



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY



Viện Toán Ứng dụng và Tin học

Phân tích thiết kế hệ thống

\$8 Quy trình phát triển RUP

Xác định yêu cầu và phân tích thiết kế theo
phương pháp hướng đối tượng

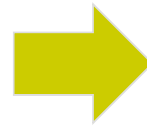




Nội dung

- Quy trình phát triển
- Xác định yêu cầu
- Phân tích và thiết kế theo PPHĐT

Quy trình RUP (Rational Unified Process)

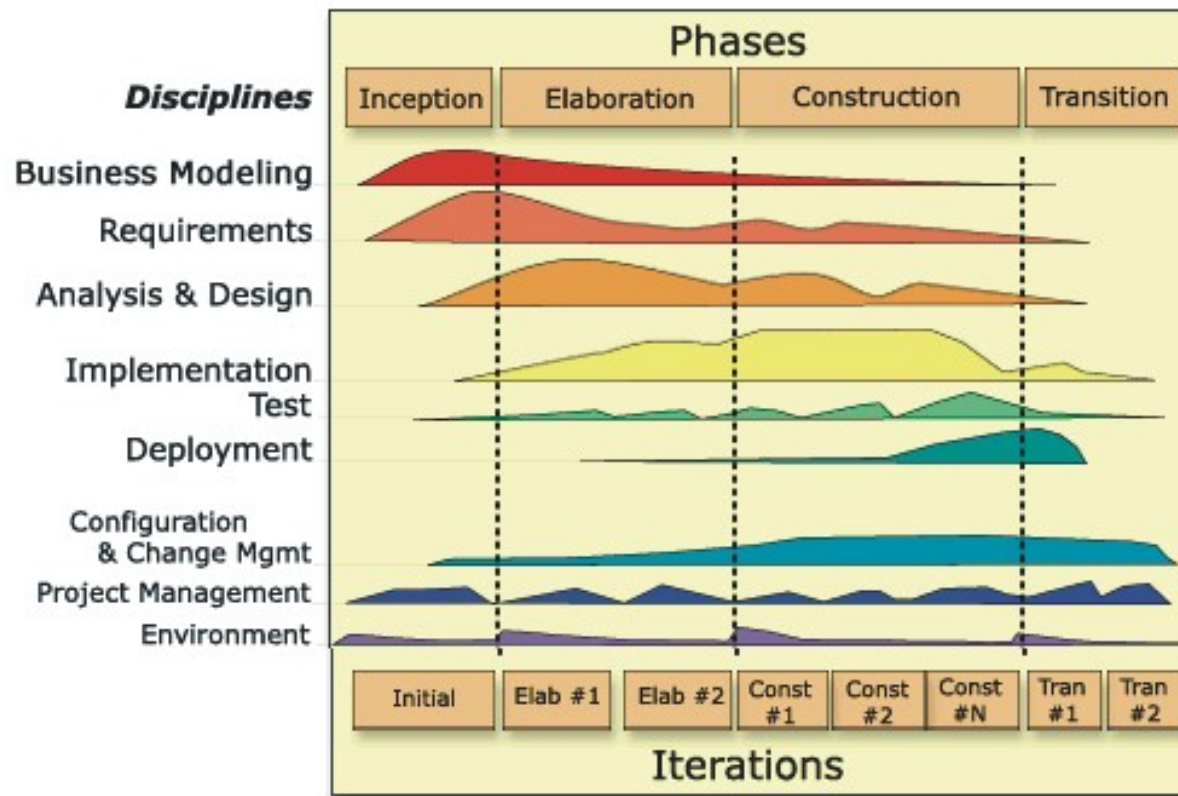


Best Practices

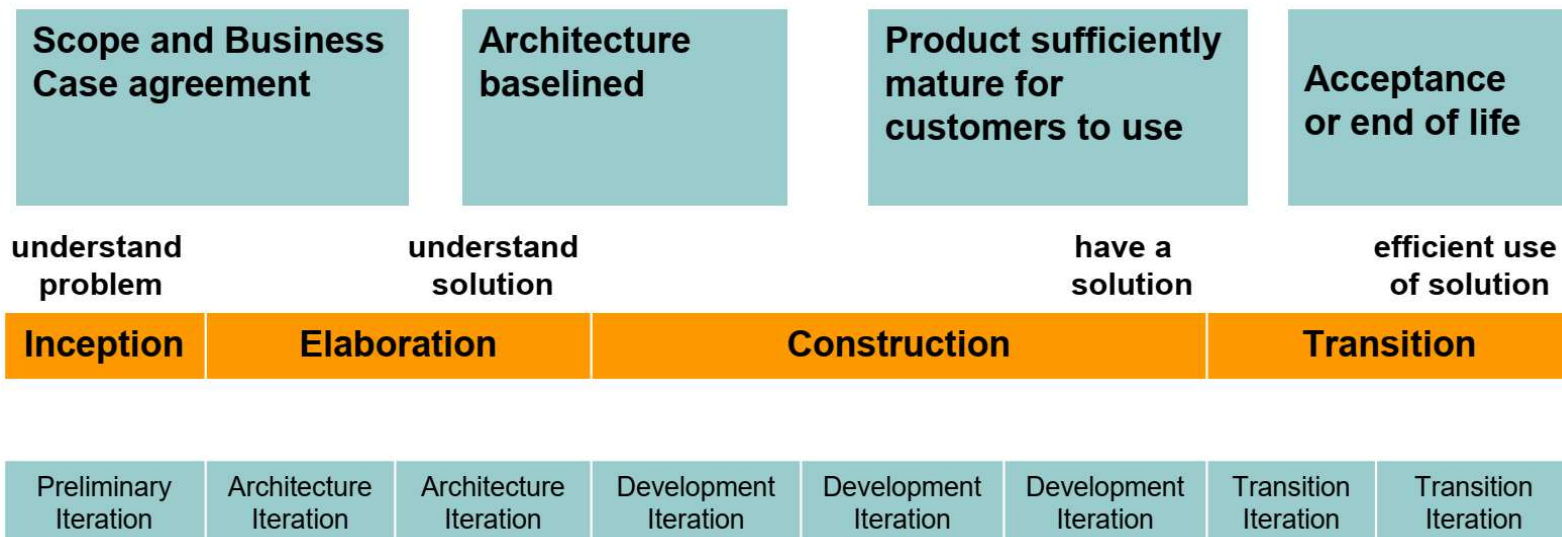
Process Made Practical

- Develop Iteratively
- Manage Requirements
- Use Component Architectures
- Model Visually (UML)
- Continuously Verify Quality
- Manage Change

