

TRƯỜNG ĐH CÔNG NGHỆ GIAO THÔNG VẬN TẢI

---

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

Giảng viên: Nguyễn Thị Kim Huệ

# CHƯƠNG 4: MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU VÀ BIỂU ĐỒ

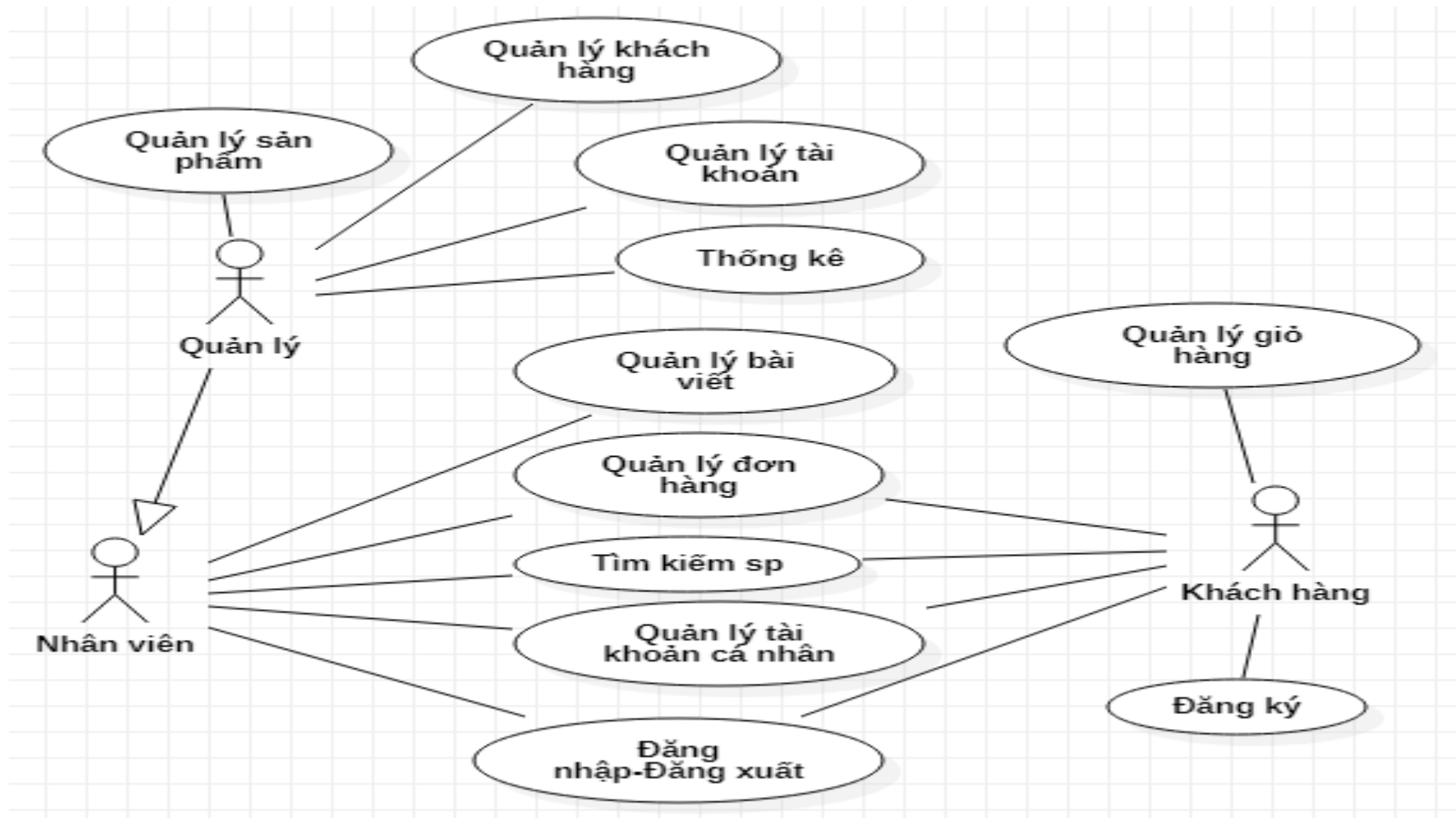
# NỘI DUNG

1. MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU
2. BIỂU ĐỒ USE CASE
3. ĐẶC TẢ USE CASE

# MỤC ĐÍCH MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

- Mô tả các yêu cầu chức năng của hệ thống, đây là kết quả rút ra từ sự thỏa thuận của khách hàng và nhóm người phát triển phần mềm
- Mô tả rõ ràng và nhất quán cái hệ thống sẽ làm và được sử dụng trong suốt quá trình phát triển
  - Nó làm công cụ giao tiếp cho tất cả những người phát triển hệ thống
- Cung cấp cơ sở để kiểm tra thử nghiệm hệ thống

# USE CASE LÀ GÌ



# Actor – Tác nhân

- Actor (tác nhân):



