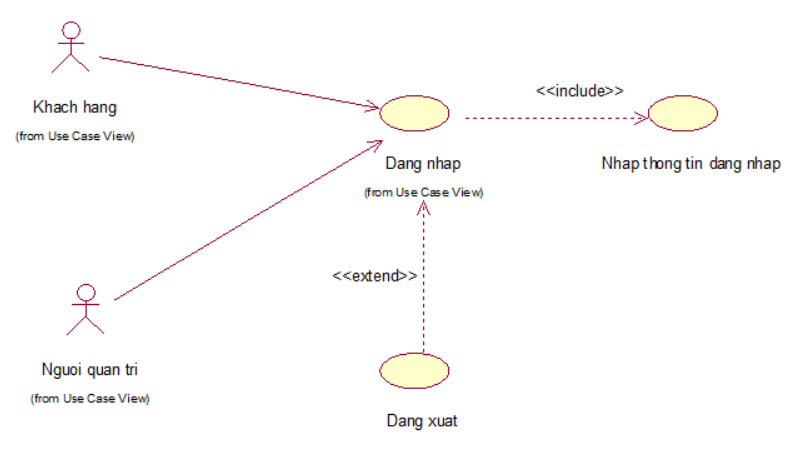
## Biểu đồ use-case tổng quan

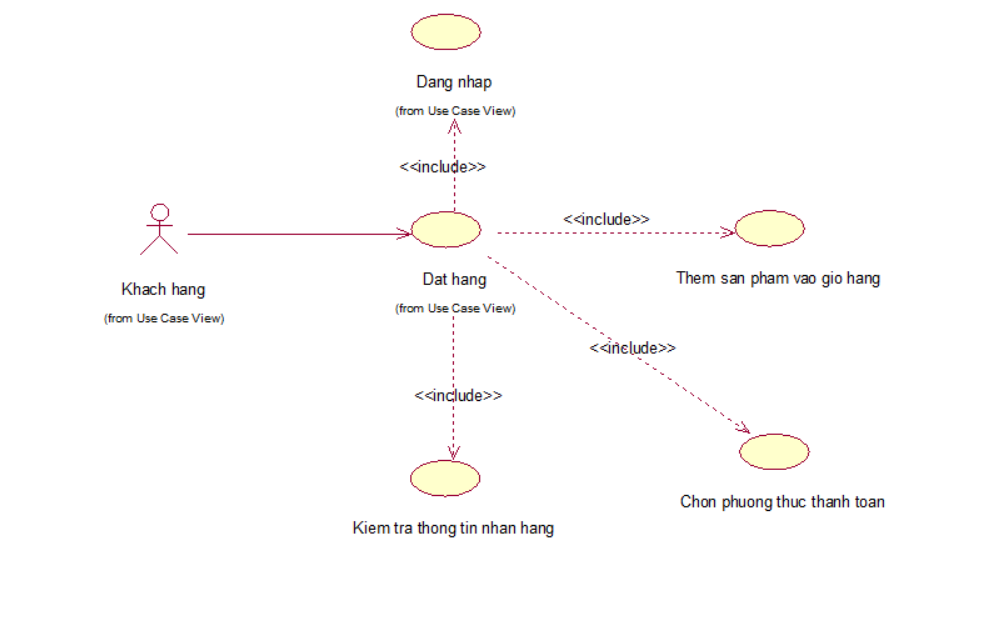
- Biểu đồ use-case tổng quan

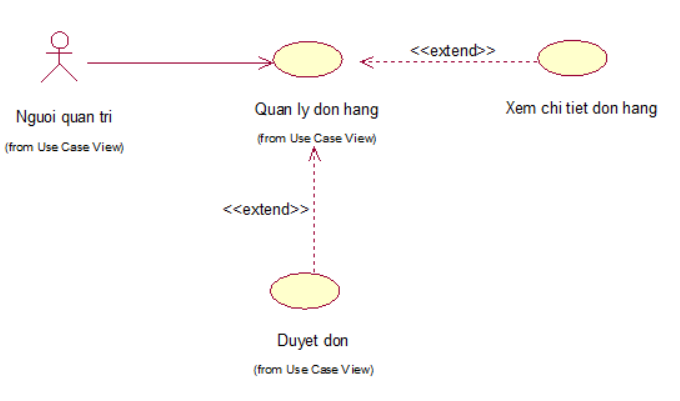
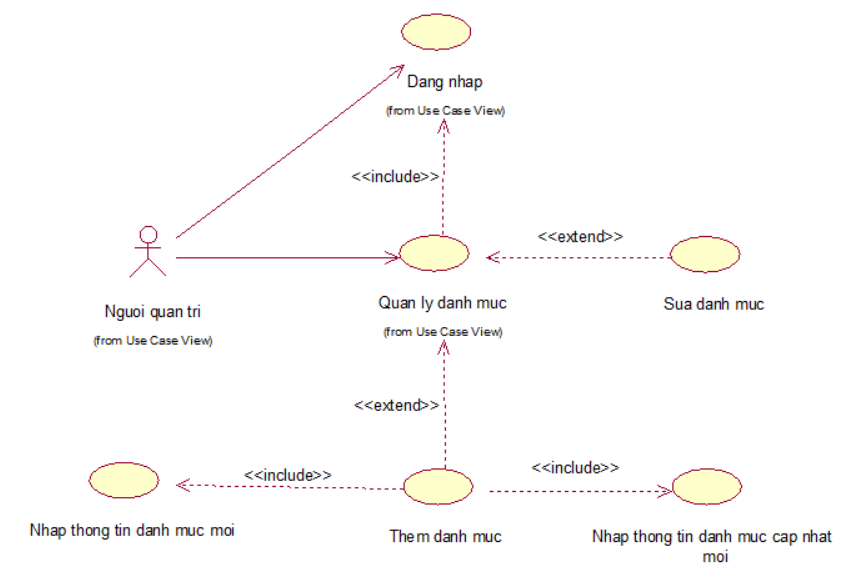


