



Lab 11 UML diagrams

Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng
(bài tập)



Lab's Objectives


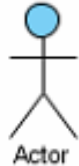

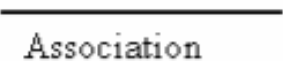

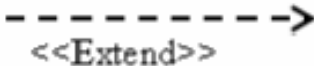
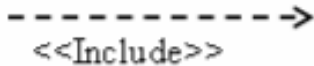
- In this lab, you will practice with:
 - Familiarize with the concept underlining Use Case Diagram for requirement analysis



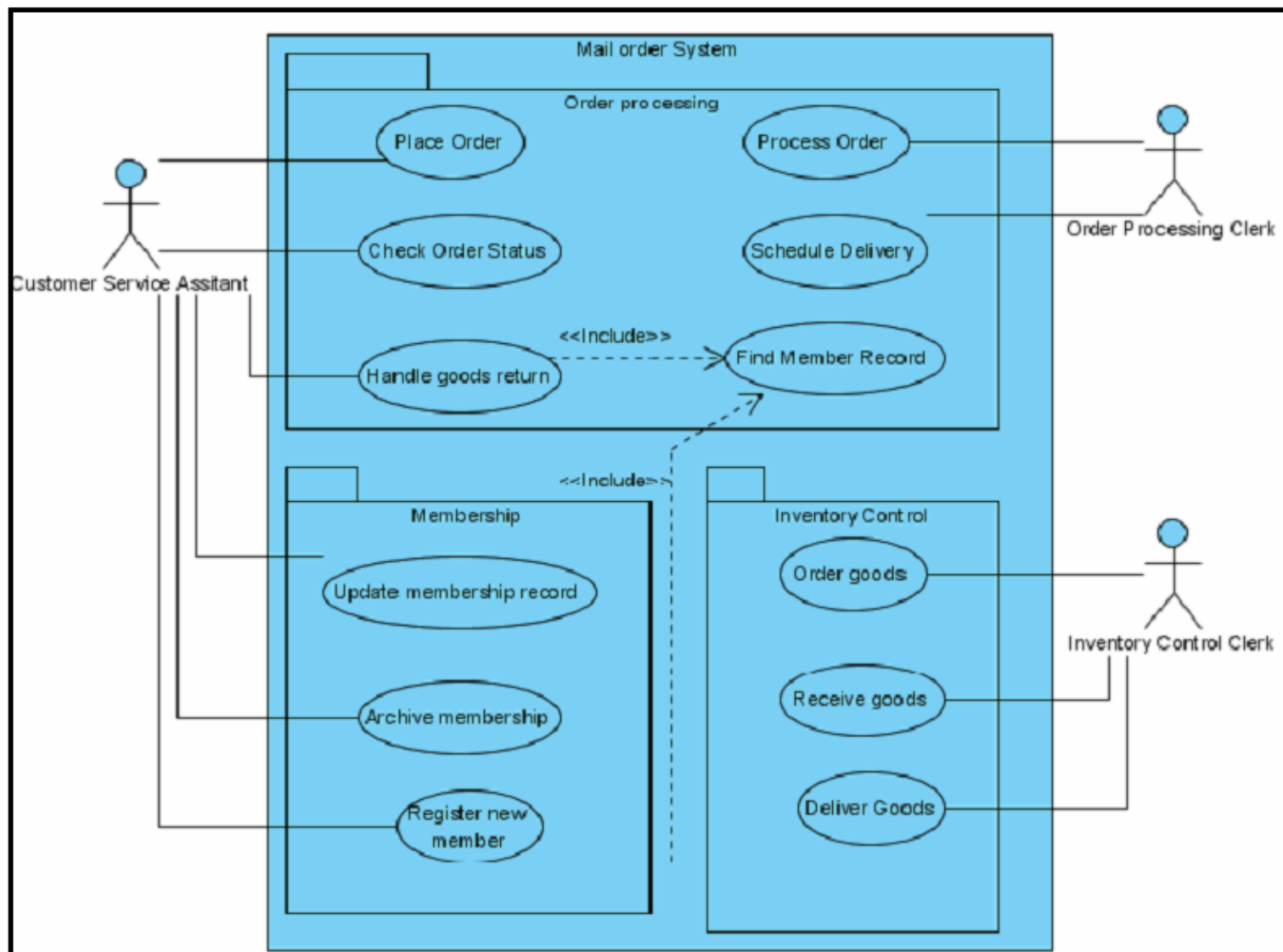
Use Case Diagram

- A Use Case is a set of scenarios describing an interaction between a user and a system.
- Use Case diagram displays (in symbolic form) the relationship among actor and use cases.
- Use case represents the system's functionality, the requirements of the system from the user's perspective.

UML Notation for Use Case Modeling

Construct	Description	Syntax
Use Case	A description of a set of sequences of actions, including variants, that system performs that yields an observable value to an actor (Booch, 1993).	
Actor	The people or system that provides or receives information from the system; called the stakeholder of the system.	
System Boundary	The boundary between the physical system and the actors who interact with the physical system.	
Association	The participation of an actor in a use case.	
Generalization	A taxonomical relationship between a general use case and a more specific use case.	