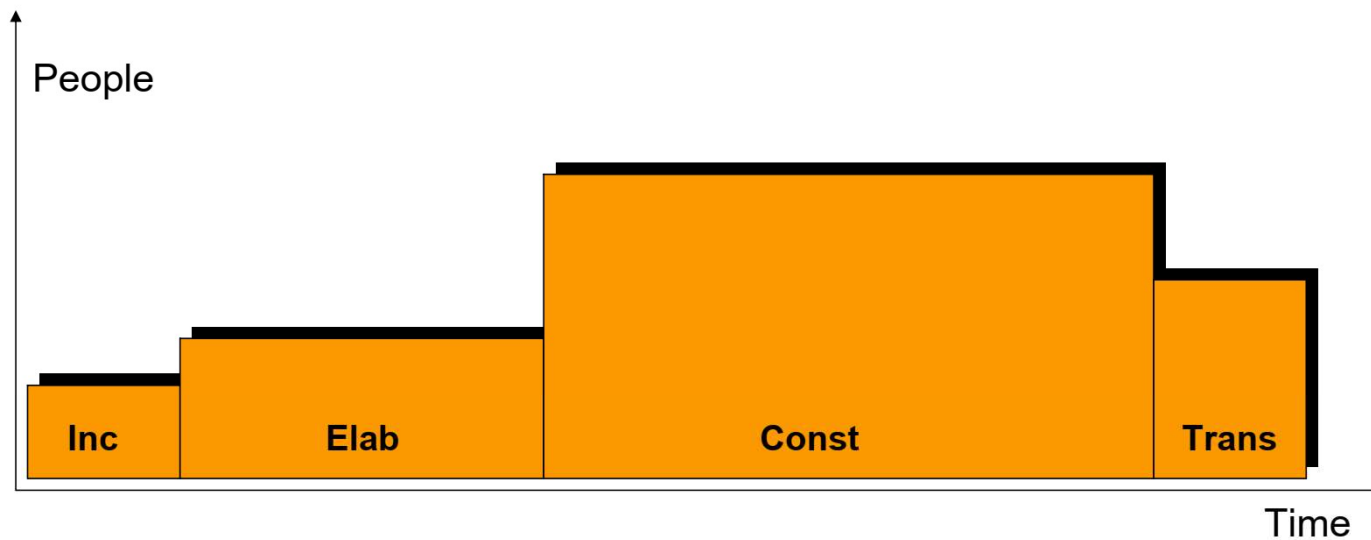
Quy trình RUP



Mục tiêu của các pha

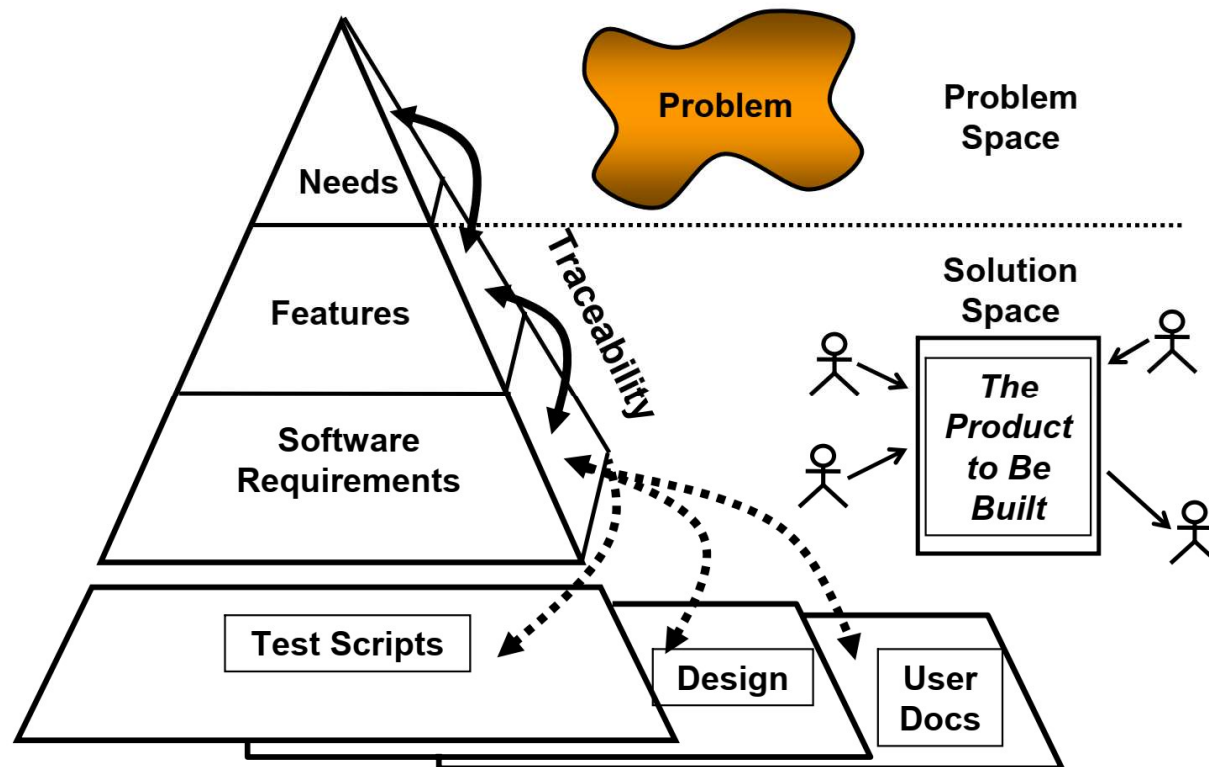


Phân bổ nhân sự và thời gian



	Inc	Elab	Const	Trans
Effort	5%	20%	65%	10%
Time/Schedule	10%	30%	50%	10%

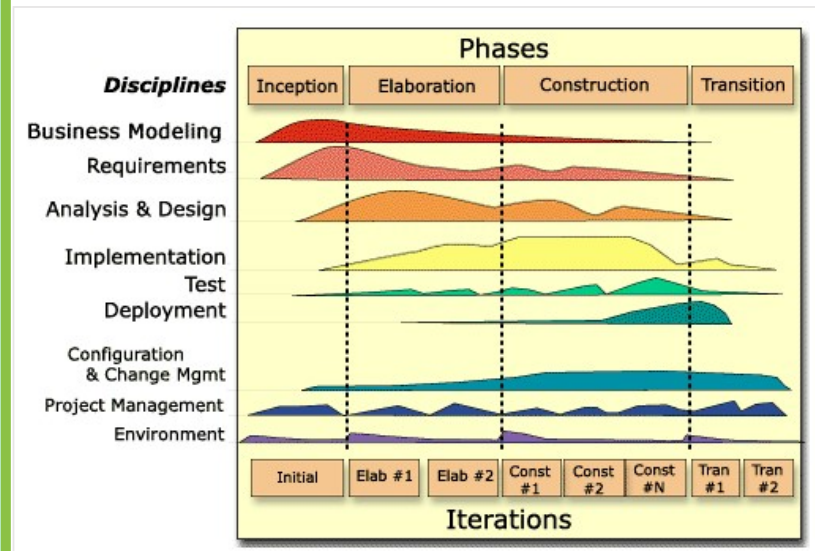
Xác định yêu cầu



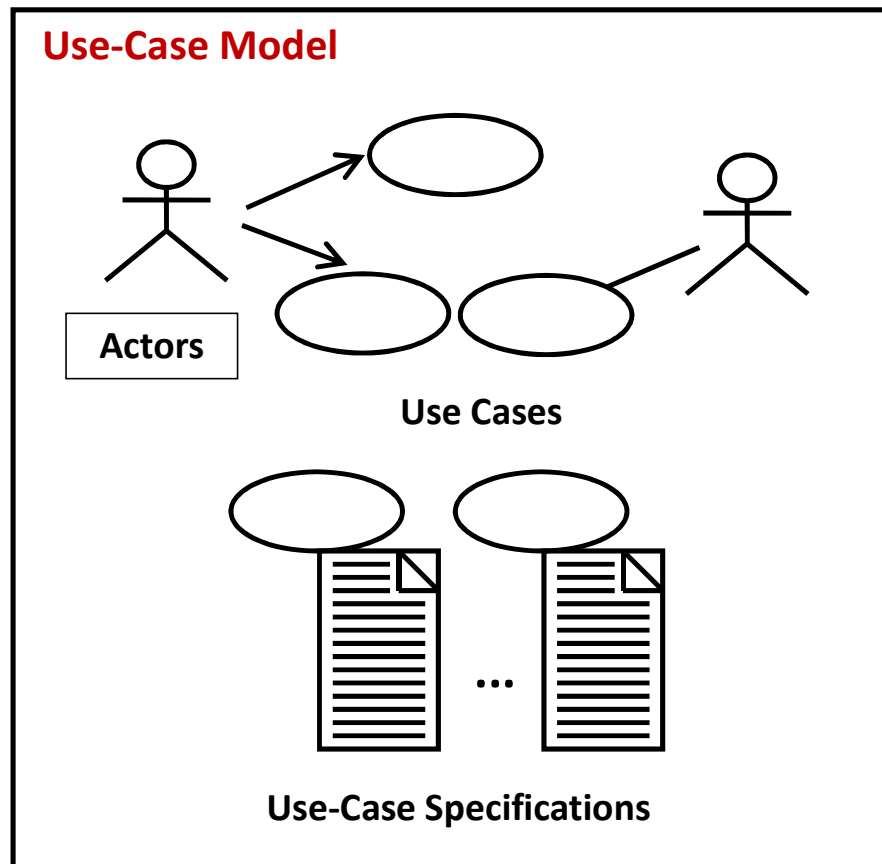
Xác định yêu cầu

Mục đích của xác định yêu cầu là:

- Lập thỏa thuận với khách hàng về việc hệ thống cần phải làm gì.
- Làm cho người phát triển hiểu hơn về các yêu cầu của hệ thống.
- Hạn chế phạm vi của hệ thống.
- Là cơ sở cho việc lập kế hoạch và các vòng lặp.
- Là cơ sở cho việc ước tính giá và thời gian phát triển hệ thống.
- Xác định giao diện người dùng của hệ thống.



Các tài liệu xác định yêu cầu



Glossary

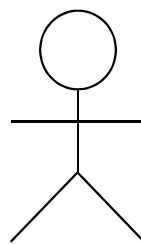


Supplementary
Specification

Các khái niệm chính của mô hình Use-case

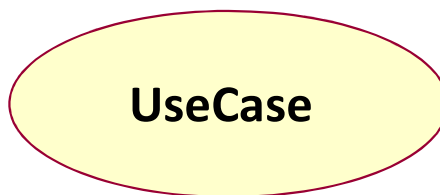
- Tác nhân là người hay hệ thống nào đó có tương tác với hệ thống đang xây dựng