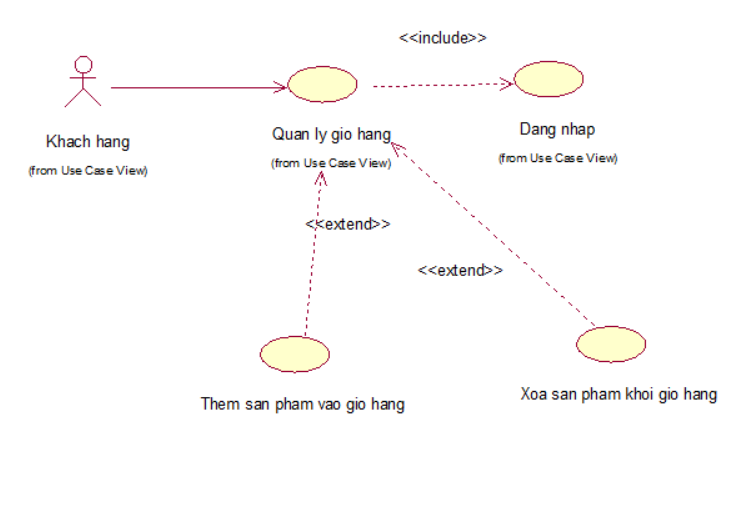
- Biểu đồ phân rã use-case

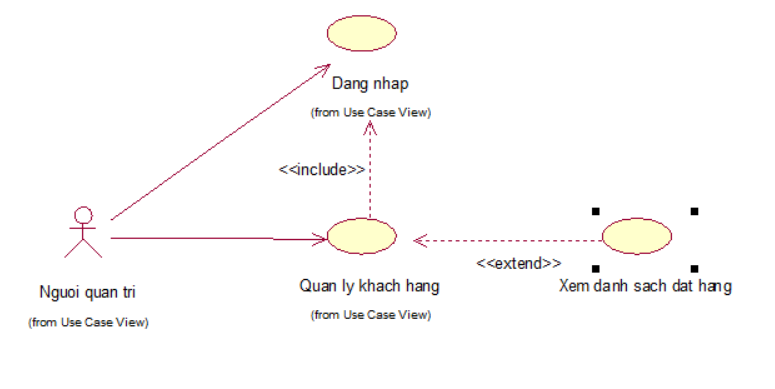


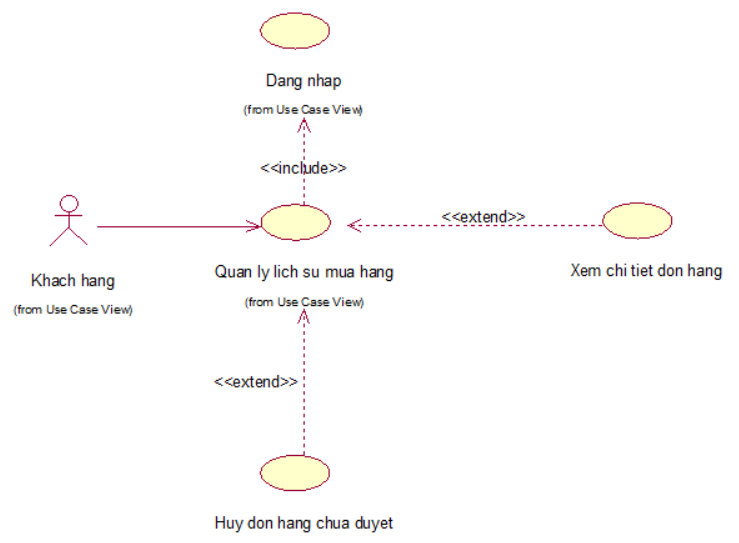
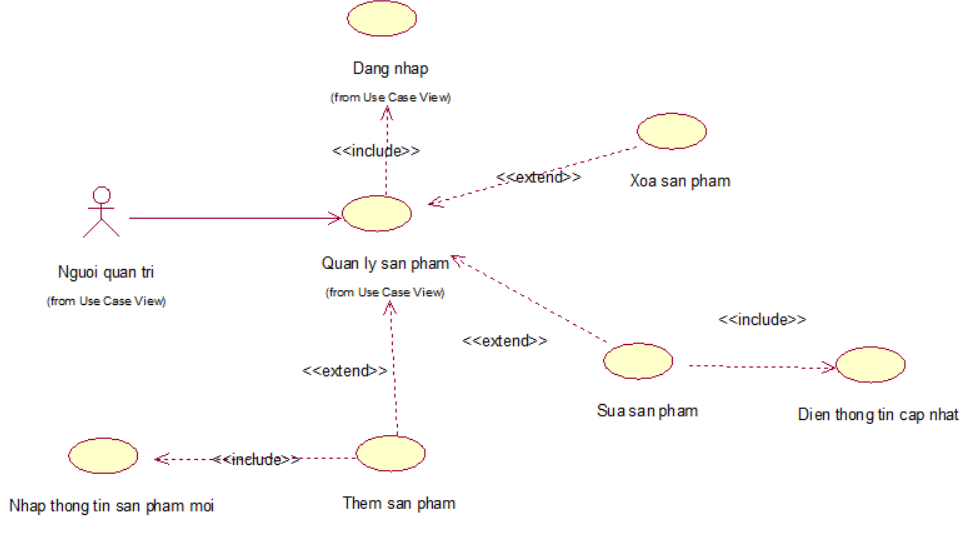
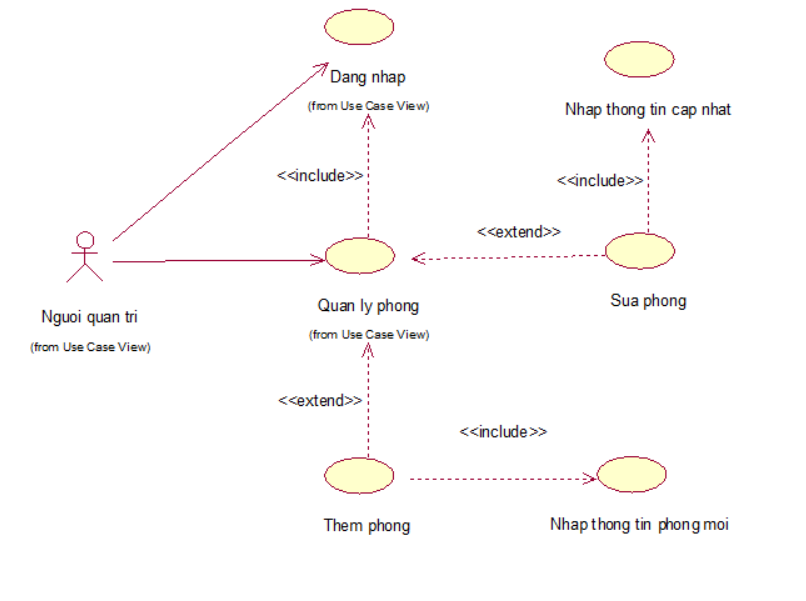
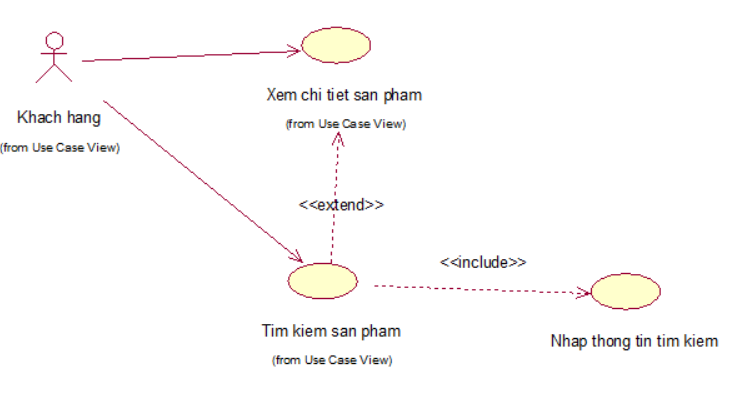
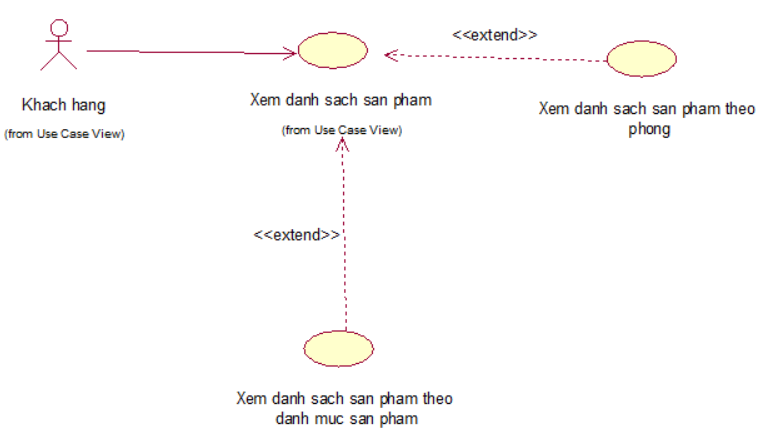
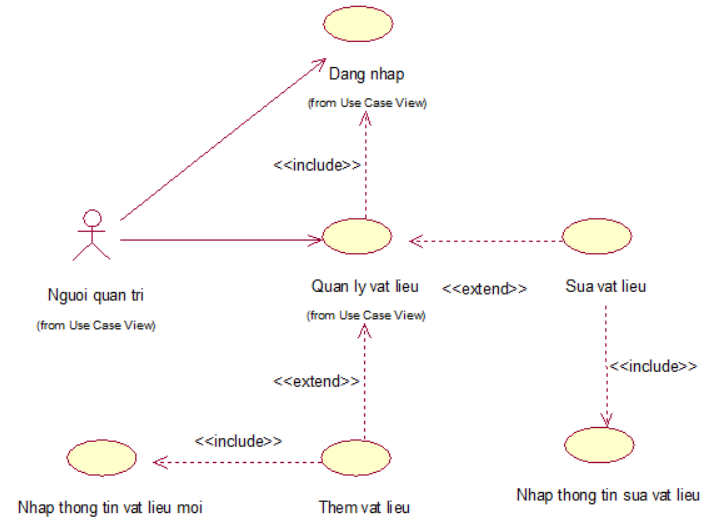










## Mô tả chi tiết Use-case

### Use-case Xem danh mục sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để xem danh mục sản phẩm. |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Không |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website  2. Use-case bắt đầu khi khách hàng chọn vào tên danh mục sản phẩm trên menu. Hệ thống sẽ lấy thông tin các sản phẩm trong bảng “Product\_category” đó rồi hiển thị ra màn hình. Use-case kết thúc |

### Đặc tả Use-case Xem chi tiết sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để xem sản phẩm |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Không |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Use-case bắt đầu khi khách hàng chọn vào “sản phẩm” trên menu. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình xem sản phẩm.  3. Khách hàng chọn một sản phẩm. Hệ thống lấy thông tin chi tiết từ bảng “Product” về sản phẩm đó rồi hiển thị ra màn hình. Use-case kết thúc |

### Đặc tả Use-case Đăng ký

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để đăng ký tài khoản vào hệ thống |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Không |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Use-case bắt đầu khi khách hàng chọn vào nút đăng ký trên menu. Hệ thống sẽ hiển thị form đăng ký tài khoản ra màn hình.  3. Khách hàng điền đầy đủ thông tin vào các ô trong form đăng ký sau đó nhấn nút đăng ký ở cuối form. Hệ thống sẽ lưu tài khoản của khách hàng vào hệ thống, Use-case kết thúc. |

### Đặc tả Use-case Đăng nhập

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng, cộng tác viên và người quản trị để đăng nhập vào hệ thống |
| Người thực hiện | Khách hàng, cộng tác viên và người quản trị |
| Tiền điều kiện | Không |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Use-case bắt đầu khi khách hàng, cộng tác viên và người quản trị chọn vào nút đăng nhập ở trên thanh header. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện đăng nhập ra ngoài màn hình.  3. Người dùng cần phải điền đầy đủ các thông tin cần thiết và không được sử dụng ký tự đặc biệt bao gồm: tên đăng nhập và mật khẩu.  4. Người dùng nhấn vào nút đăng nhập. Hệ thống sẽ so sánh thông tin của người dùng nhập vào với cơ sở dữ liệu của hệ thống. Nếu thông tin đăng nhập chính xác. Hệ thống sẽ chuyển sang màn hình chính. Use-case kết thúc. |

### Đặc tả Use-case Quản lý sản phẩm

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Use-case này cho phép người quản trị xem, thêm, sửa, xóa thông tin các sản phẩm trong bảng “Product” |
| Người thực hiện | Người quản trị |
| Tiền điều kiện | Người quản trị cần đăng nhập vào hệ thống dưới vai trò của người quản trị hệ thống. |
| Luồng sự kiện chính | Use case này bắt đầu khi người quản trị kích chuột vào “Quản Lý Sản Phẩm” trên trang admin. Hệ thống sẽ lấy thông tin chi tiết của các Sản Phẩm (mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, …) từ bảng Product trong CSDL và hiển thị danh sách sản phẩm lên màn hình  1. Thêm Sản Phẩm  a. Người quản trị kích vào nút “Thêm sản phẩm mới” trên trang người quản trị. Hệ thống sẽ hiển thị lên 1 bảng thông tin cho sản sản phẩm.  b. Người quản trị nhập thông tin cho sản phẩm mới và kích vào nút “lưu lại”. Hệ thống sẽ tạo một bản ghi mới trong bảng SanPham và hiển thị danh sách sản phẩm sau khi thêm.  2. Sửa Sản Phẩm  a. Người quản trị kích vào nút “Sửa” ở gần cuối dòng của sản phẩm cần sửa. Hệ thống sẽ hiển thị một bảng chứa các thông tin cũ của sản phẩm đó.  b. Người quản trị sửa các thông tin của sản phẩm (mã sản phẩm, tên sản phẩm, loại sản phẩm, …) và kích chuột vào nút lưu lại. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của sản phẩm trong bảng SanPham và hiển thị danh sách sản phẩm sau khi sửa.  3. Xóa sản phẩm  a. Người quản trị kích chuột vào biểu tượng “thùng rác” ở cuối dòng của sản phẩm. Hệ thống sẽ hiển thị dòng yêu cầu xác nhận xóa sản phẩm.  b. Người quản trị kích vào nút “Lưu lại”. Hệ thống xóa sản phẩm khỏi khỏi bảng SanPham và hiển thị danh sách các sản phẩm sau khi xóa. |

### Đặc tả Use-case Quản lý giỏ hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để quản lý giỏ hàng của khách hàng. |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | 1. Khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào website để có thể sử dụng chức năng này.  2. Số lượng sản phẩm trong database không đủ thì sẽ không thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng. |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Use-case bắt đầu khi khách hàng chọn vào nút biểu tượng giỏ hàng trên header. Hệ thống sẽ hiển thị giỏ hàng của khách hàng ra màn hình.  3. Khách hàng có thể xem, xóa các sản phẩm mà khách hàng đã thêm vào giỏ hàng. Use-case kết thúc. |

### Đặc tả Use-case Đặt hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để đặt hàng sản phẩm mà khách hàng mong muốn. |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Không |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Sau khi khách hàng đã chọn các sản phẩm. khách hàng có thể kiểm tra lại mặt hàng đã thêm vào giỏ khi chọn vào biểu tượng giỏ hàng ở trên thanh header. Hệ thống sẽ hiển thị màn hình giỏ hàng bao gồm danh sách các sản phẩm mà khách hàng đã thêm trước đó.  3. Sau khi kiểm tra số lượng hoàn toàn như ý. Khách hàng có thể đặt hàng bằng cách nhấn nút đặt hàng ở cuối màn hình giỏ hàng. Hệ thống sẽ tạo đơn hàng và khách hàng sẽ điền thông tin nhận hàng đầy đủ vào các ô sau đó nhấn thanh toán. Hệ thống sẽ gửi dữ liệu về phía người quản trị. Use-case kết thúc. |

### Đặc tả Use-case Xem thông tin khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để  cho khách hàng xem thông tin đăng kí của mình |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào trang web thì mới sử dụng được chức năng này |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Sau khi khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống  khách hàng có thể xem thông tin của mình bằng cách nhấn vào tên của mình trên thanh điều hướng trên cùng của trang web, hệ thống lấy thông tin “Họ tên”, “Địa chỉ”, “Số điện thoại” từ cơ sở dữ liệu và hiển thị lên màn hình. |

### Đặc tả Use-case Đổi mật khẩu

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để  cho khách hàng có thể đổi mật khẩu của mình |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào trang web thì mới sử dụng được chức năng này |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Sau khi khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống  khách hàng có thể thay đổi mật khẩu của mình trong trang thông tin của mình bằng cách nhấn vào nút “Đổi mật khẩu”.  3. Khách hàng điền thông tin mật khẩu cũ, mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới |
| Luồng rẽ nhánh | Khách hàng điền mật khẩu cũ không chính xác thì sẽ không thể đổi mật khẩu |