☐ Tác nhân **BÊN NGOÀI** hệ thống

☐ Có tương tác với hệ thống



Con người



Phần mềm



Phần mềm khác

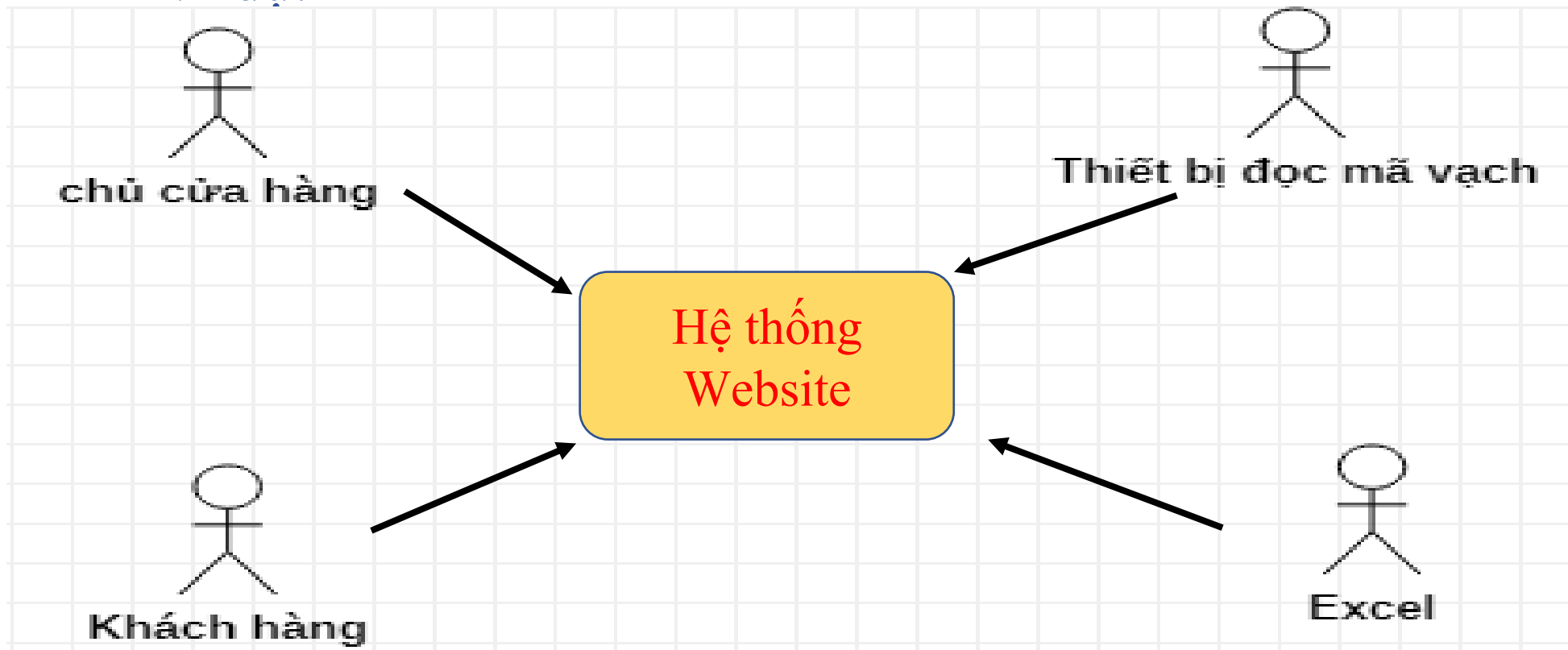


Phần cứng



# Actor – Tác nhân

- Ví dụ:



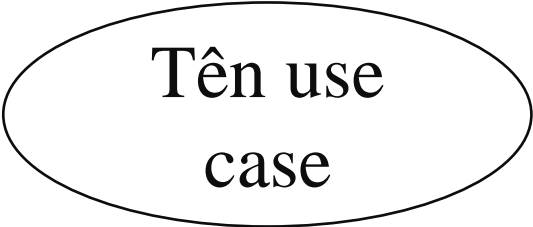
# Tìm kiếm tác nhân của hệ thống

- \* Qua quá trình khảo sát và phân tích tài liệu hệ thống, ta sẽ nhận ra các tác nhân thông qua các câu hỏi:
  - Ai đang sử dụng hệ thống, hay nhóm người nào yêu cầu hệ thống làm việc giúp họ? (tác nhân chính)
  - Nhóm người nào sẽ kích hoạt hệ thống?
  - Nhóm người nào sẽ duy trì và quản trị hệ thống hoạt động
  - Hệ thống tương tác với các thiết bị hay phần mềm nào khác hay không?
- \* Các tác nhân là danh từ mô tả khái quát khả năng của tác nhân đó.