Extend	Relationship between the extension use case and the base use case. Specify how the behavior of the extension use case can be inserted into the behavior defined for the base use case.	
Include	Relationship between a base use case and an inclusion use case, specifying how the behavior of the inclusion use case can be inserted into the behavior defined for the base use case.	

Ví dụ



Đặc tả Usecase

Mã UC (UC #)	xxxxxx	Tên usecase	
Tác nhân			
Điều kiện trước			
Luồng thực thi chính			
No.	Thực hiện	Hành động	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
Luồng thực thi mở rộng			
No.	Thực hiện	Hành động	
6a.			
7a.			
8a.			
Điều kiện sau			

■ Activity Diagram

- Biểu đồ mô tả một **nội dung hoạt động**, theo **các luồng** đi từ việc này sang việc khác.
- Dùng để diễn tả
 - Một quy trình nghiệp vụ
 - Logic của một ca sử dụng, một kịch bản, một nhóm ca sử dụng, hay một thao tác phức tạp.
- Biểu đồ hoạt động là một đồ thị có hướng, trong đó các nút (đỉnh) là các hoạt động, các cung là các dịch chuyển.
 - Có một **nút khởi đầu** (**một chấm đen**) và có thể có hay không nhiều **nút kết thúc** (**chấm đen có viền**).
- Hoạt động (activity) là một công việc, có thể là được xử lý bằng tay hoặc xử lý bằng máy tính

Bài tập

- Xây dựng biểu đồ hoạt động biểu diễn usecase đăng nhập hệ thống
 - Nhập thông tin username, password
 - Không nhập sai quá 3 lần

Sign in to Yahoo!

Prevent Password Theft

Invalid ID or password.
Please try again, and type the text you see in the picture below.

Yahoo! ID:

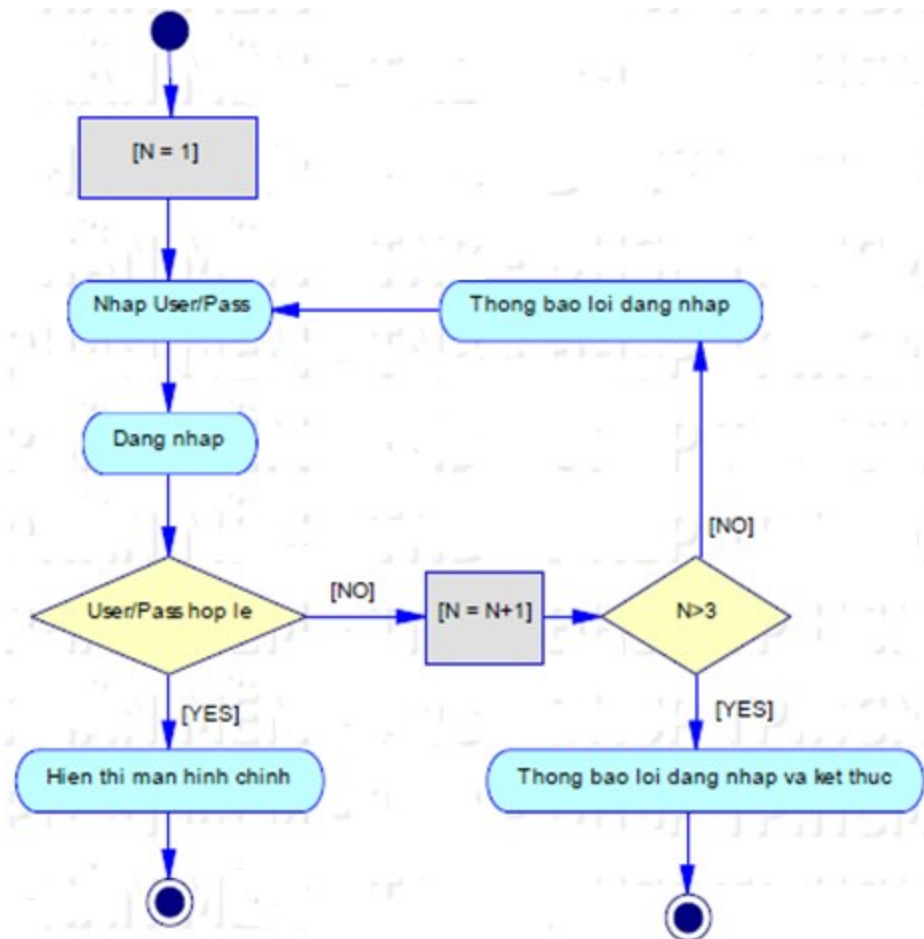
Password:

Text you see below:

S U K A U G

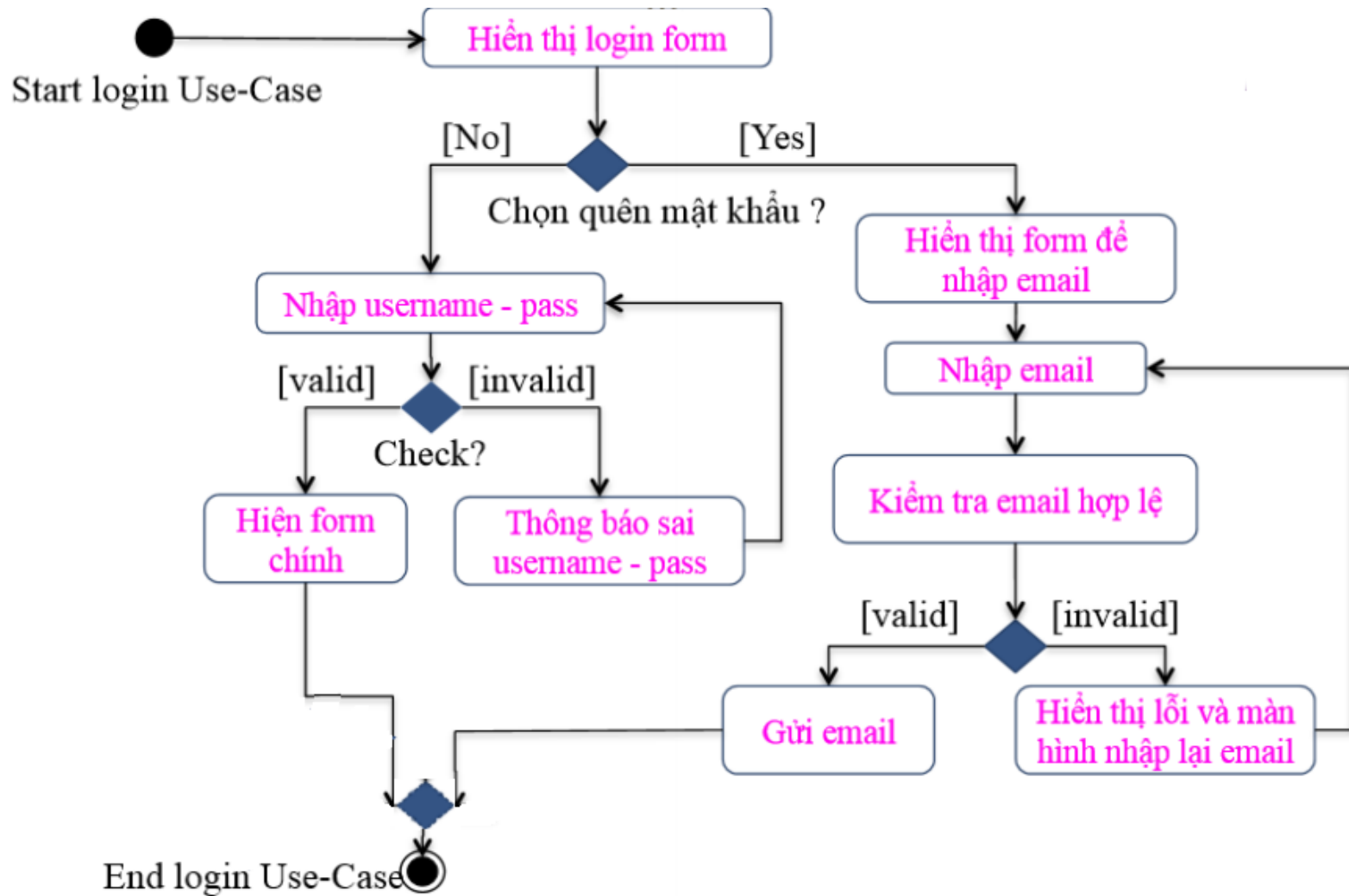
☐ Keep me signed in for 2 weeks unless I sign out. New!
[Uncheck if on a shared computer]

