



Rational[®]
the software development company

Phân tích thiết kế HĐT với UML

Bài 4: Tổng quan về phân tích thiết kế

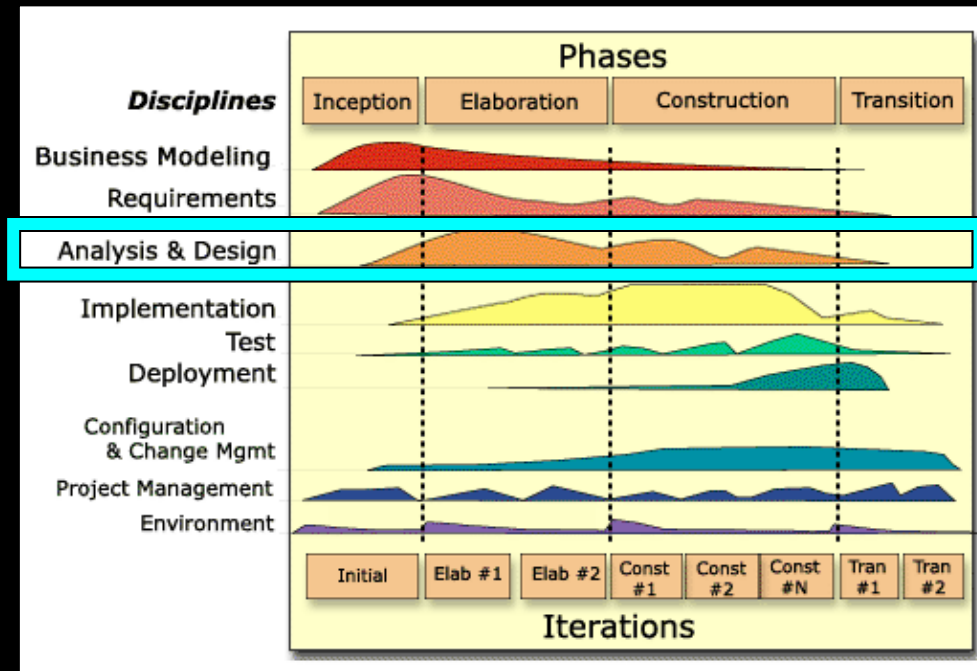
Mục tiêu

- ◆ Giới thiệu một số thuật ngữ quan trọng
- ◆ Giới thiệu quy trình phân tích thiết kế
- ◆ Giải thích sự khác biệt giữa phân tích và thiết kế