- actor <> user



Actor

- Use-case là tuần tự các hoạt động mà hệ thống thực hiện nhằm đạt được kết quả có giá trị cho tác nhân cụ thể

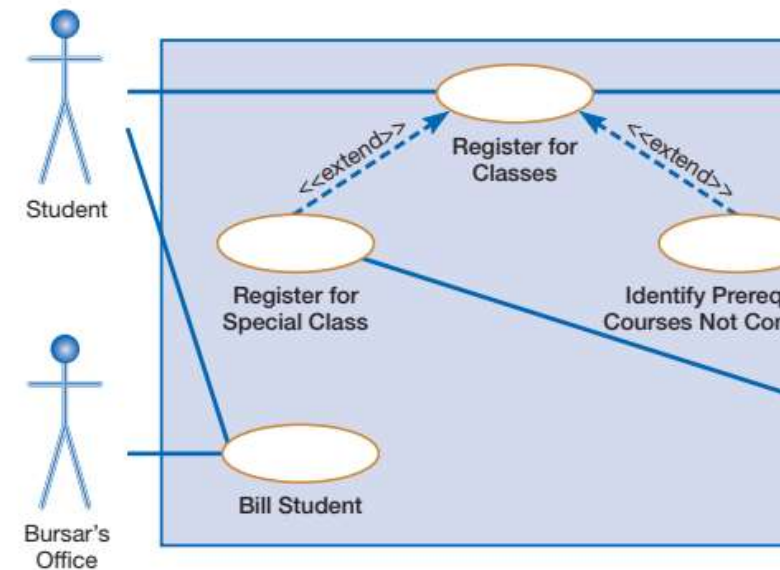


■ Usecase

- Thể hiện hành vi/chức năng của hệ thống
- Gồm tập hợp các dãy/sequence tương tác giữa hệ thống với người dùng (principal actor)
- Người dùng khởi đầu một yêu cầu tới hệ thống (liên quan đến mục đích tác nghiệp nào đó) và hệ thống phản hồi. - đc kích hoạt bởi actor

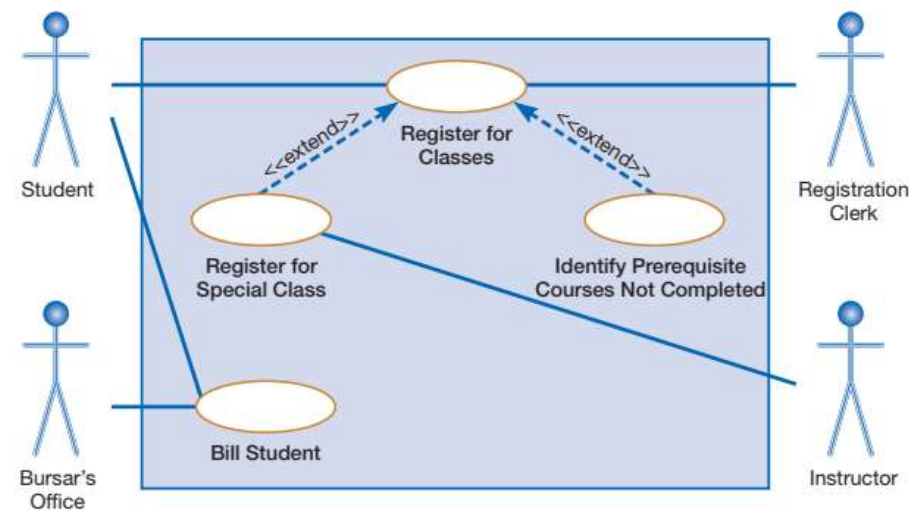
■ Đặt tên

- Động từ (thể hiện hành động của hệ thống) và bổ ngữ (hệ thống tác động trên đối tượng nào)
- VD:



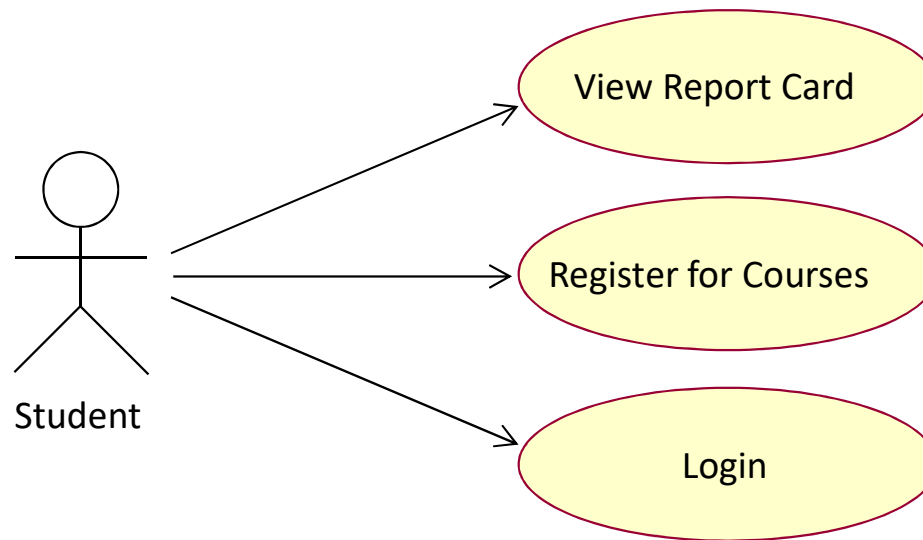
Xác định usecase

- Jacobson (1992) -
 - Các tác vụ chính mỗi actor thực hiện ?
 - Actor có truy vấn, hay cập nhật thông tin của hệ thống ?
 - Actor có báo cho hệ thống về thay đổi ở bên ngoài ?
 - Actor có nhận được thông tin về các thay đổi bất thường ?
- Usecase thể hiện chức năng hoàn thiện/trọn vẹn