Sign In



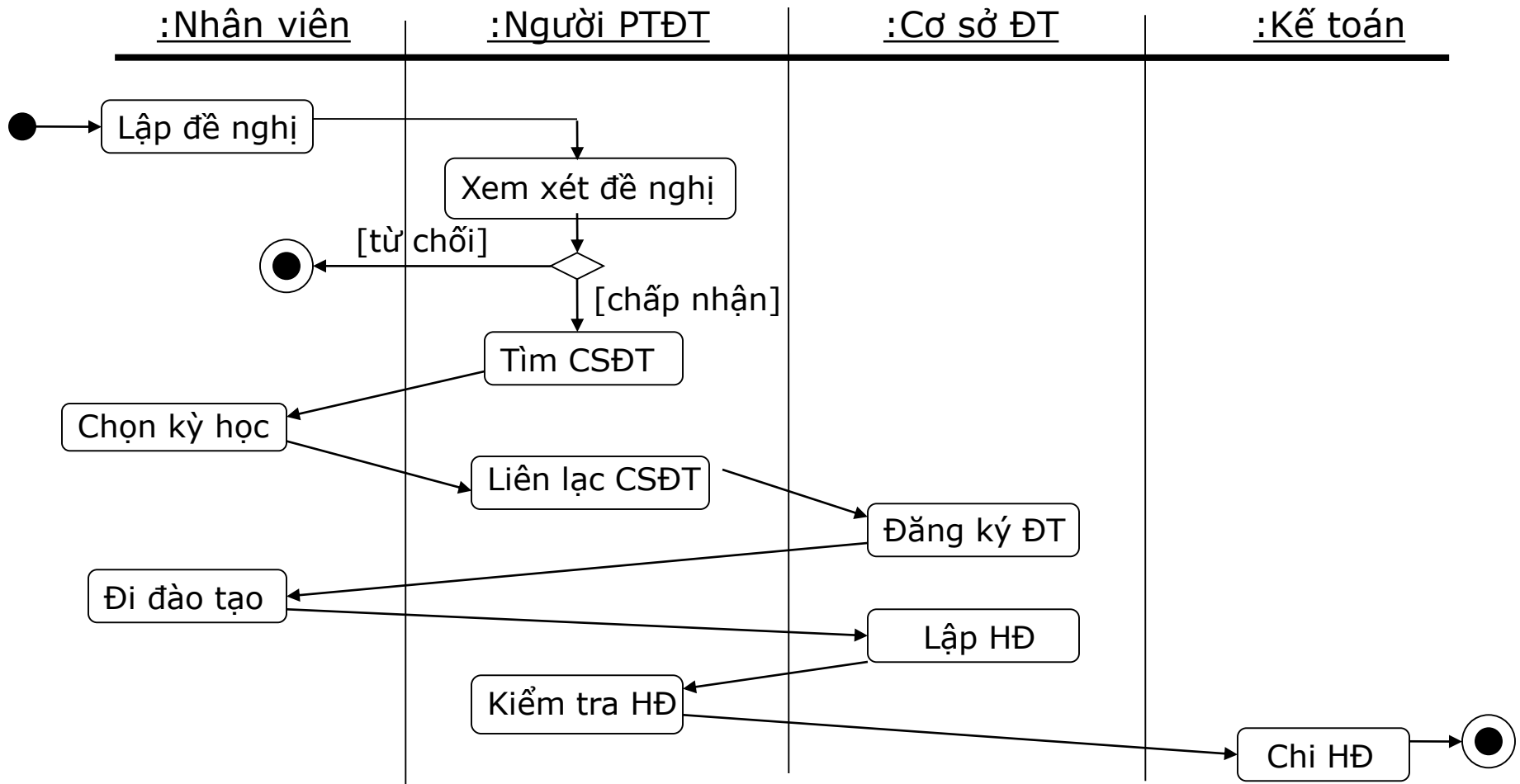
Bài tập

- Xây dựng biểu đồ hoạt động biểu diễn usecase đăng nhập chi tiết



Bài tập

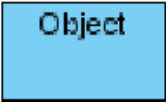

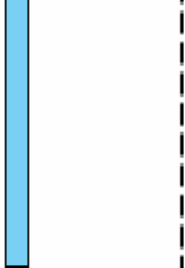
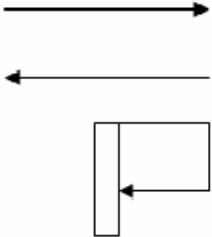
- Mô tả quy trình đào tạo bằng một biểu đồ hoạt động, có phân tuyến.