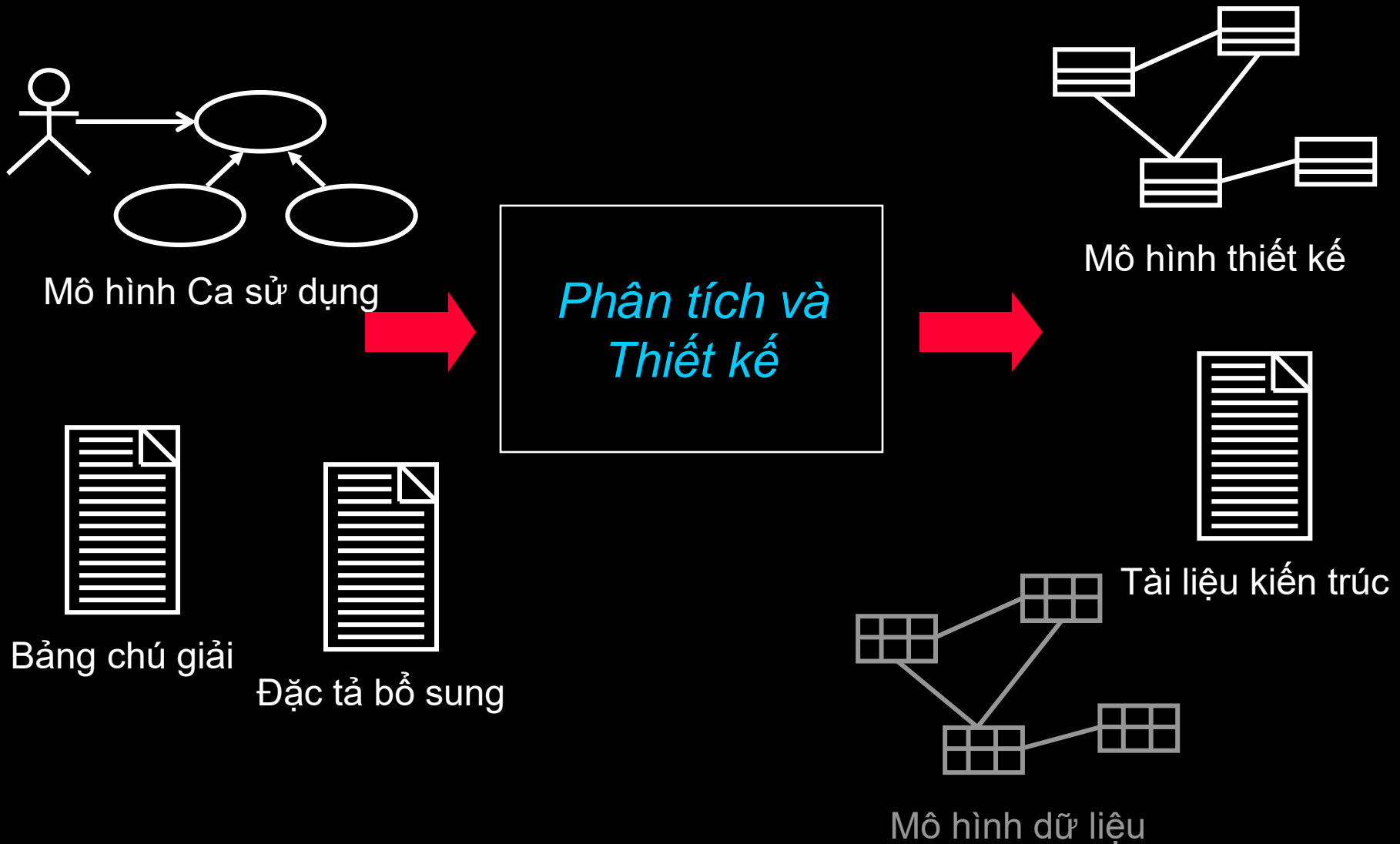
Ngữ cảnh

Mục đích của phân tích và thiết kế:

- Chuyển yêu cầu phần mềm thành một bản thiết kế.
- Đúc rút một bản kiến trúc tốt.
- Làm cho bản thiết kế thích ứng với môi trường triển khai và có hiệu năng tốt nhất.