# Use case

- Một Use case là một chức năng mà các actor sẽ sử dụng
- Với việc xác định các chức năng mà Actor sử dụng ta sẽ xác định được các Use Case cần có trong hệ thống



Tên use  
case

# Tìm use case của hệ thống

- Đối với tác nhân tìm được, đặt các câu hỏi:
  - Các tác nhân yêu cầu những gì từ hệ thống
  - Các công việc chính mà tác nhân đó muốn ht thực thi?
  - Tác nhân đó có tạo ra thay đổi dữ liệu gì của HT?
  - Tác nhân đó có phải thông báo gì cho HT?
  - Tác nhân đó có cần thông tin thông báo gì từ HT

-Tên use case: thường là **động từ + danh từ**

VD: Đặt hàng

# Những điều cần tránh khi tạo UC

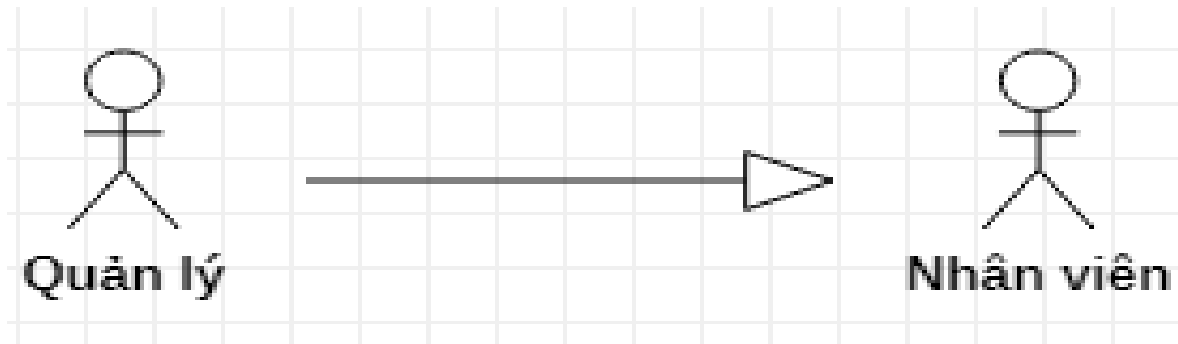
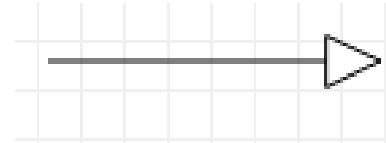
- Tạo ra các UC quá nhỏ
  - Hành động quá nhỏ mà chỉ cần mô tả bằng vài dòng.
- Nhóm các use case liên quan thành một use case tổng quát
  - VD: nhập sản phẩm, sửa thông tin sp, xóa sp → Quản lý sản phẩm
- Sử dụng các use case quá cụ thể, hoặc làm việc với dữ liệu quá cụ thể
  - VD: “Tìm sp theo tên” → “tìm sp”

# Mối liên hệ - relationship

- Liên hệ giữa các actor
- Liên hệ giữa actor với uc
- Liên hệ giữa các uc

# Mối liên hệ giữa các actor

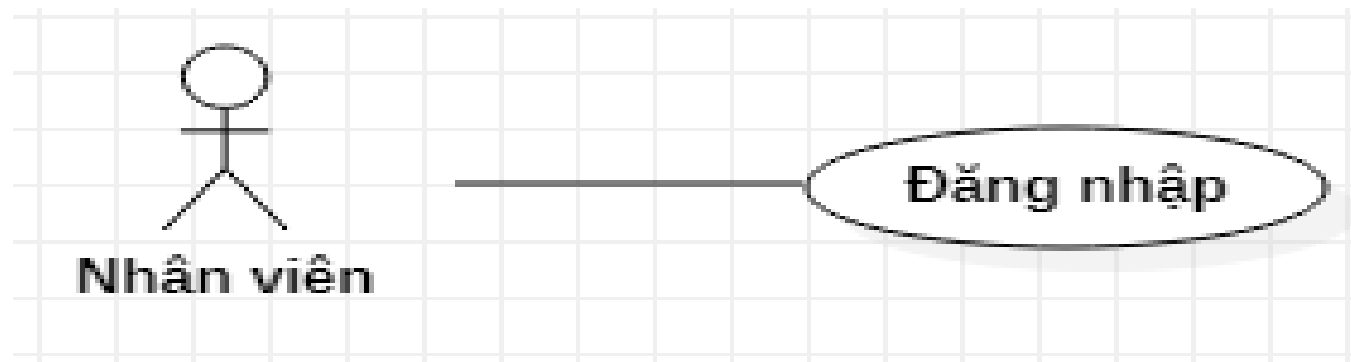
- Khái quát hóa – kế thừa



Actor quản lý sẽ thừa kế toàn bộ quyền của actor nhân viên.