### Đặc tả Use-case Đổi thông tin khách hàng

|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để  cho khách hàng có thể đổi mật khẩu của mình |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào trang web thì mới sử dụng được chức năng này |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách hàng truy cập vào website.  2. Sau khi khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống  khách hàng có thể thay đổi thông tin của mình trong trang thông tin của mình bằng cách nhấn vào nút “Đổi thông tin”. Hệ thống lấy thông tin cũ của khách hàng từ cơ sở dữ liệu và hiển thị ra màn hình.  3. Khách hàng nhập thông tin mới và kích vào nút “Lưu lại”. Hệ thống sẽ cập nhật thông tin của khách hàng trong bảng Customer và hiển thị thông tin khách hàng sau khi sửa. |

### Đặc tả Use-case Quản lý đơn hàng (Người quản trị)

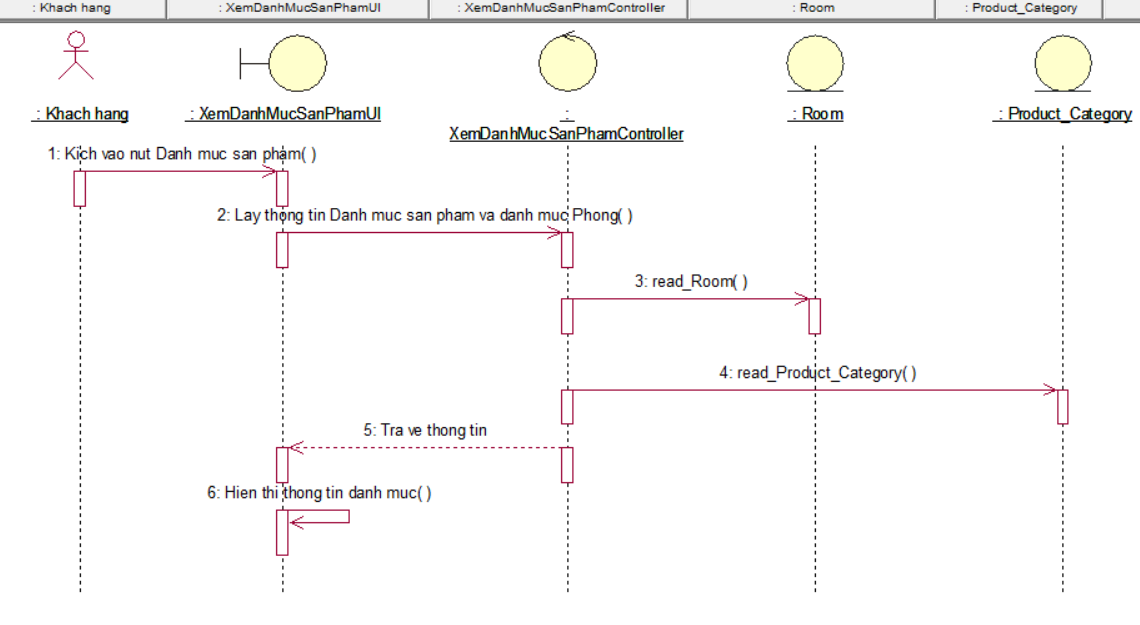
|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía người quản trị dùng để cho người quản trị có thể Xem, Duyệt đơn hàng của khách hàng |
| Người thực hiện | Người quản trị |
| Tiền điều kiện | Người quản trị bắt buộc phải đăng nhập vào trang web thì mới sử dụng được chức năng này |
| Luồng sự kiện chính | 1. Người quản trị truy cập vào trang quản trị của website.  2. Sau khi người quản trị đã đăng nhập vào hệ thống  Người quản trị có thể Xem chi tiết đơn hàng, Duyệt đơn hàng của khách hàng. |

### Đặc tả Use-case Quản lý lịch sử mua hàng

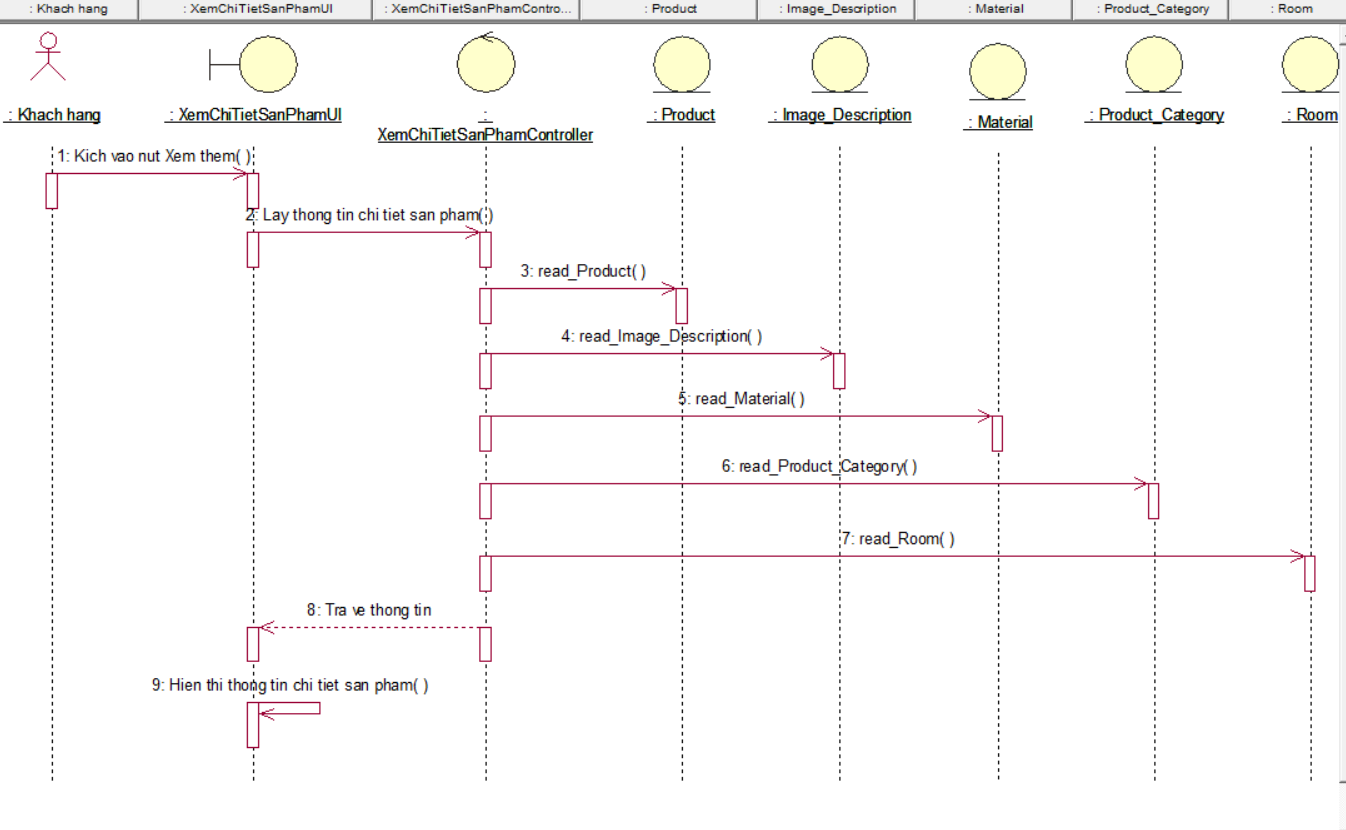
|  |  |
| --- | --- |
| Mô tả | Đây là Use-case dành cho phía khách hàng dùng để cho khách có thể Xem, Huỷ đơn hàng. |
| Người thực hiện | Khách hàng |
| Tiền điều kiện | Khách hàng bắt buộc phải đăng nhập vào trang web thì mới sử dụng được chức năng này |
| Luồng sự kiện chính | 1. Khách truy cập vào trang web của website.  2. Sau khi khách hàng đã đăng nhập vào hệ thống  Khách hàng có thể Xem chi tiết đơn hàng, Huỷ đơn hàng chưa duyệt |

## Biểu đồ trình tự mô tả Use-case

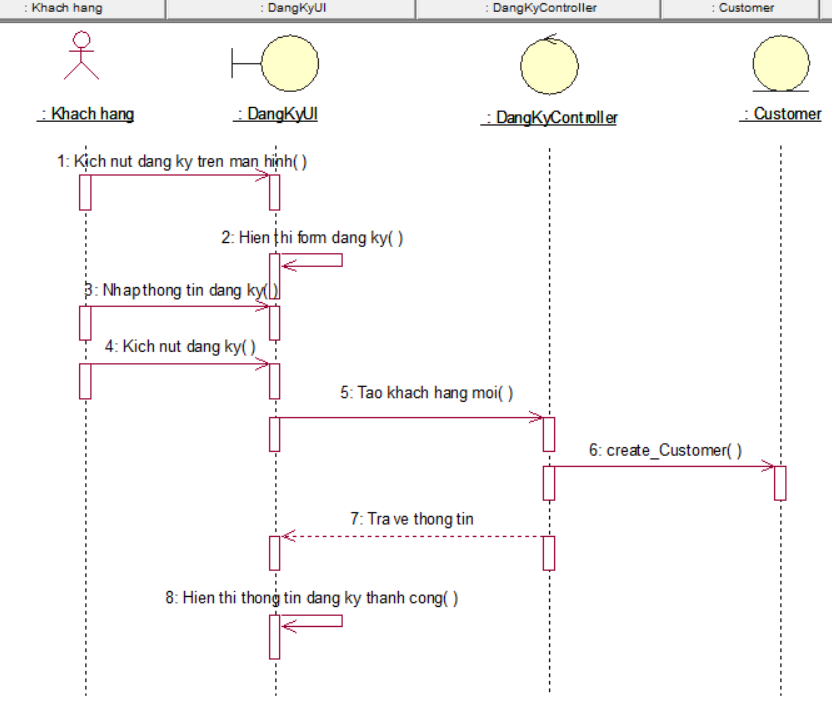
### Use-case Xem danh mục sản phẩm



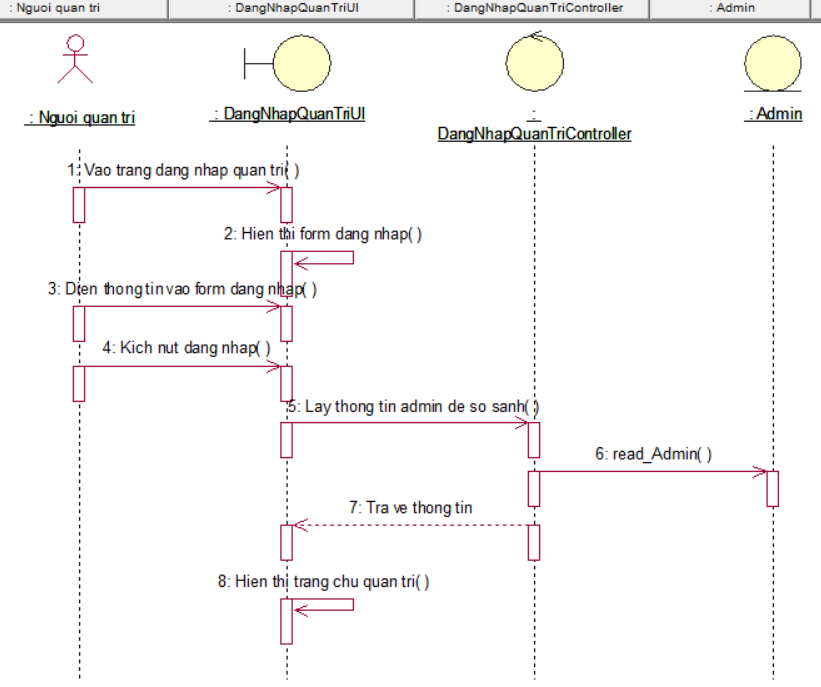
### Đặc tả Use-case Xem chi tiết sản phẩm