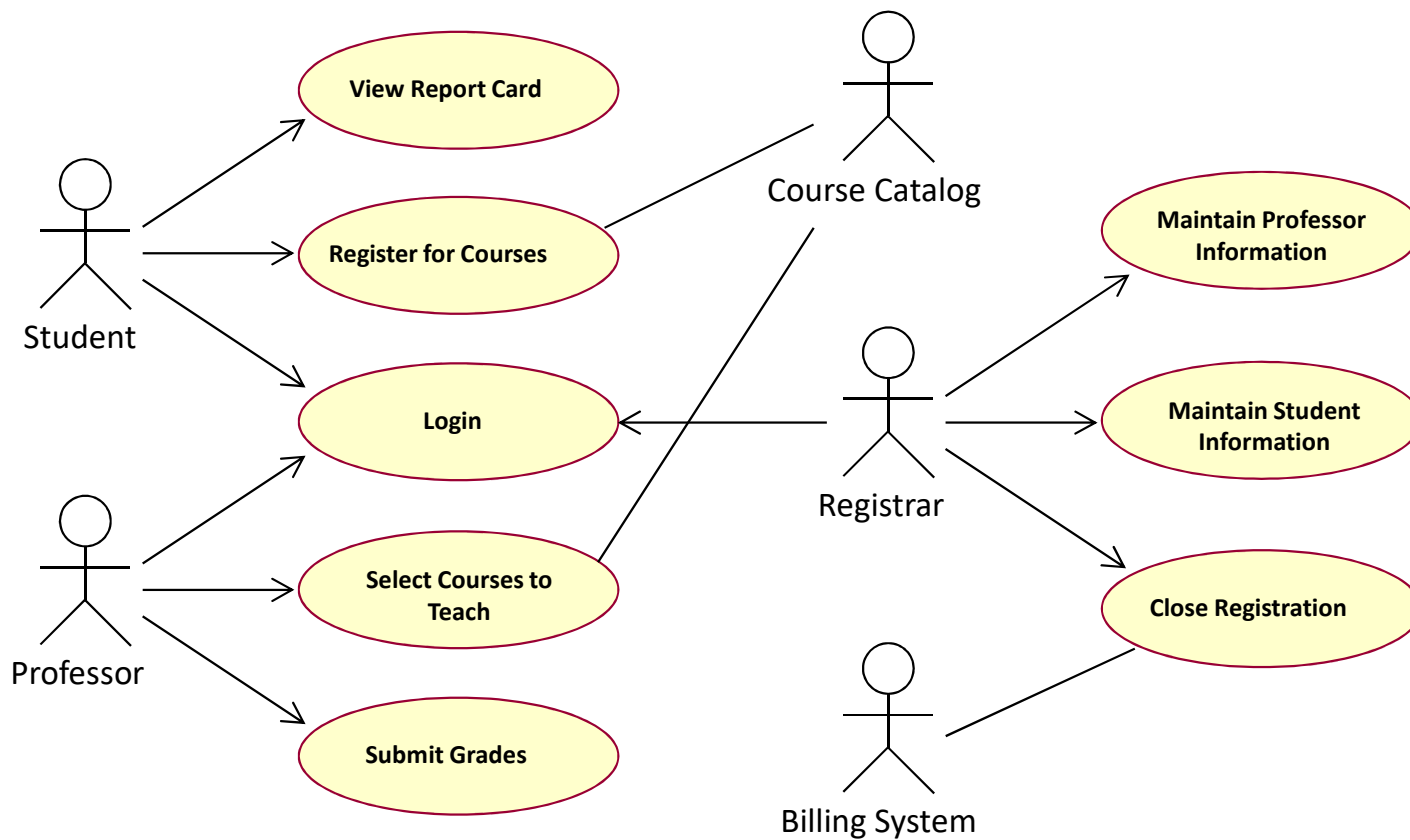


Mô hình use-case

- Mô hình mô tả các yc chức năng của hệ thống dưới dạng các use-case
 - Gồm các actor và các usecase
 - Thể hiện chức năng/hành vi và các actor chính