# Mối liên hệ giữa actor và uc

## - Quan hệ Association



Actor nhân viên sử dụng chức năng Đăng nhập

# Mối liên hệ giữa các uc (trong biểu đồ UC chi tiết)

- Quan hệ **Include**

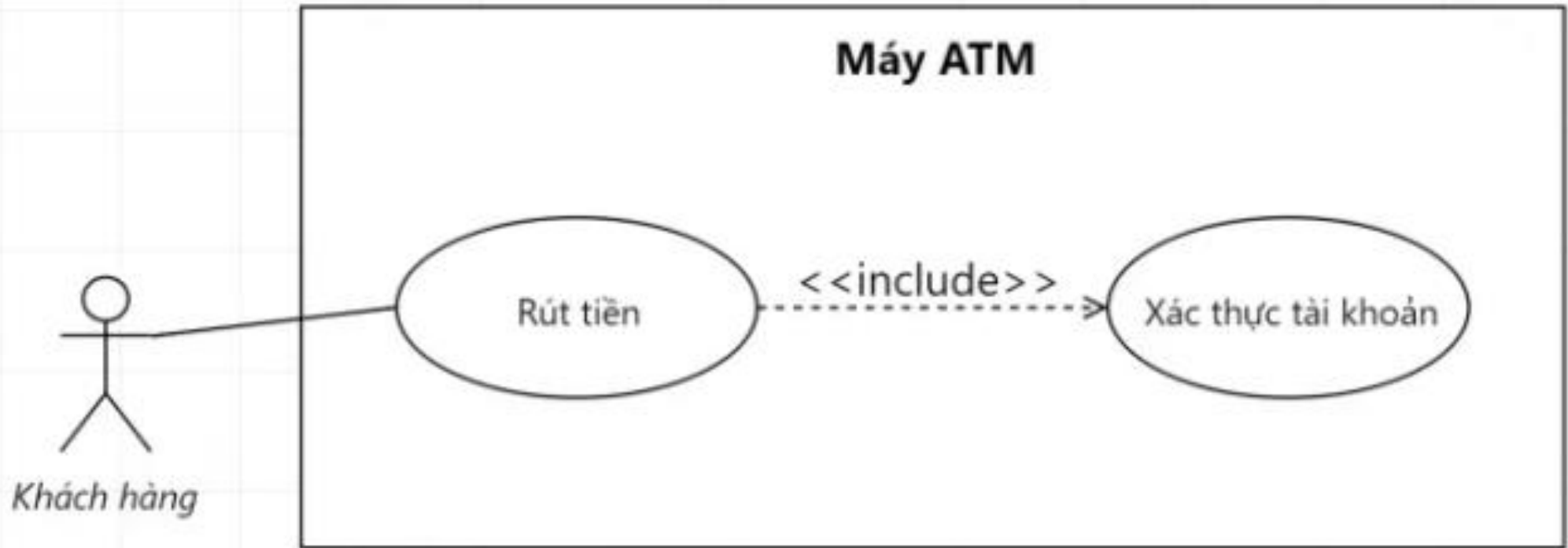


- Là mối quan hệ bắt buộc phải có



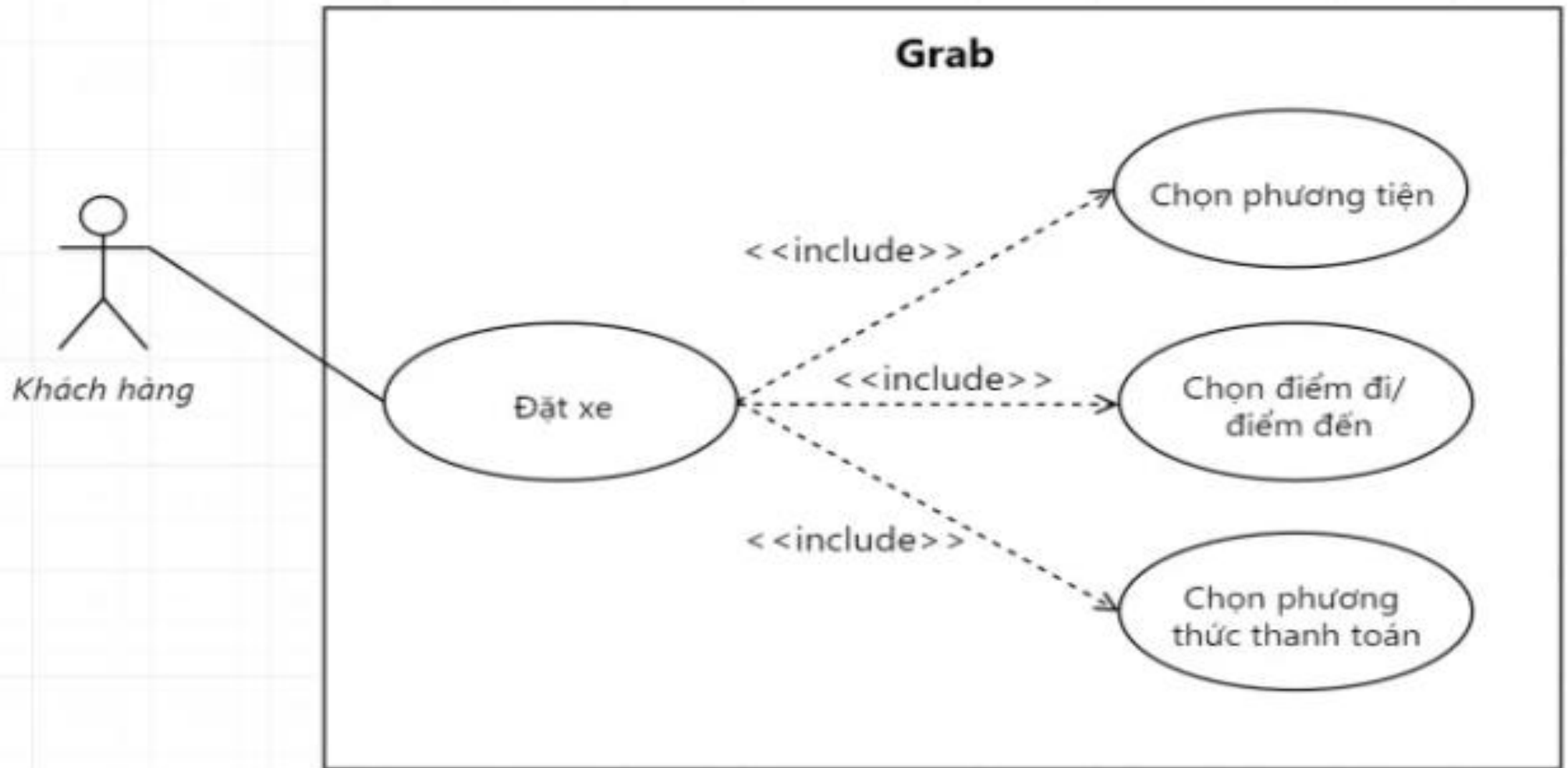
Việc thực hiện UC1 luôn kéo theo việc thực hiện UC2, hay nói cách khác, muốn thực hiện UC1 thì UC2 phải thực hiện trước.