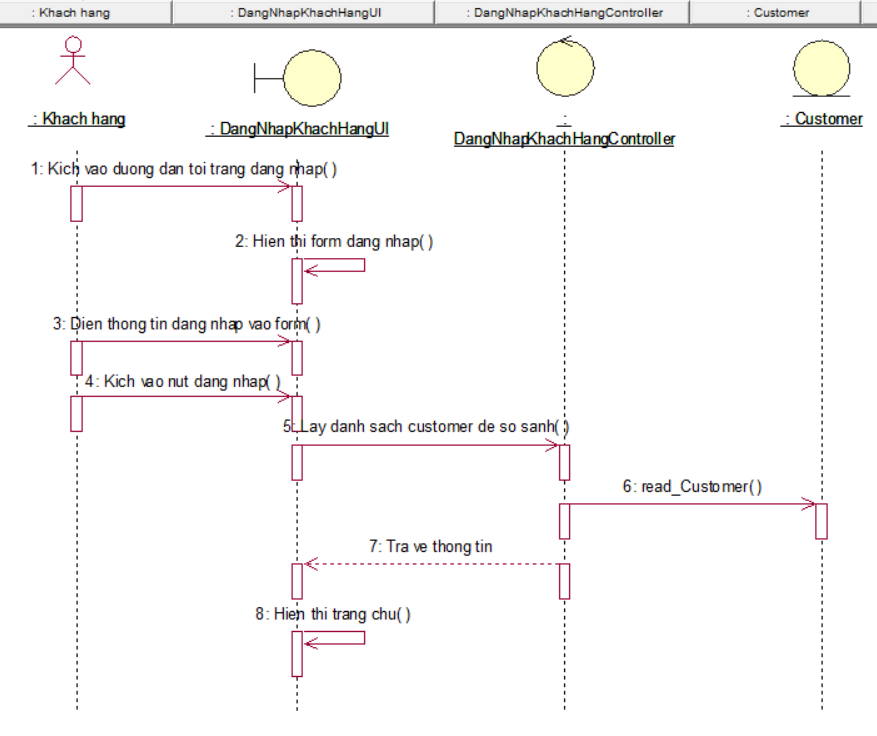
### Use-case Đăng ký



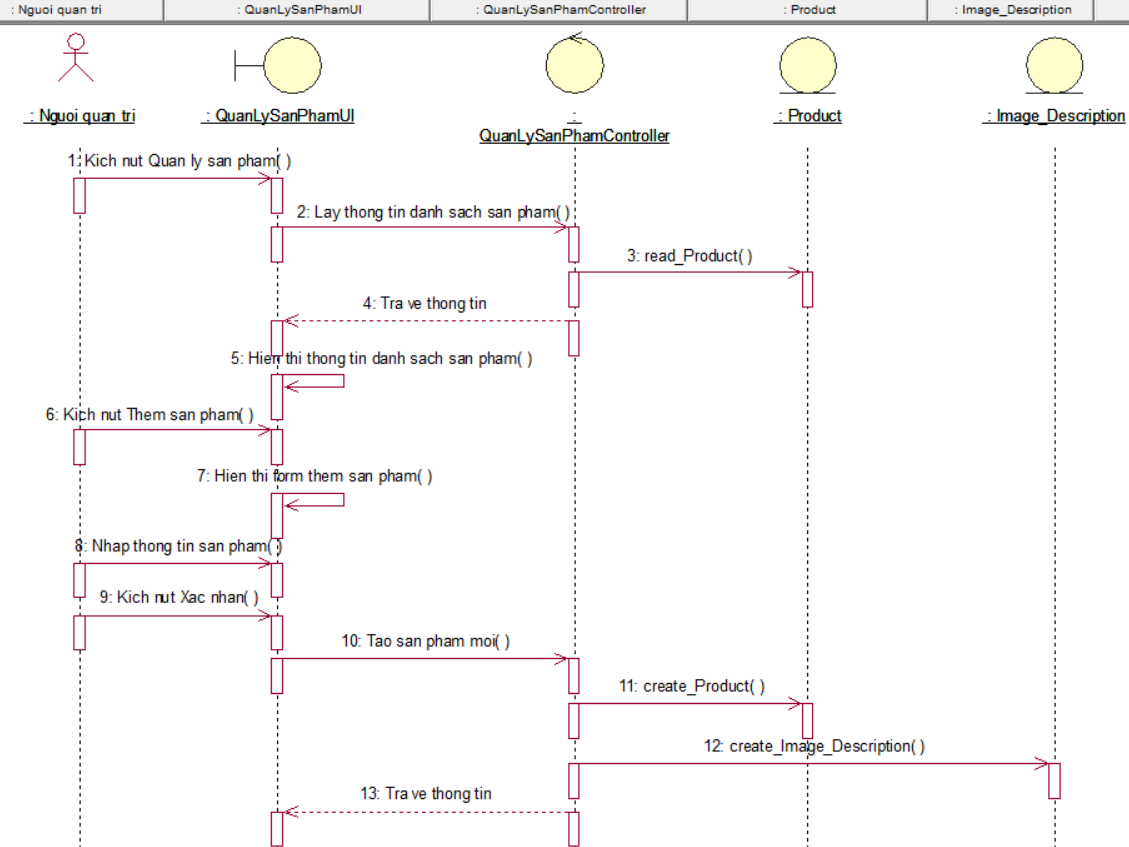
### Use-case Đăng nhập Người quản trị

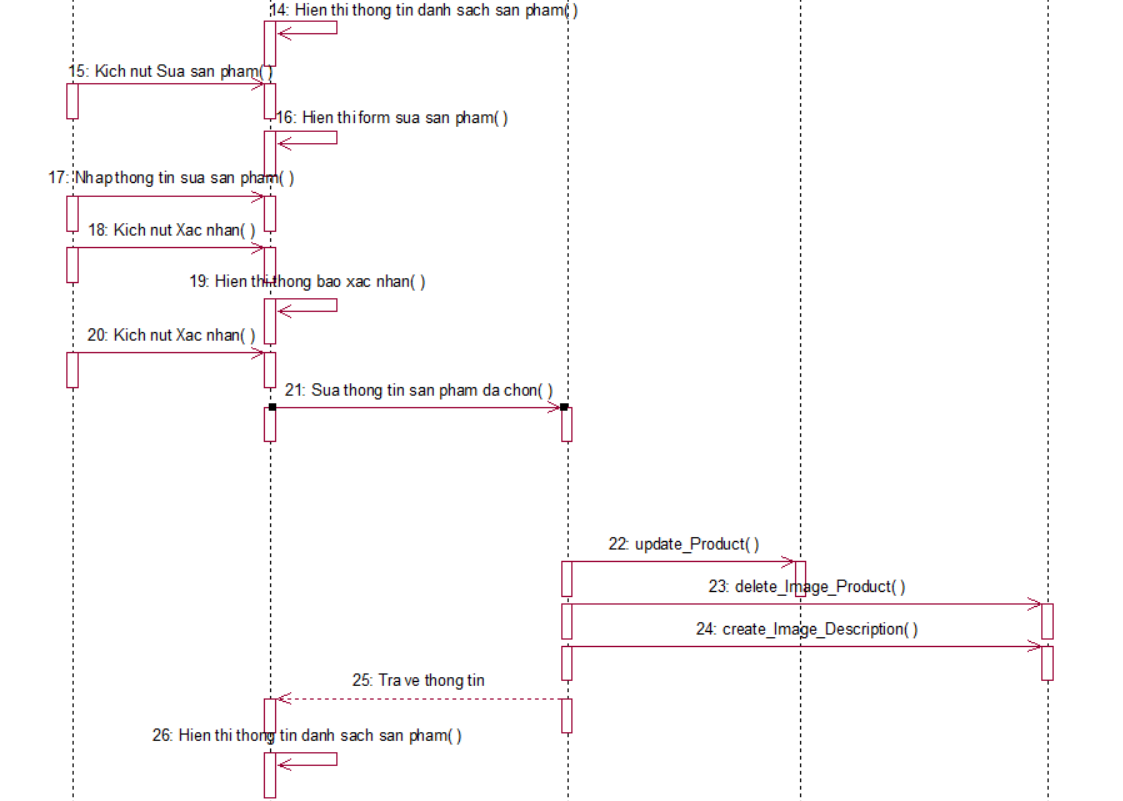
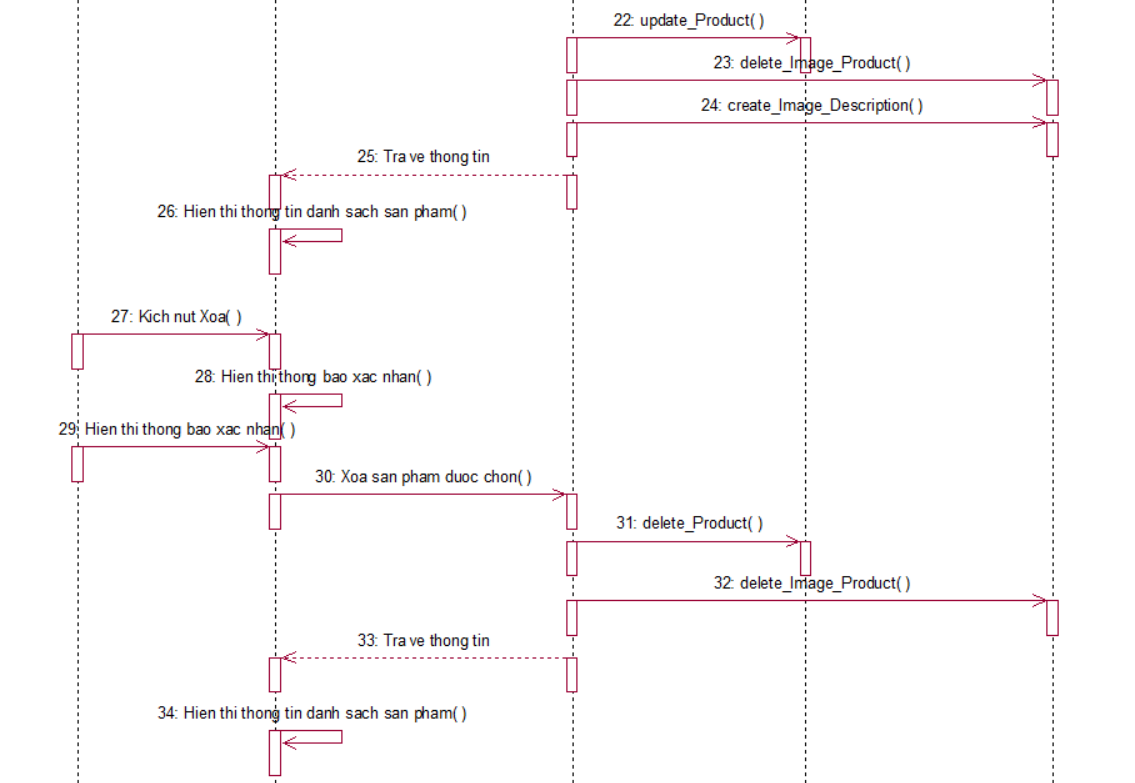