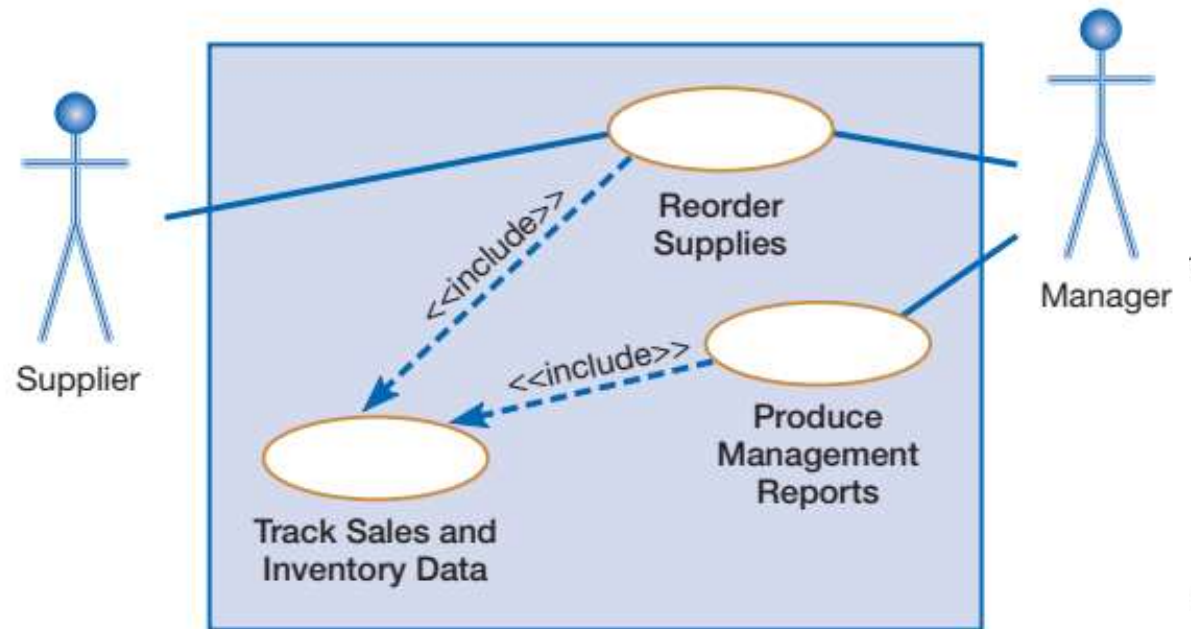


Thí dụ một mô hình use-case



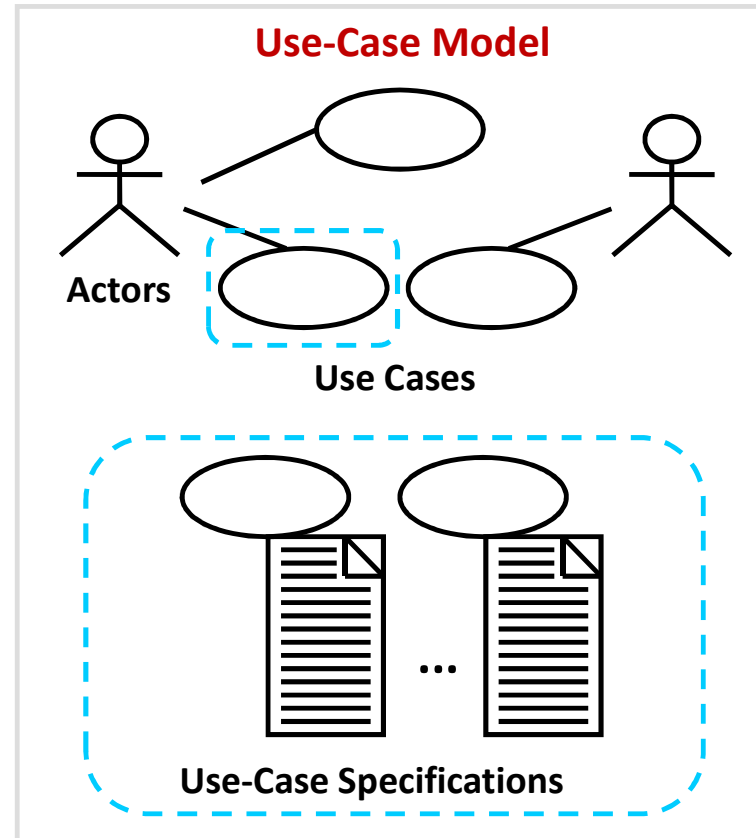
Sơ đồ usecase - usecase diagram

- Thể hiện các hành vi của hệ thống cùng các actor
- Usecase thường đc kích hoạt bởi actor. Usecase có thể tương tác với actor khác ngoài actor kích hoạt
- Các thành phần
 - Actor
 - Usecase
 - system boundary
 - connector:
 - line: actor-usecase
 - dot line:
 - extend
 - include



Đặc tả use-case

- Tên
- Mô tả ngắn gọn
- Luồng các sự kiện
- Các quan hệ
- Các biểu đồ hoạt động
- Các yêu cầu đặc biệt
- Tiền điều kiện
- Hậu điều kiện
- Các biểu đồ khác



- Tên
- Mô t
- Luồ
- Các
- Các
- Các
- Tiề
- Hậ
- Các

Use Case Title: Browse catalog

Primary Actor: Customer

Level: Kite (summary)

Stakeholders: Customer, credit bureau

Precondition: Customer accesses the hotel website

Minimal Guarantee: Rollback of any uncompleted transaction

Success Guarantees: Reservation held with one night's deposit

Trigger: Customer accesses hotel homepage

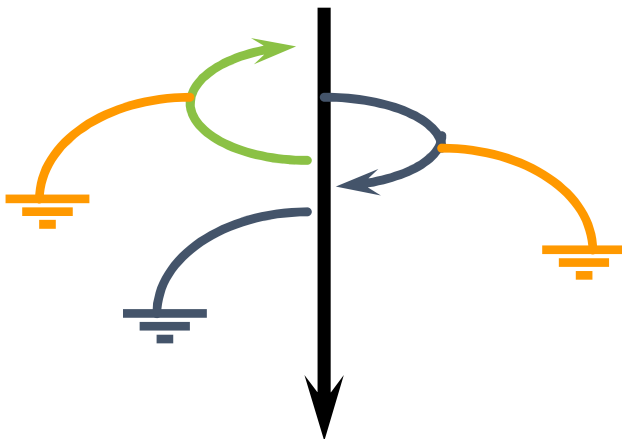
Main Success Scenario:

1. Customer searches for hotel location and room availability for desired time period.
2. Customer makes reservation for desired room for desired time period.
3. Customer holds reservation by authorizing a deposit for one night's stay.
4. Credit bureau verifies that customer has necessary credit for deposit.
5. Customer requests confirmation of reservations.

Extensions:

Luồng sự kiện

- Một luồng chính
- Một vài luồng phụ
 - Các biến thể
 - Các kỳ dị
 - Luồng ngoại lệ



Main Success Scenario:

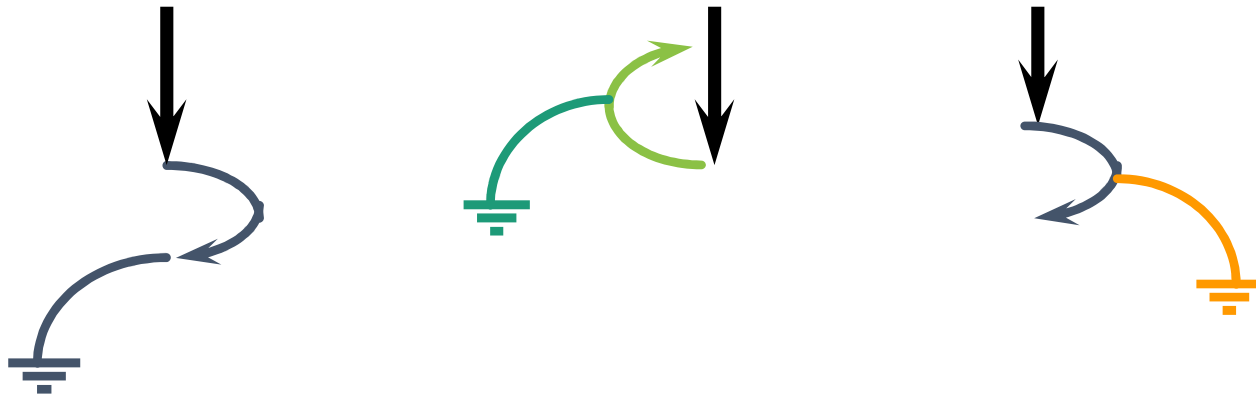
1. Customer searches for hotel location and room availability for desired time period.
2. Customer makes reservation for desired room for desired time period.
3. Customer holds reservation by authorizing a deposit for one night's stay.
4. Credit bureau verifies that customer has necessary credit for deposit.
5. Customer requests confirmation of reservations.

Extensions:

- 1a. Hotel property search function is not available.
 - 1a1. Customer quits site
- 1b. Specific hotel room not available for desired time period.
 - 1b1. Customer quits site.
 - 1b2. Customer searches for different hotel for desired time period.
 - 1b3. Customer searches for same hotel for different time period
- 2a. Making reservation transaction is interrupted.
 - 2a1. Transaction rolled back. Customer starts again.
 - 2a2. Transaction rolled back. Customer quits site.
- 3a. Holding reservation transaction is interrupted.
 - 3a1. Transaction rolled back. Customer starts again.
 - 3a2. Transaction rolled back. Customer quits site.