# Mối liên hệ giữa các uc

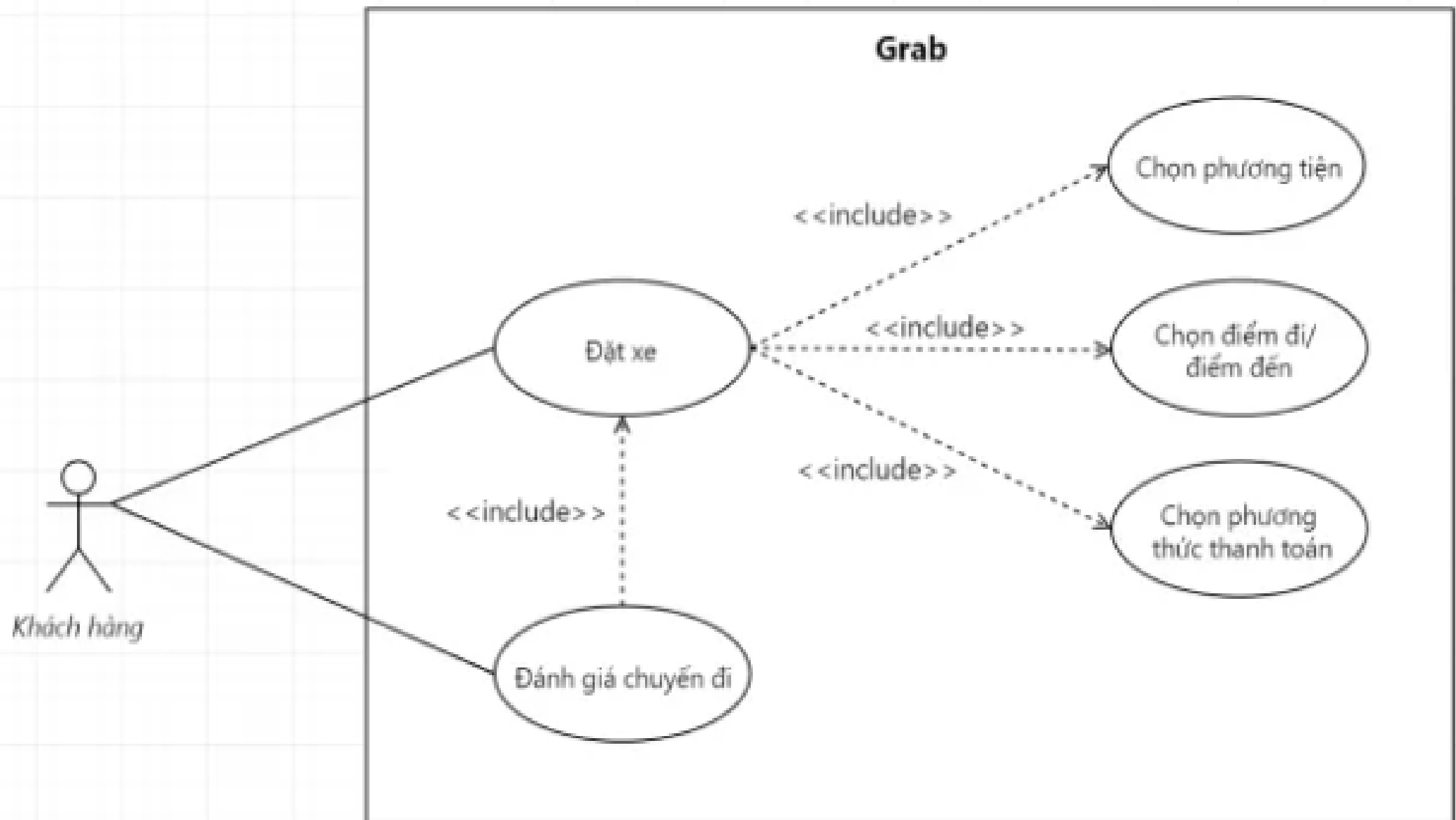




# Mối liên hệ giữa các uc



# Mối liên hệ giữa các uc

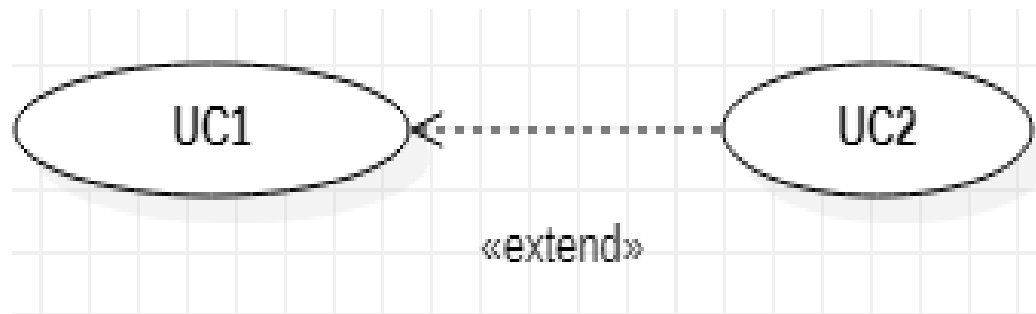


# Mối liên hệ giữa các uc

- Quan hệ **Extend**

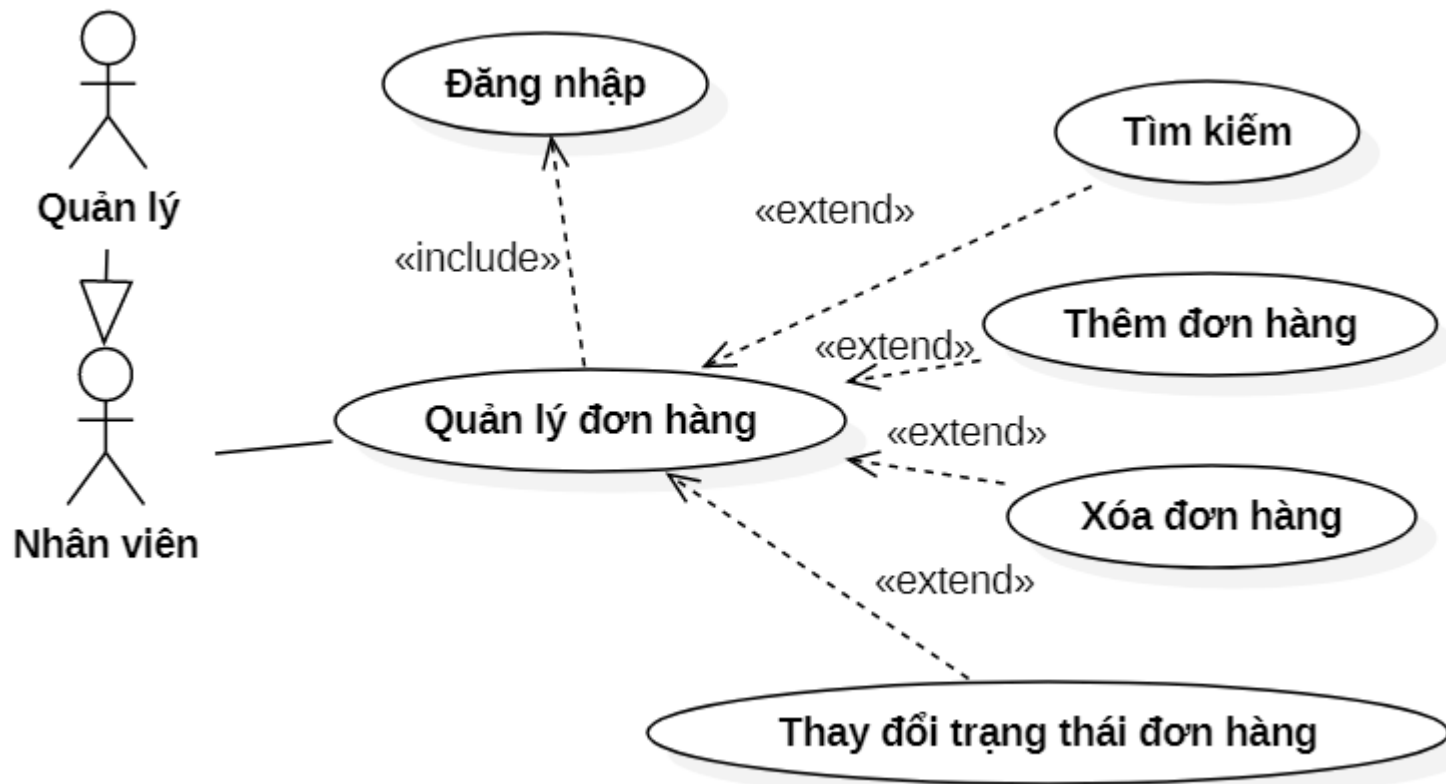


- Là mối quan hệ mở rộng giữa các Use Case với nhau

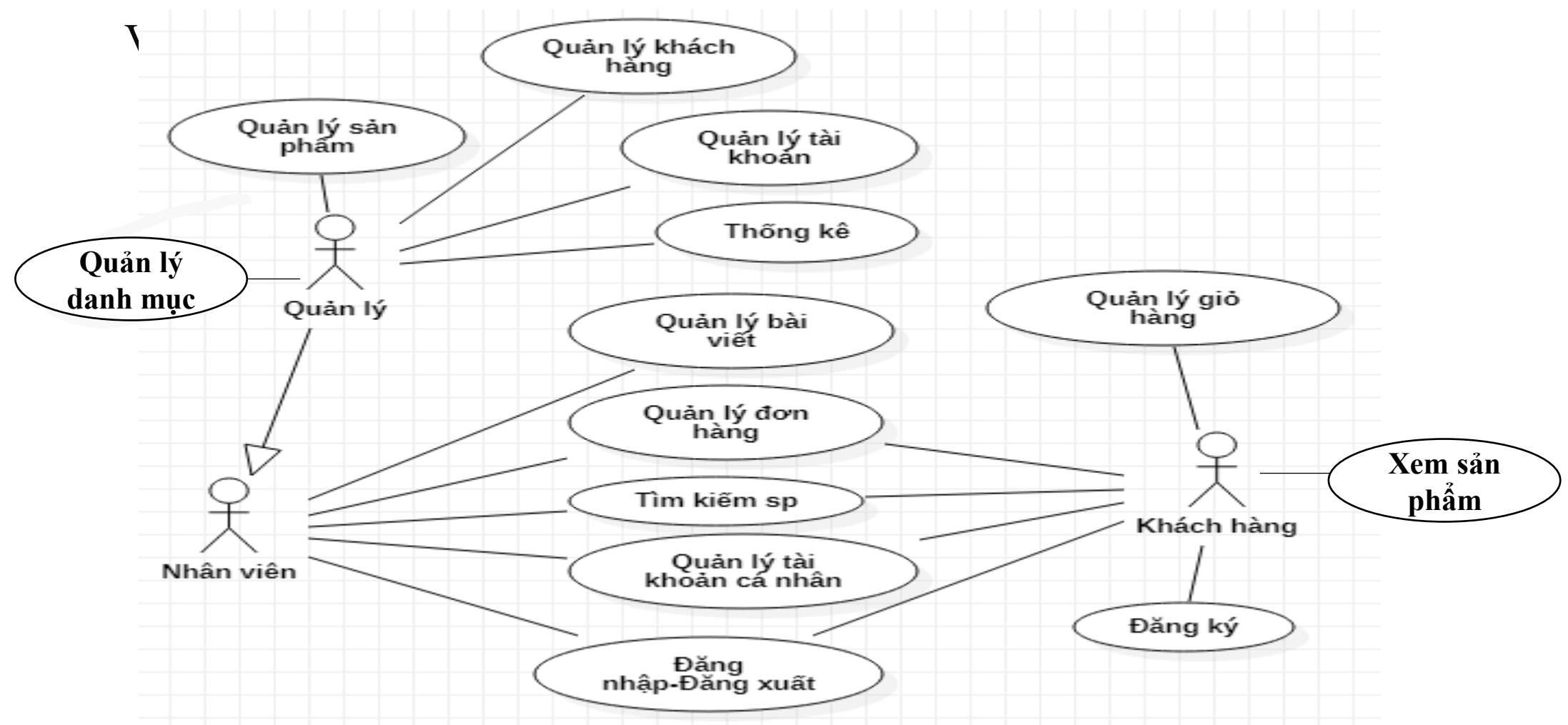


UC2 là extend của UC1 thì có nghĩa UC2 chỉ xảy ra trong 1 hoàn cảnh cụ thể nào đó

# UC chi tiết của chức năng Quản lý Đơn Hàng



# VÍ DỤ USE CASE TỔNG QUÁT



# Đặc tả Use case

- Là trình tự các hoạt động trong 1 trường hợp cụ thể của UC
- Bản đặc tả use case chứa **tất cả thông tin cần có** để xây dựng **các sơ đồ trong các giai đoạn tiếp theo** của quá trình thiết kế hệ thống,
- Đặc tả Use case phải diễn đạt thông tin theo cách ít hình thức, cho phép người dùng có thể hiểu

Tên	Tên uc
Tác nhân	Tên các tác nhân
Mục đích	Mục đích của uc
Mô tả	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiền điều kiện: Các điều kiện cần thiết phải có trước khi uc thực hiện.</li> <li>- Dòng sự kiện chính và rẽ nhánh: mô tả các bước thực hiện bình thường bên trong của uc</li> <li>- Dòng sự kiện phụ (nếu có): Các sự kiện và những hoạt động bất thường của uc ngoài những hoạt động chính</li> <li>- Hậu điều kiện: Là điều kiện được thực hiện ngay sau khi UC kết thúc. Không phải lúc nào cũng có hậu điều kiện</li> </ul>