### Use-case Đăng nhập Khách hàng

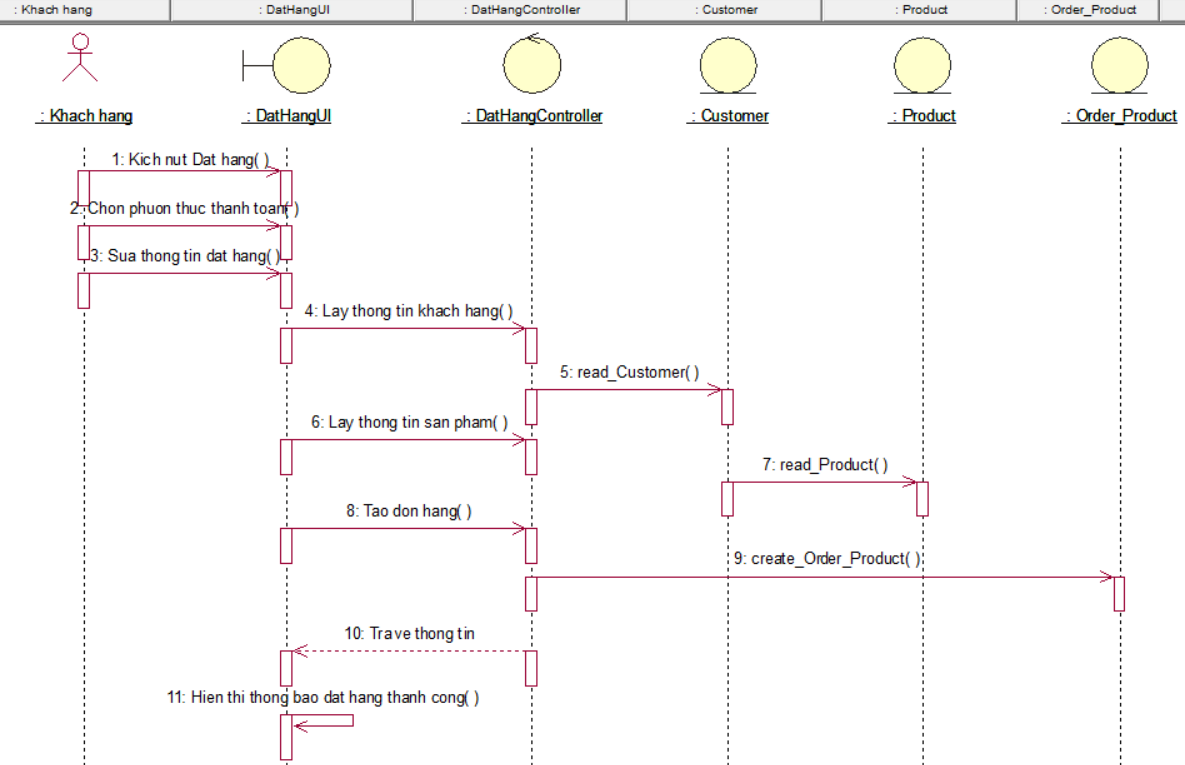


### Đặc tả Use-case Quản lý sản phẩm

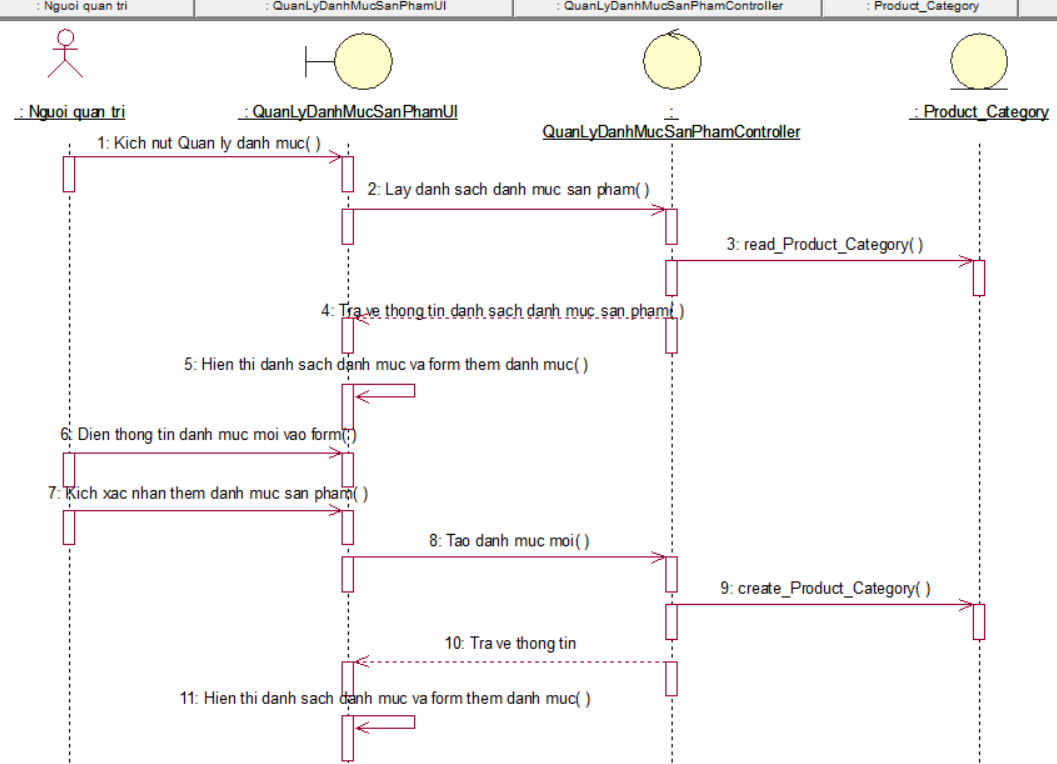


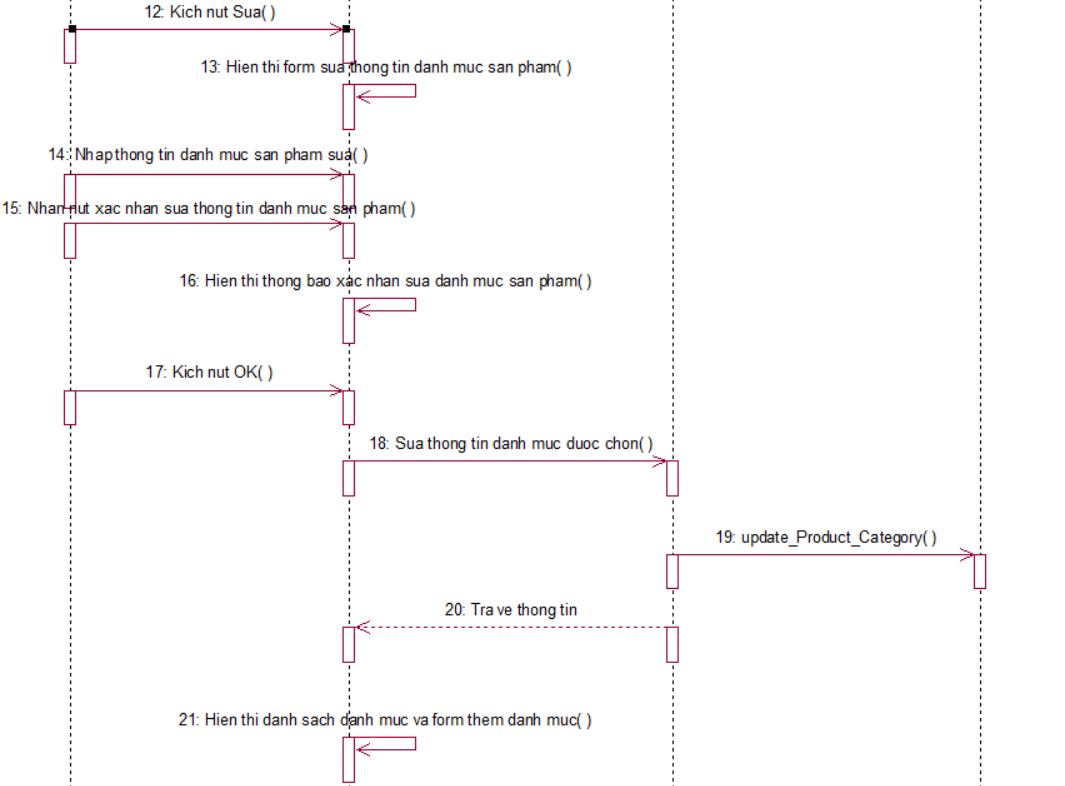
 

### Use-case Đặt hàng

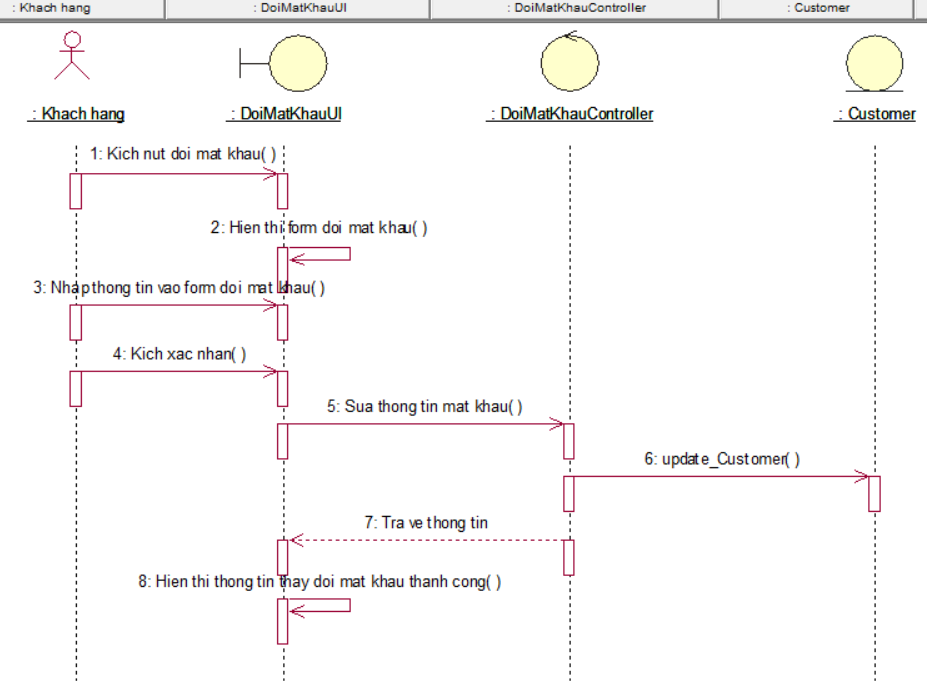


### Use-case Quản lý danh mục sản phẩm

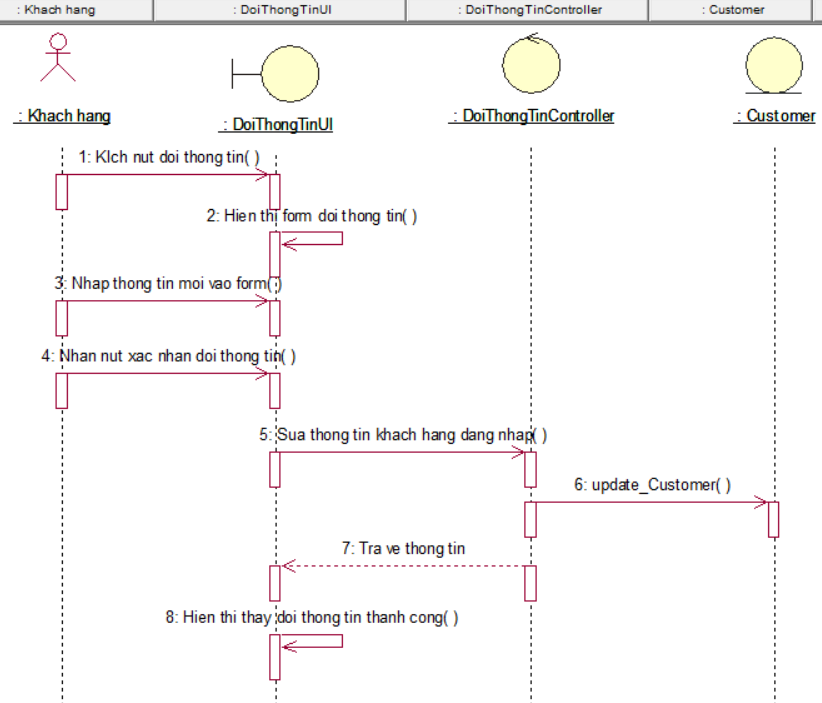