Kịch bản

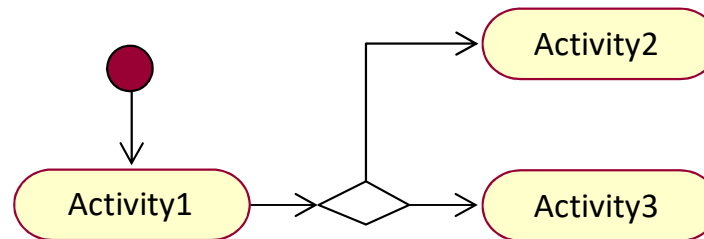
- Kịch bản là một thể hiện cụ thể của use-case



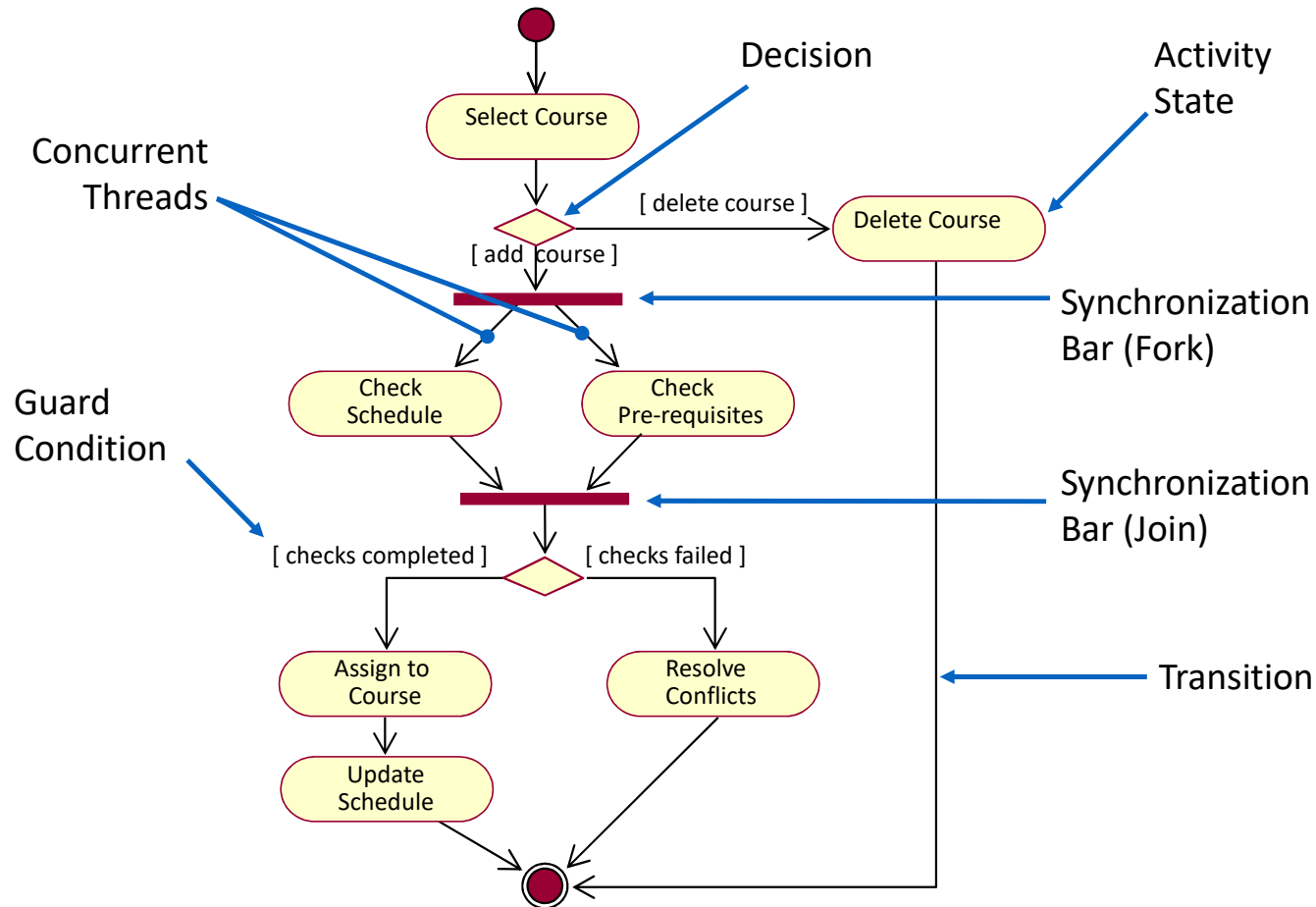
Biểu đồ hoạt động

- Biểu đồ hoạt động trong mô hình use-case có thể được sử dụng để mô tả các hoạt động của một use-case.

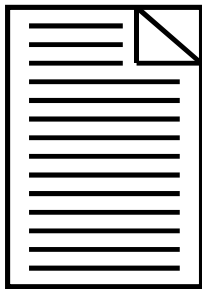
Nó mô tả luồng điều khiển từ hoạt động này tới hoạt động khác.



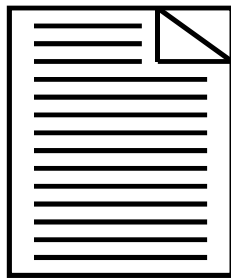
Thí dụ một biểu đồ hoạt động



Bảng từ vựng và các đặc tả bổ sung



Glossary



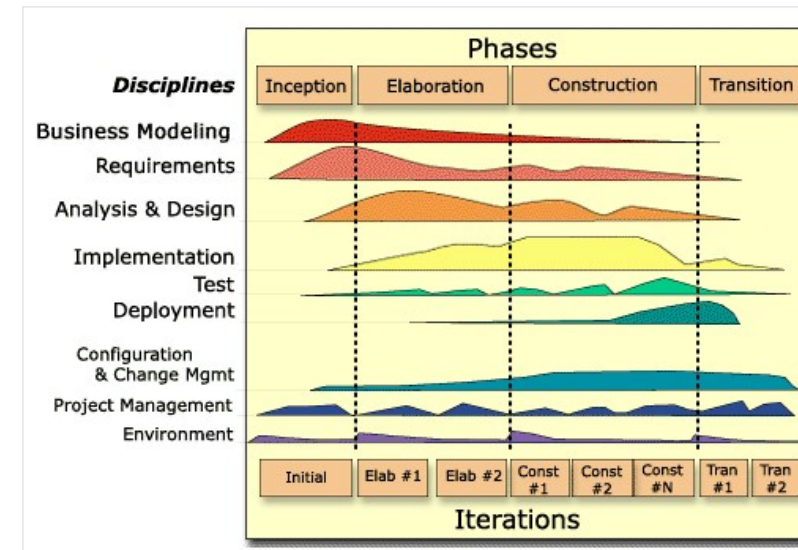
Supplementary
Specification

- Chức năng
- Tính khả dụng
- Tính tin cậy
- Hiệu năng
- Khả năng hỗ trợ
- Các ràng buộc thiết kế