Tên Usecase	Đăng nhập / Đăng xuất
Tác nhân	Khách hàng, Nhân viên, Quản trị viên
Tiền điều kiện (đăng nhập)	Người dùng đã có tài khoản trong hệ thống và đăng nhập thành công
Mục đích (đăng nhập)	Xác thực người dùng Người dùng đăng nhập vào hệ thống thông qua “Tài khoản” và “Mật khẩu”]
Dòng sự kiện chính (đăng nhập)	<b>Dòng sự kiện chính:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống</li> <li>- Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập</li> <li>- Người dùng nhập “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu”</li> <li>- Hệ thống kiểm tra và xác nhận thông tin đăng nhập</li> <li>- Hiển thị giao diện chính của hệ thống</li> <li>- Kết thúc Usecase.</li> </ul>
Dòng sự kiện phụ (đăng nhập)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nếu người dùng nhập sai hoặc không nhập tên đăng nhập/mật khẩu thì không thực hiện đăng nhập</li> <li>- Nếu người dùng nhập sai mật khẩu sẽ thông báo cho người dùng biết</li> </ul>

Hậu điều kiện (đăng nhập)	<b>Trường hợp thành công:</b> Hệ thống sẽ hiển thị giao diện quản lý chính. Người dùng có thể thực hiện các chức năng theo đúng quyền hạn của mình.  <b>Trường hợp thất bại:</b> Hệ thống sẽ đưa ra thông báo” Tài khoản nhập sai hoặc không tồn tại” và yêu cầu đăng nhập lại.
---------------------------	---



# Ví dụ về UC rút tiền trong hệ thống ATM

## Luồng chính

1. UC bắt đầu khi khách hàng đưa thẻ tín dụng vào máy ATM
2. ATM hiển thị thông báo: nhập PIN
3. Khách hàng nhập PIN
4. PIN được gửi đến trung tâm để kiểm tra
5. ATM khẳng định PIN hợp lệ? nếu không hợp lệ thì thực hiện luồng A1
6. ATM hiển thị các lựa chọn: gửi tiền, rút tiền, chuyển tiền
7. Khách hàng chọn rút tiền
8. ATM hiển thị câu hỏi số tiền sẽ rút

# Ví dụ về UC rút tiền trong hệ thống ATM

9. Khách hàng nhập số tiền muốn rút
10. ATM xác định số dư còn đủ. Nếu không đủ thì thực hiện luồng A2
11. ATM trừ số tiền trong tài khoản của khách hàng
12. ATM chuyển tiền cho khách hàng
13. ATM trả thẻ tín dụng
14. UC kết thúc

# Ví dụ về UC rút tiền trong hệ thống ATM

## *Luồng nhánh A1: Số PIN không hợp lệ*

- ATM thông báo số PIN không hợp lệ
- ATM trả thẻ tín dụng
- Kết thúc UC

## *Luồng nhánh A2: không đủ tiền trong tài khoản để rút*

- ATM thông báo không đủ tiền
- ATM trả thẻ tín dụng
- Kết thúc UC

## Bài tập 2: Quản lý bán hàng

- Một cửa hàng X chuyên kinh doanh bán sỉ các loại mặt hàng thực phẩm như Bánh kẹo, nước uống, đồ ăn làm sẵn, Hoa quả.
- Mỗi khi khách hàng đến mua hàng, cửa hàng tiến hành lập 1 đơn đặt hàng trong đó có chứa các thông tin: Mã đơn đặt hàng, Tên khách hàng, Tên nhân viên lập đơn hàng, Ngày đặt hàng, Ngày giao hàng, Ngày chuyển chở, Cước phí chuyển chở. Ngoài ra trong đơn đặt hàng, còn liệt kê các chi tiết hàng hóa bao gồm các thông tin Mã mặt hàng, Tên mặt hàng, Đơn giá, Số lượng, Giảm giá, Thành tiền. Sau khi đơn đặt hàng đã lập xong thì khách hàng có thể thanh toán ngay hoặc thanh toán 1 phần số tiền, còn cửa hàng chuẩn bị số hàng cho Khách có thể trong ngày hoặc vài ngày sau theo như thỏa thuận.



## *Yêu cầu*

---










- Tính doanh thu của cửa hàng theo từng mặt hàng, hoặc theo từng loại mặt hàng từ ngày...đến ngày....
- Tính tổng doanh thu bán hàng của cửa hàng theo từng ngày hoặc theo từng quý.
- Thống kê doanh thu theo các mặt hàng, hoặc theo từng loại mặt hàng.

## Danh sách sản phẩm

[Thêm sản phẩm](#)

Show 10 entries

Search:

Tên sản phẩm ↑↓	Đường dẫn ↑↓	Ảnh ↑↓	Loại sản phẩm ↑↓	Trạng thái ↑↓	Thao tác ↑↓
Hoa lan lụa	hoa-lan-lua		Làm đẹp - Thiên nhiên	Hiển thị	 
Nhật ký đầu tay	nhat-ky-dau-tay		Handmade	Hiển thị	 
Xà phòng quế	xa-phong-que		Handmade	Hiển thị	 

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous

1

Next