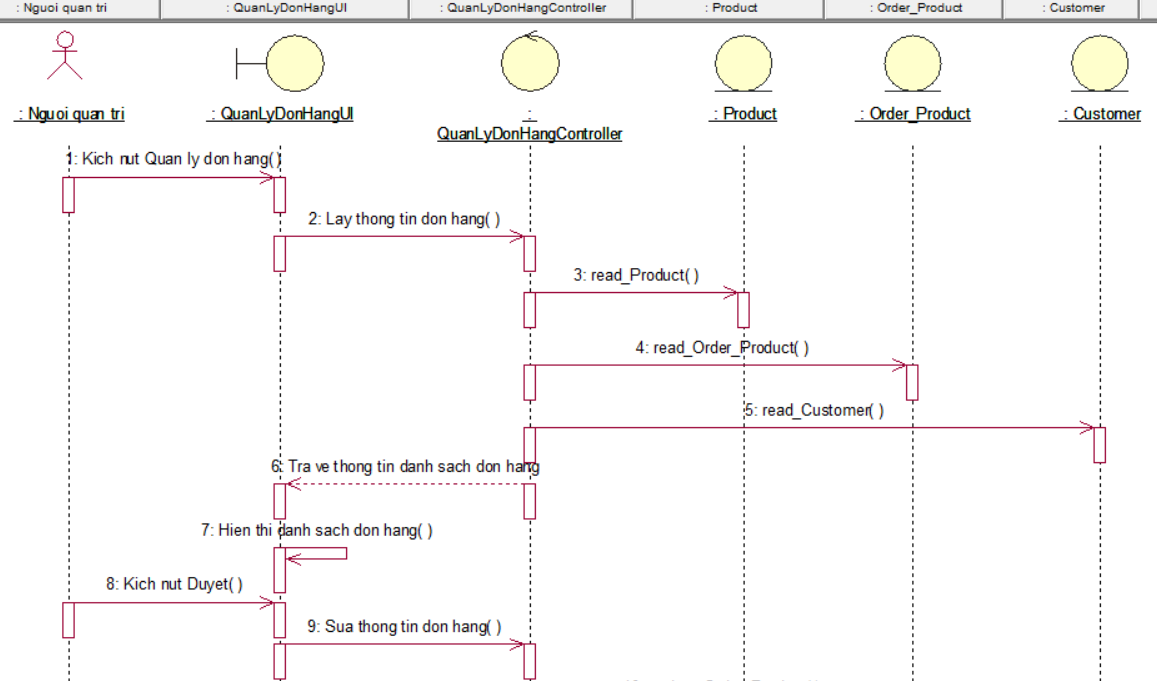
### Use-case Đổi mật khẩu

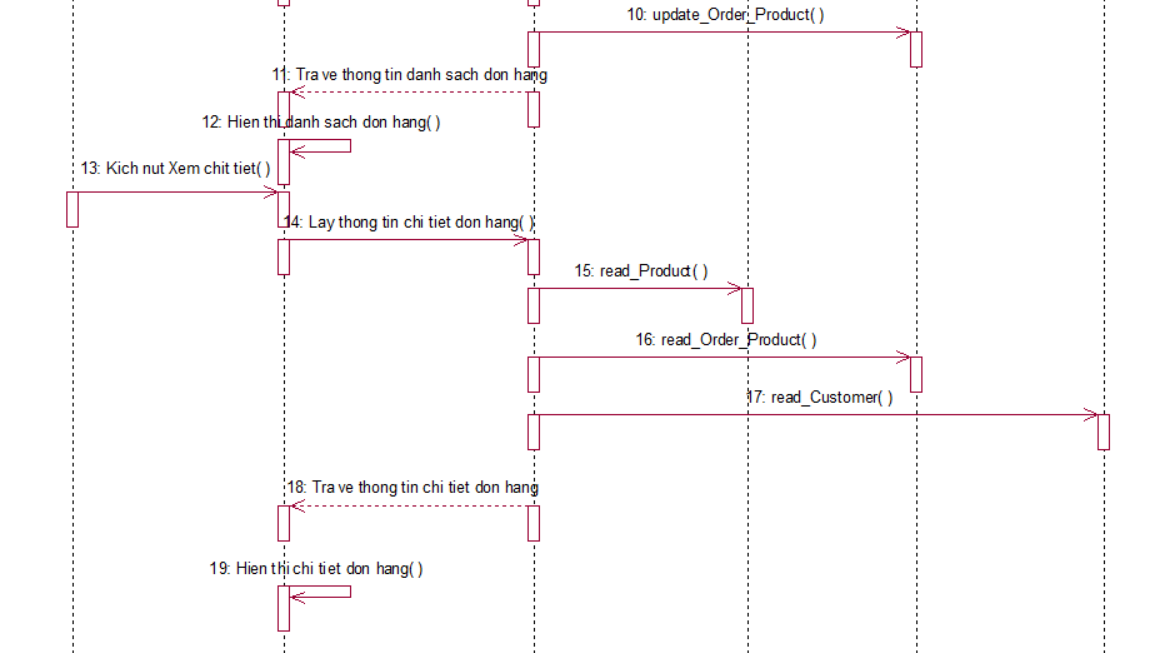


### Đặc tả Use-case Đổi thông tin khách hàng

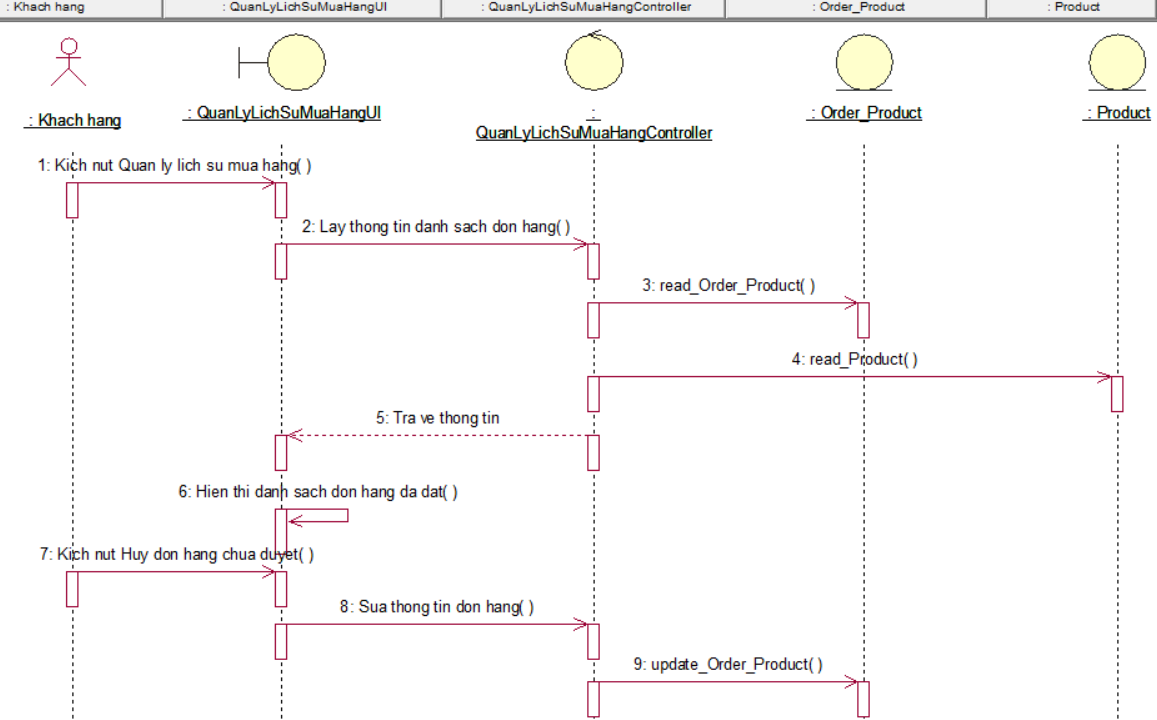


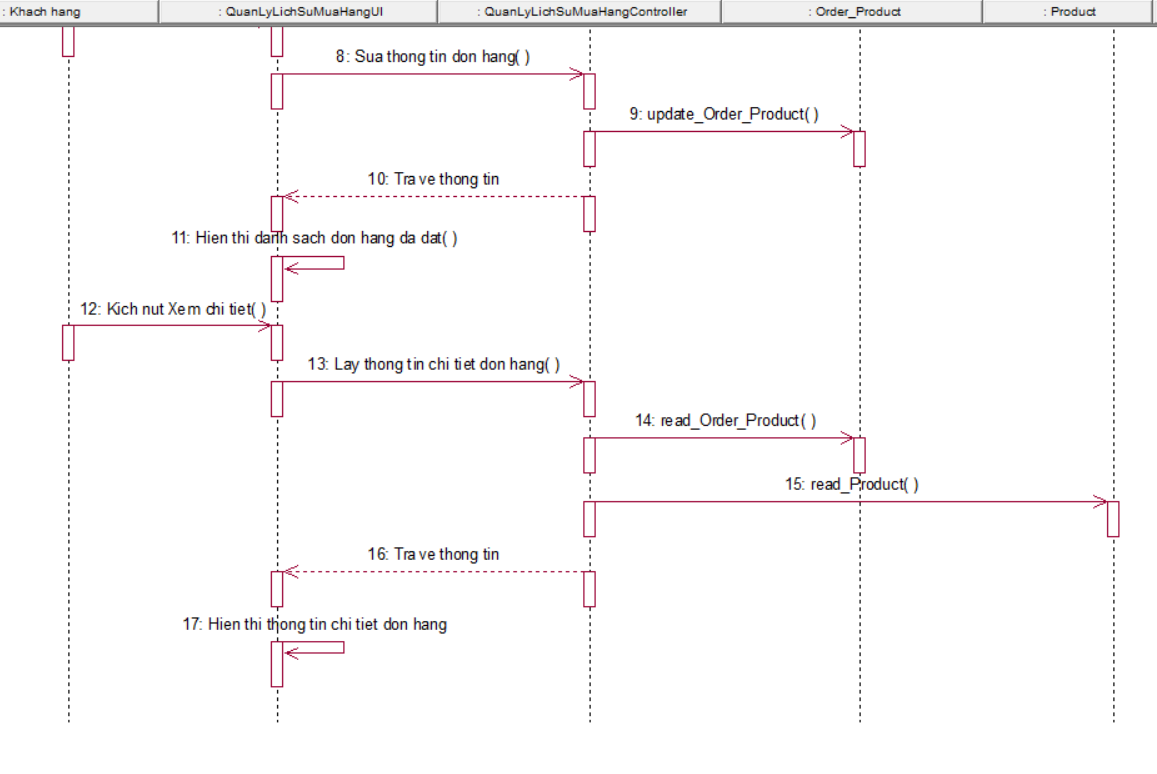
### Đặc tả Use-case Quản lý đơn hàng (Người quản trị)