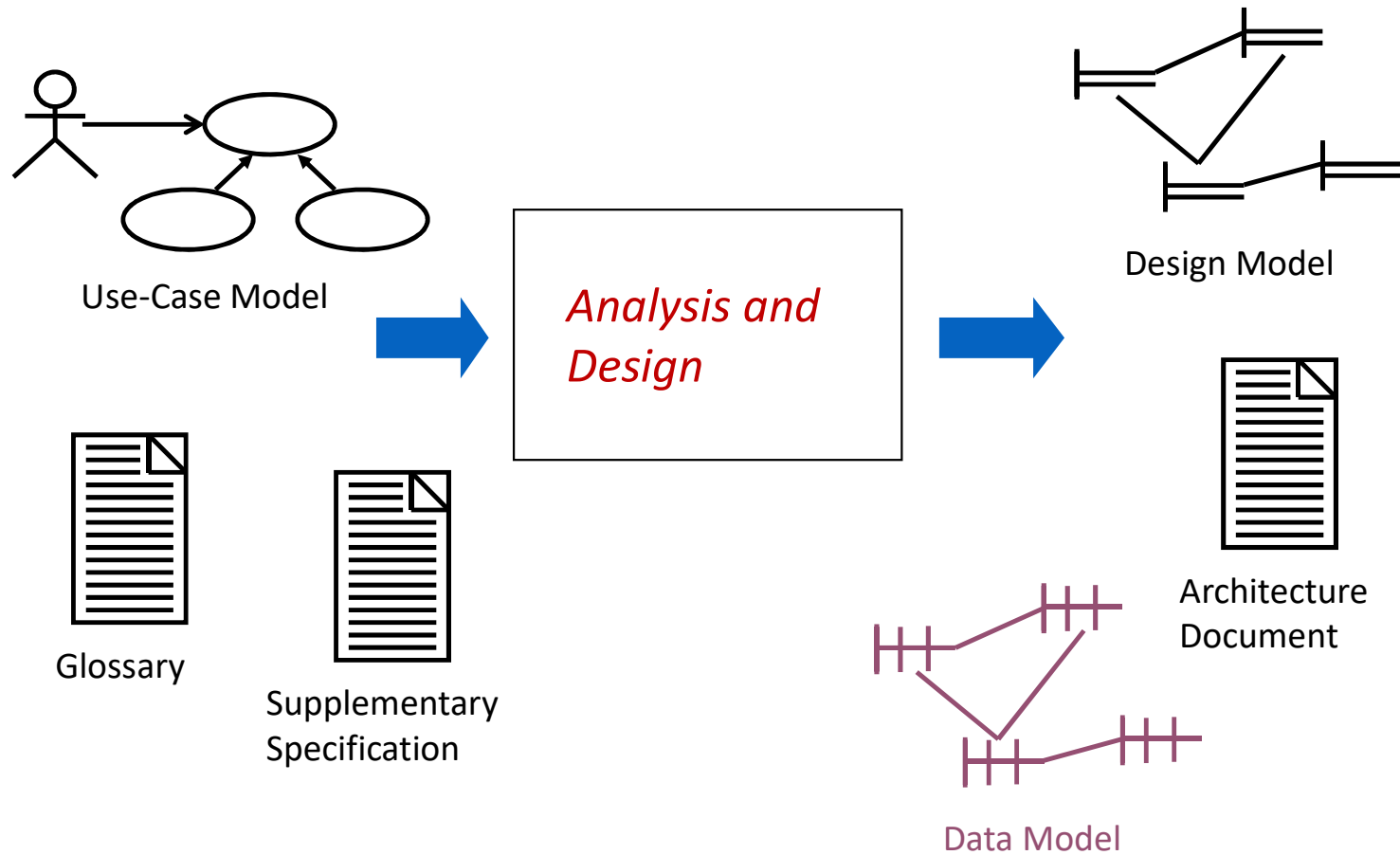
Phân tích & Thiết kế

Mục đích của phân tích và thiết kế là:

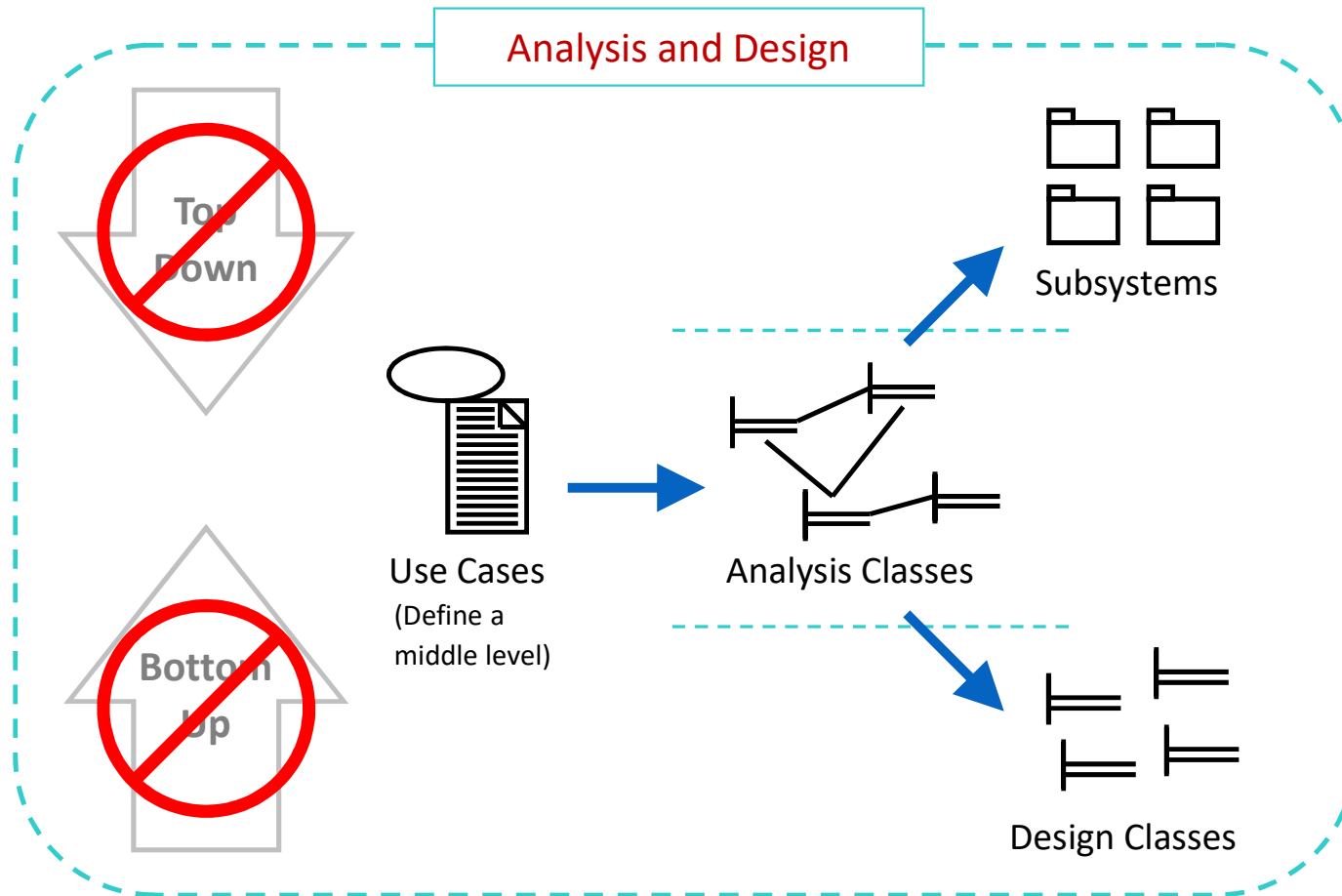
- Chuyển đổi các yêu cầu vào các thiết kế của hệ thống tương lai.
- Phát triển kiến trúc mạnh cho hệ thống.
- Điều chỉnh thiết kế để phù hợp với môi trường, thiết kế đạt hiệu năng.