■ Sequence Diagram

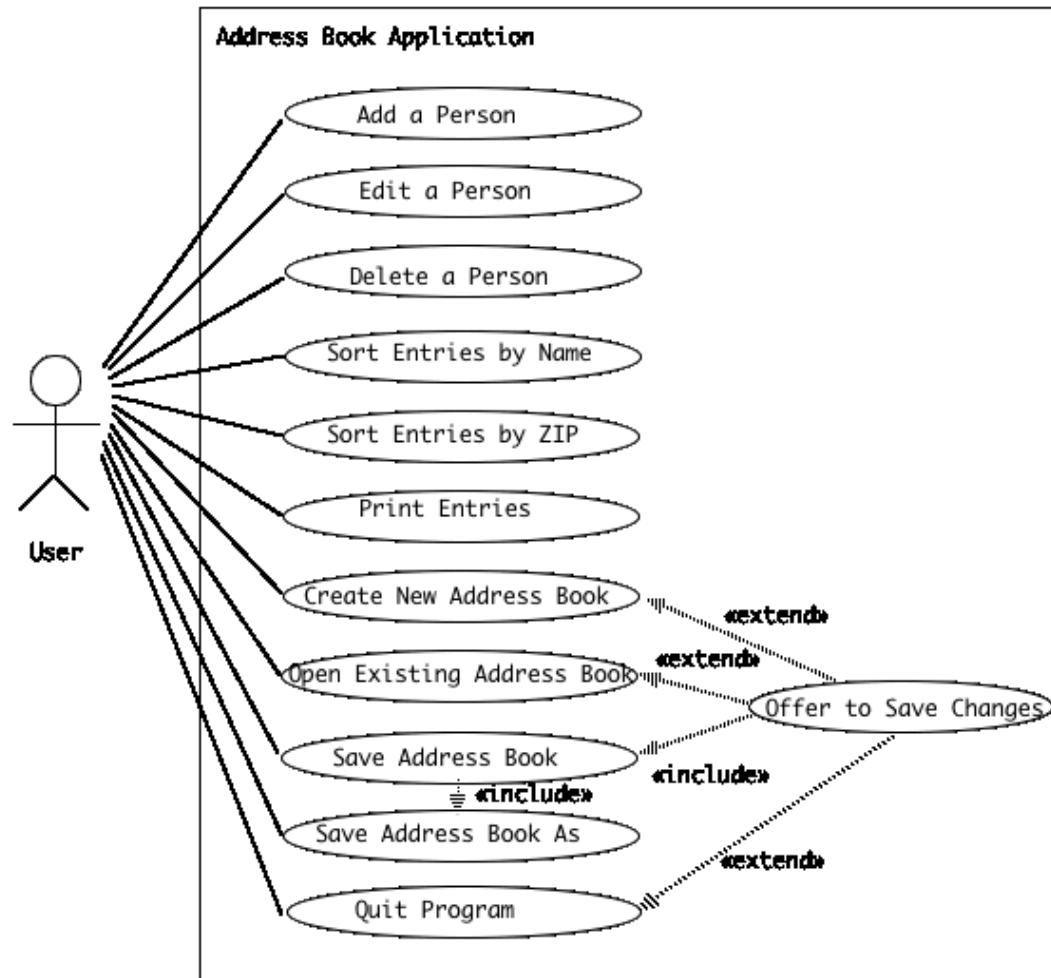
- Shows how processes operate with one another in what order.
- Illustrates how objects interact with each other.
- Emphasizes time ordering of the messages.
- Can model simple sequential flow, branching, iteration, recursion and concurrency.

■ Sequence Diagram

Notation	Display	Description
Object		The primary element of a Sequence Diagram. An object is an instance of a class.
Actor		Role played under the scenario.
Lifeline		Identify the existence of the objects over time / the ensuing scenario.
Message		Indicates communications between objects. Several types of messages exists, where you can represent simple messages, special messages (create and destroy objects) or message responses.

Bài tập

- Xây dựng biểu đồ Usecase tổng quan cho chương trình quản lý sổ địa



Mô tả kịch bản usecase "Add a person"

Mã UC (UC #)	UC01	Tên usecase: Add a person	
Tác nhân	User		
Điều kiện trước	Chương trình đang làm việc với một sổ địa chỉ, có thể thêm một mục thông tin người dùng		
Luồng thực thi chính			
No.	Thực hiện	Hành động	
1	User	Người dùng nhấp vào nút "Thêm" trong cửa sổ chính	
2	Application	Một hộp thoại xuất hiện, với tiêu đề "Người mới", chứa các trường để người dùng điền tên và họ của người mới và thông tin khác.	
3	User	Nhập các thông tin: họ, tên, địa chỉ, thành phố, tỉnh thành, mã bưu điện và số điện thoại của một người.	
4	User	Nhấp vào nút "OK" hoặc "Huỷ"	
5	Application	Khi nút "OK" được nhấp vào: Một người mới sẽ được thêm vào cuối sổ địa chỉ và tên người được thêm vào cuối danh sách tên trong cửa sổ chính	
6	Application	Ghi nhận trạng thái có dữ liệu thay đổi	
7	Application	Khi nút "Huỷ" được nhấp vào: không có thay đổi nào được thực hiện đối với sổ địa chỉ hoặc vào cửa sổ chính	
8	User	Đóng hộp thoại thêm mới	
Luồng thực thi mở rộng			
No.	Thực hiện	Hành động	
5a.	Application	Thông báo thông tin không đầy đủ	
7a.			
8a.			
Điều kiện sau			