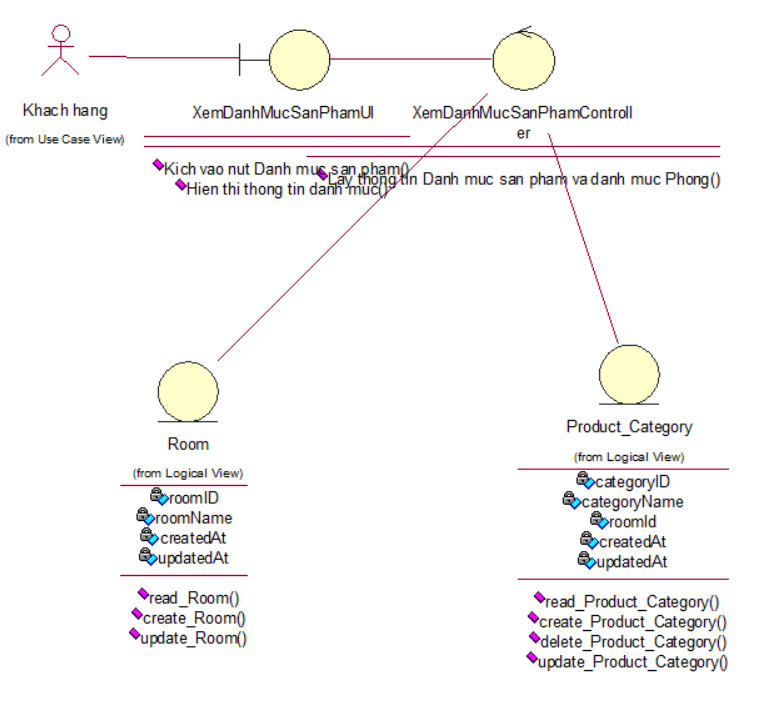
### Đặc tả Use-case Quản lý lịch sử mua hàng