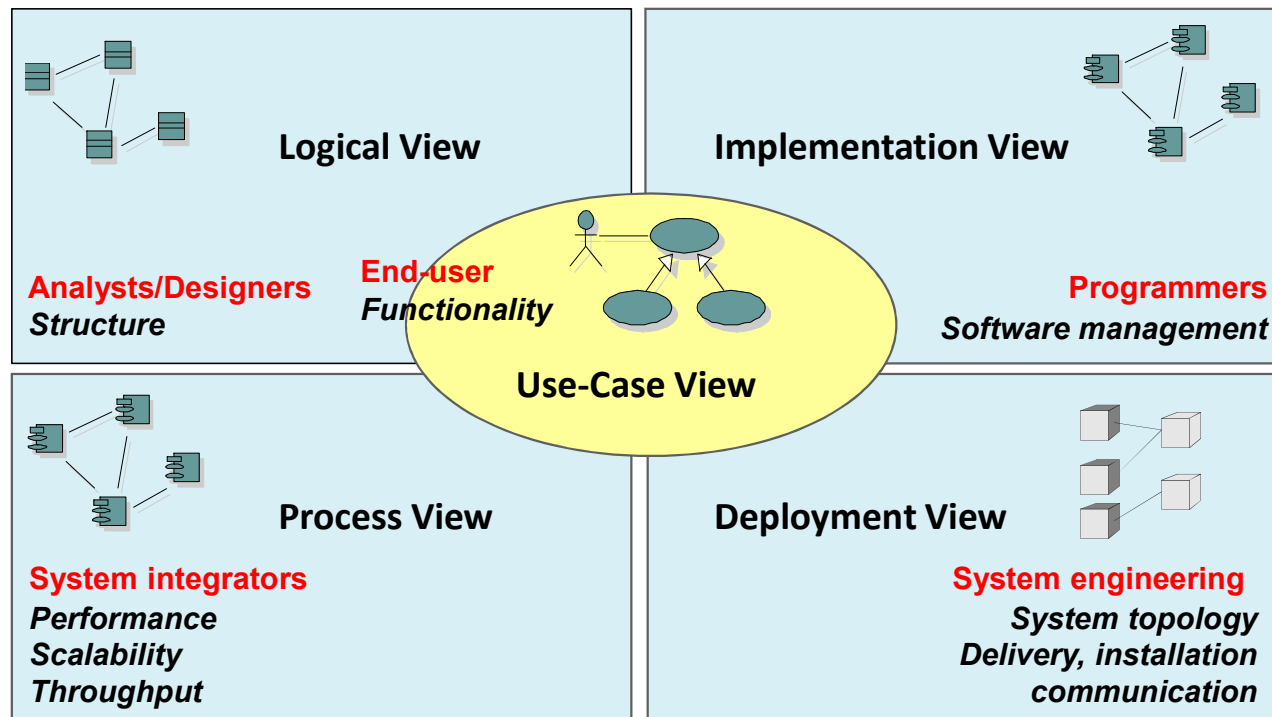
Phân tích và thiết kế



PTTK theo phương pháp hướng đối tượng



Mô hình 4+1



Hiện thực hóa các use-case

Use-Case Model

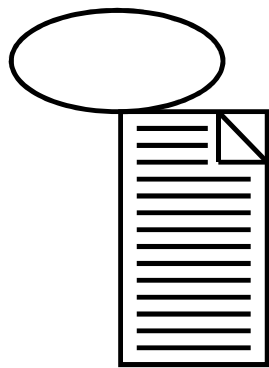


Use Case

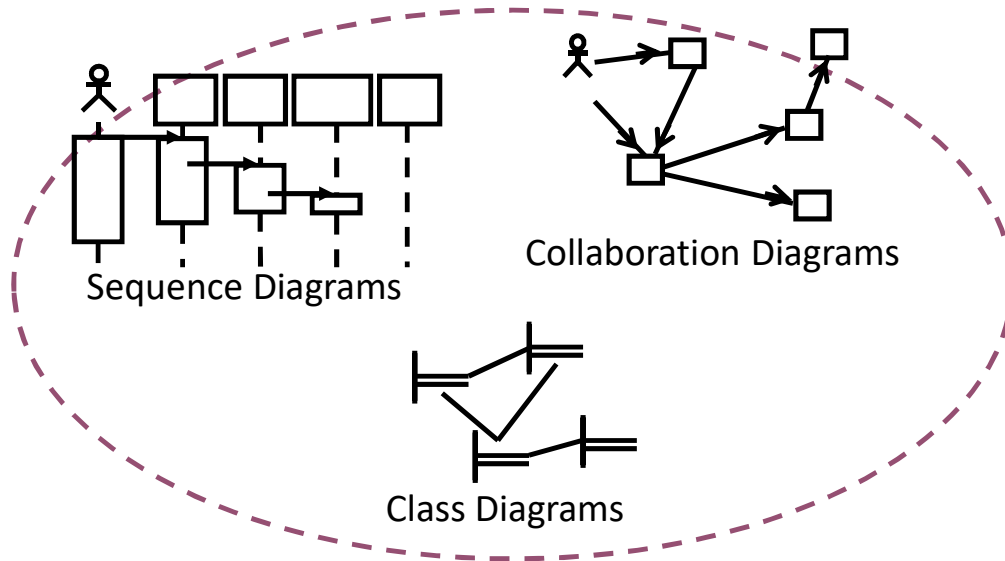
Design Model



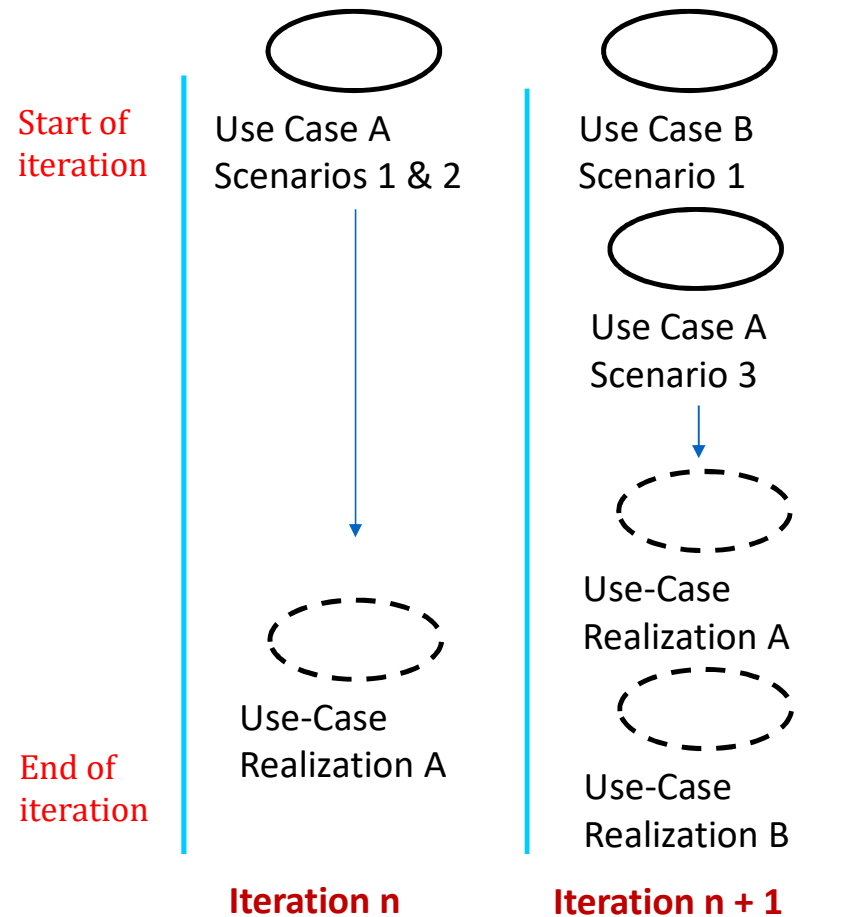
Use-Case Realization



Use Case



Phân tích và thiết kế trong tiến trình lặp



Ví dụ

- Xây dựng usecase diagram cho chủ đề của nhóm
- Mô tả 1 usecase