## Biểu đồ lớp ca sử dụng Use-case

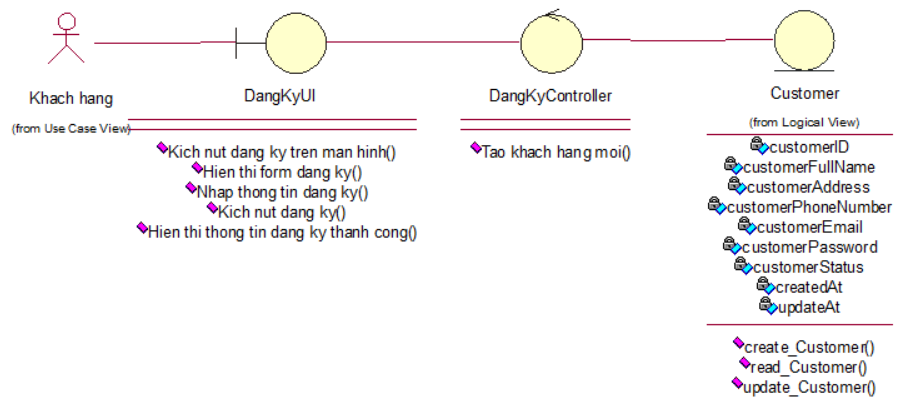
### Use-case Xem danh mục sản phẩm



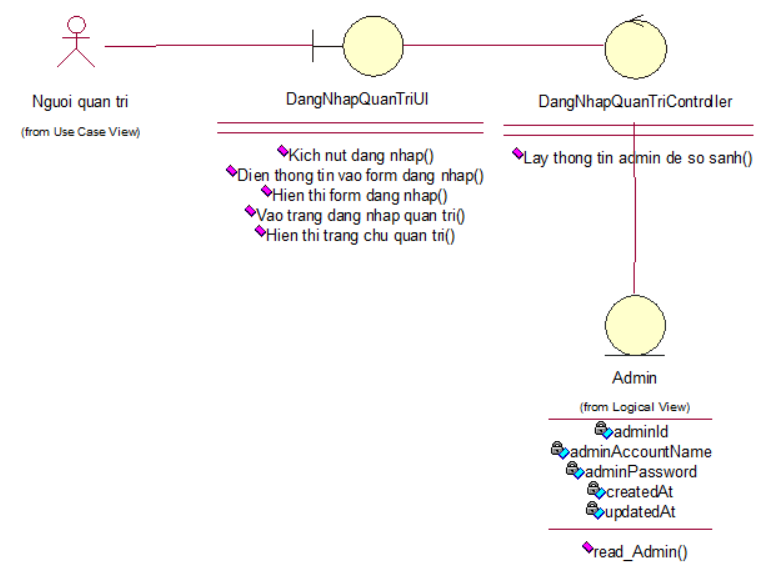
### Use-case Xem chi tiết sản phẩm



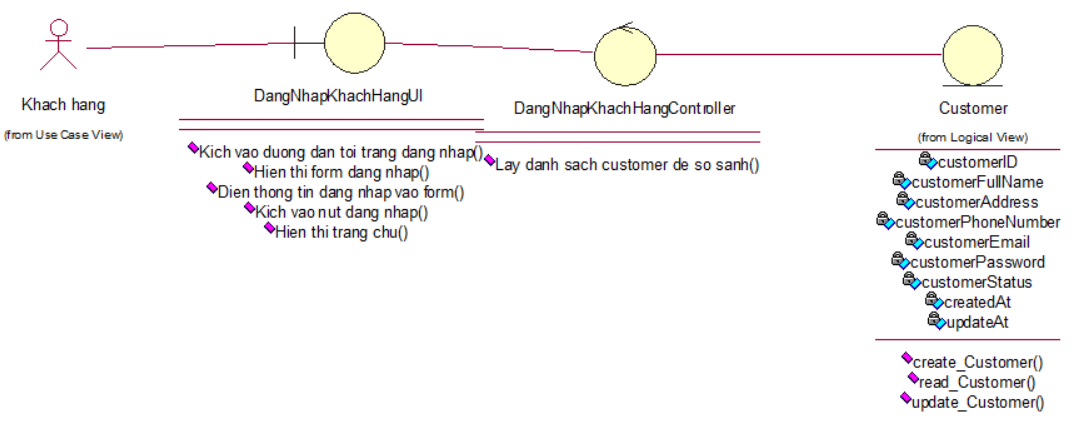
### Use-case Đăng ký



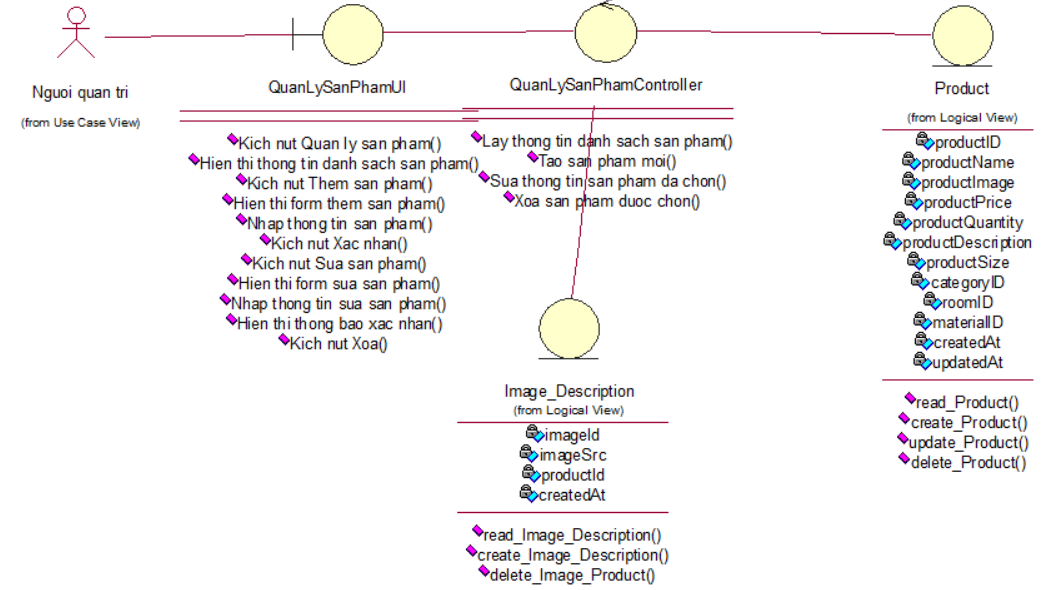
### Use-case Đăng nhập Quản trị



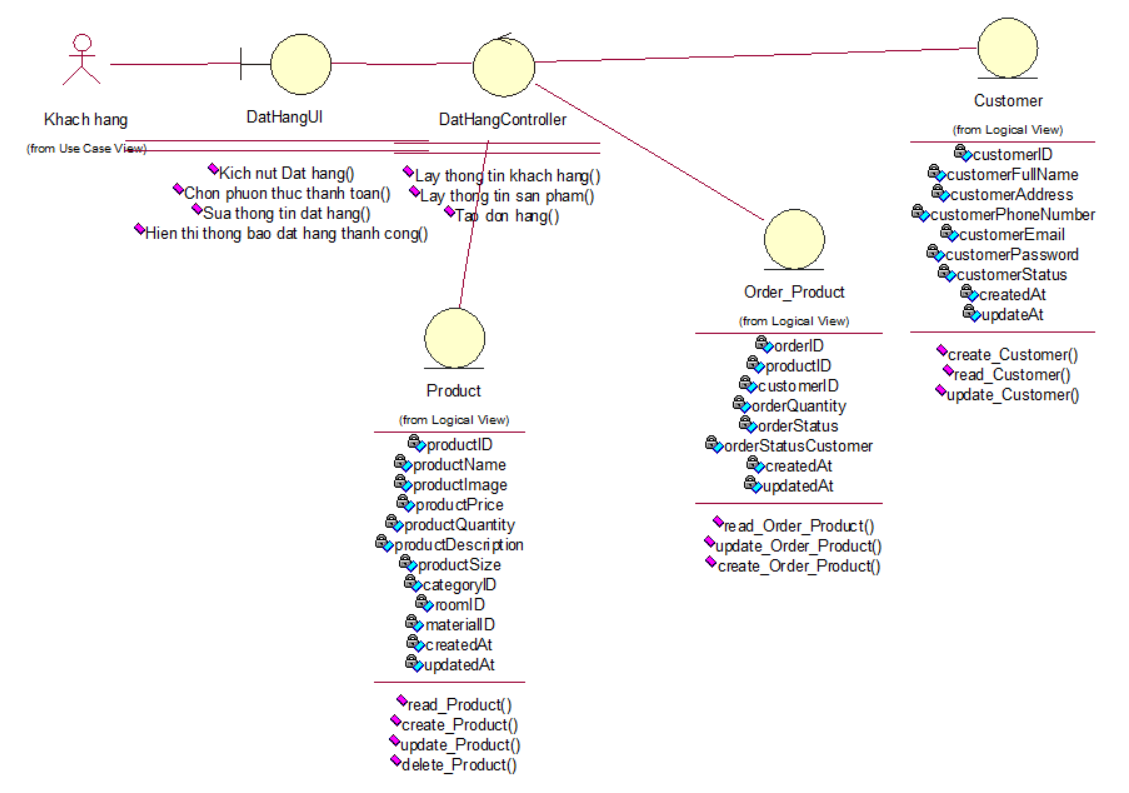
### Use-case Đăng nhập Khách hàng



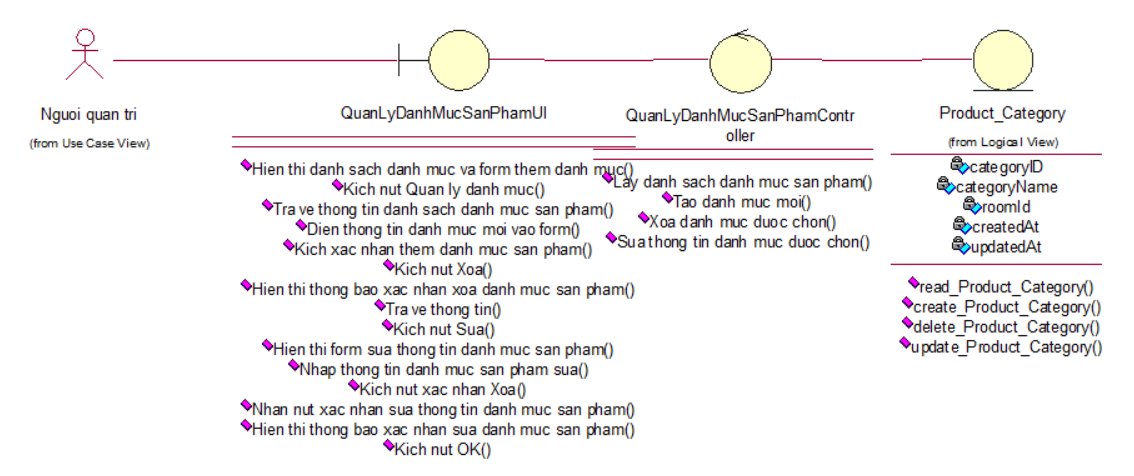
### Đặc tả Use-case Quản lý sản phẩm



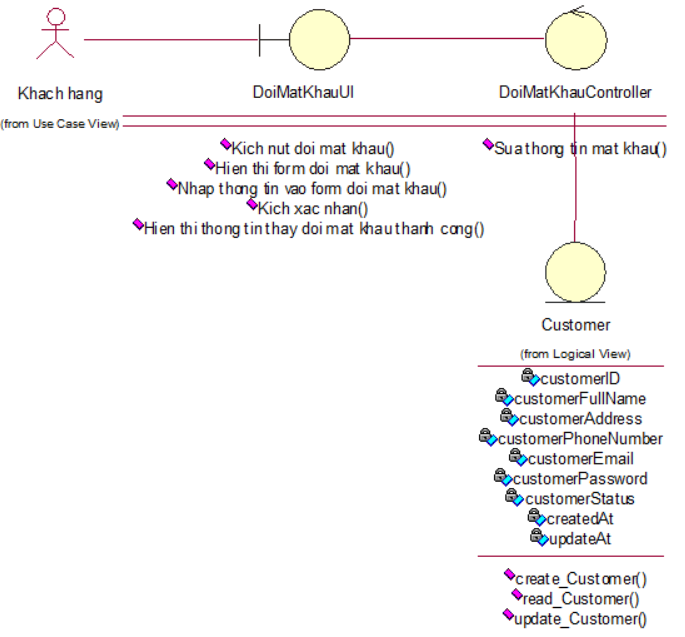
### Use-case Đặt hàng



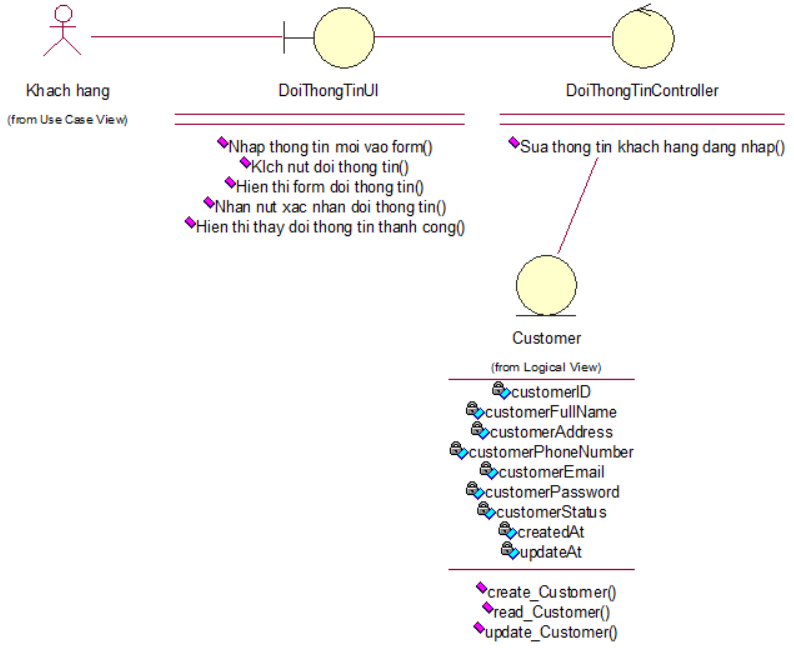
### Use-case Quản lý danh mục sản phẩm



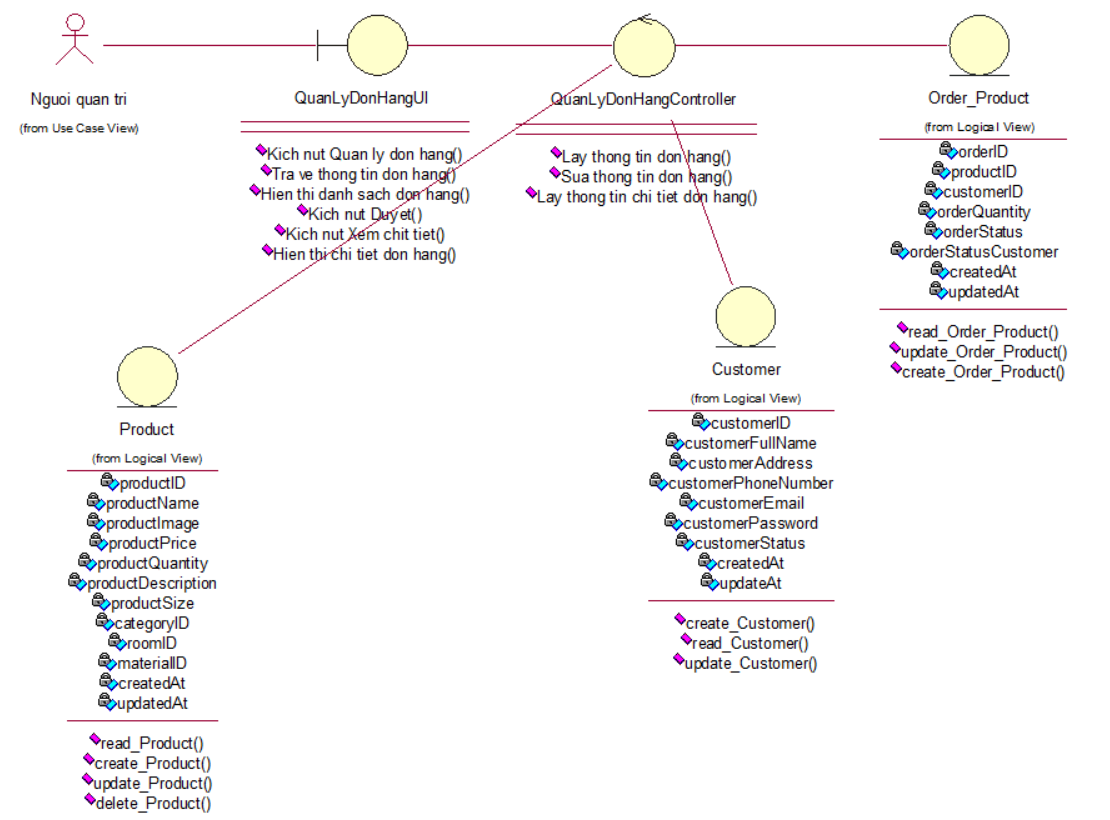
### Use-case Đổi mật khẩu



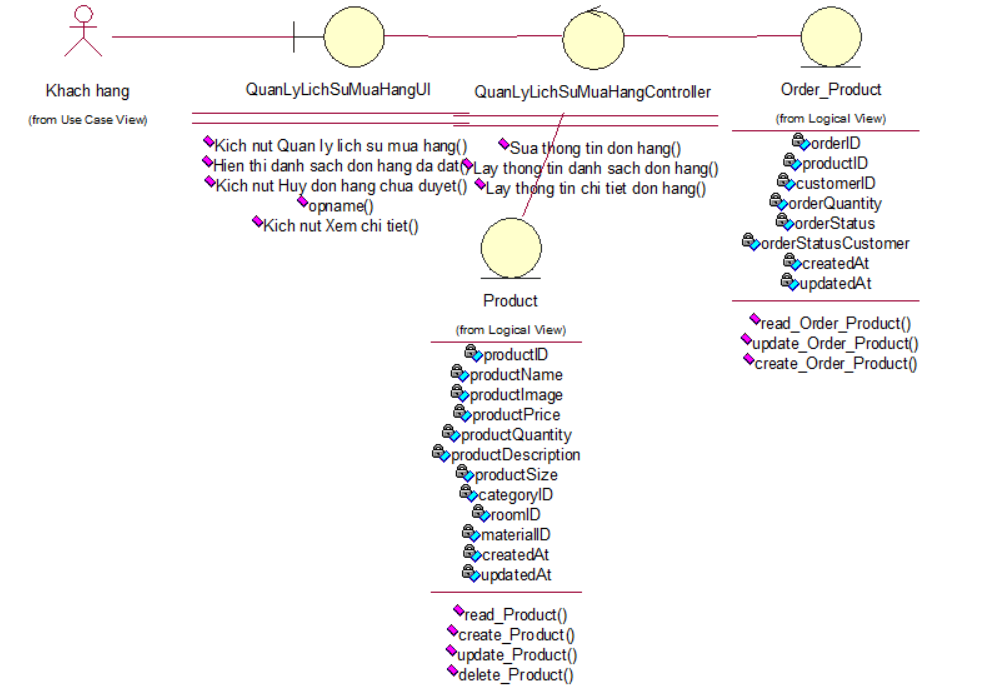
### Đặc tả Use-case Đổi thông tin khách hàng



### Đặc tả Use-case Quản lý đơn hàng (Người quản trị)



### Đặc tả Use-case Quản lý lịch sử mua hàng

s