Tổng quan về phân tích thiết kế



Nội dung

- ★ ♦ Các khái niệm
 - ♦ Quy trình Phân tích và Thiết kế

Phân tích với Thiết kế

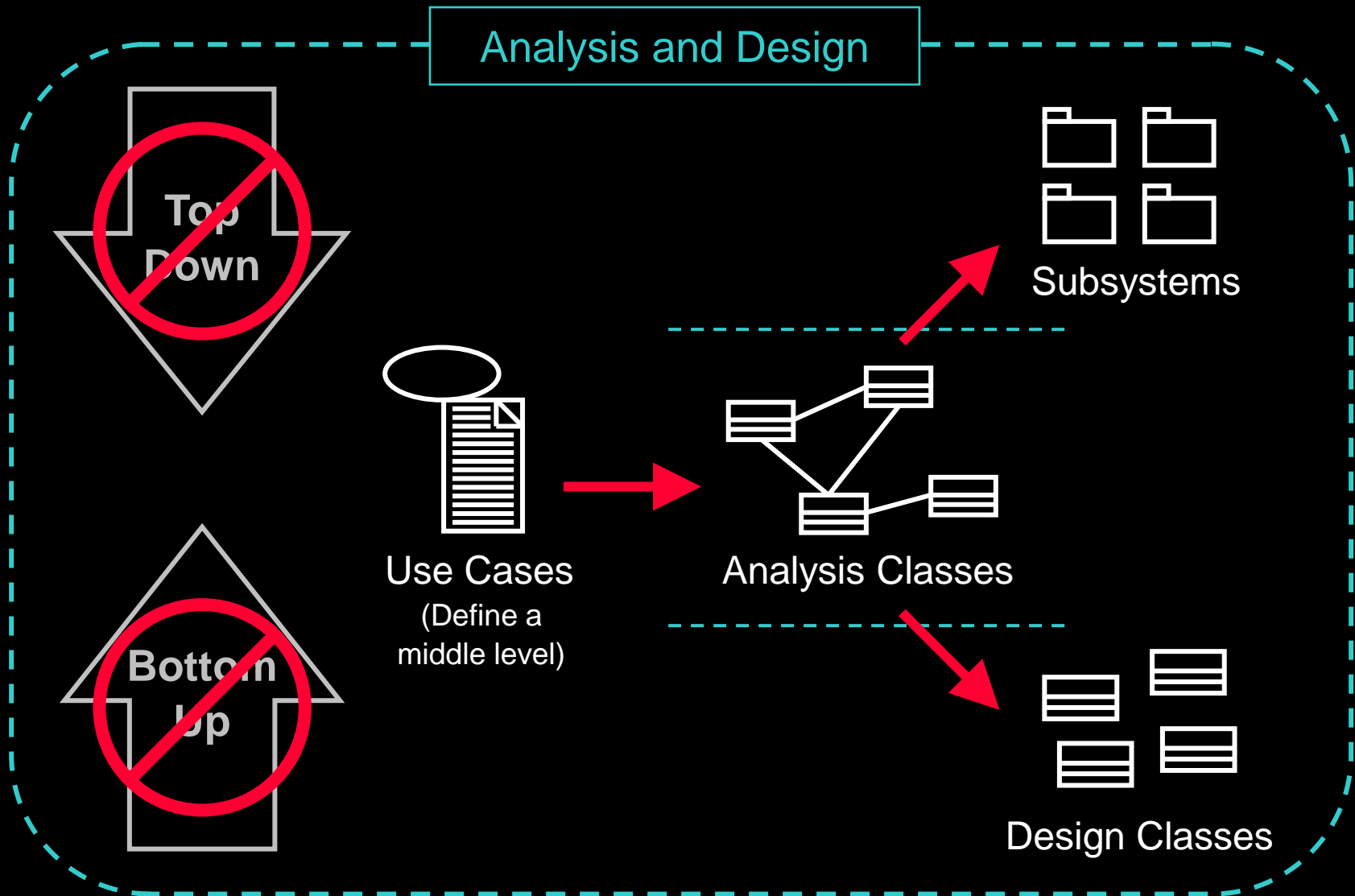
◆ Phân tích

- Tập trung vào việc tìm hiểu vấn đề
- Bản thiết kế lý tưởng
- Nằm bắt hành vi
- Nằm bắt cấu trúc hệ thống
- Đáp ứng các yêu cầu chức năng
- Mô hình cỡ nhỏ

◆ Thiết kế

- Tập trung vào việc tìm hiểu giải pháp
- Xác định thao tác và thuộc tính
- Đảm bảo hiệu năng
- Xác định vòng đời đối tượng
- Đáp ứng các yêu cầu phi chức năng
- Mô hình cỡ lớn

Phân tích thiết kế không phải Top-Down hay Bottom-Up



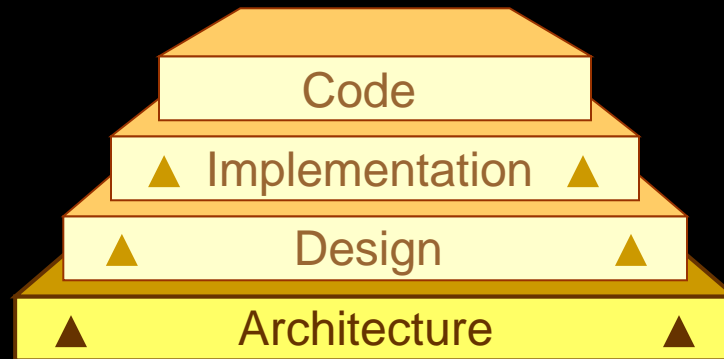
Kiến trúc phần mềm

- ♦ Kiến trúc phần mềm bao gồm một tập các quyết định về tổ chức của phần mềm.
 - Sự lựa chọn các yếu tố cấu trúc và giao diện của chúng để lắp ghép thành hệ thống
 - Sự cộng tác của các yếu tố cấu trúc
 - Sự lắp ghép, tích hợp các yếu tố cấu trúc và hành vi để tạo nên các hệ thống con
 - Phong cách kiến trúc

*Grady Booch, Philippe Kruchten, Rich Reitman, Kurt Bittner; Rational
(derived from Mary Shaw)*

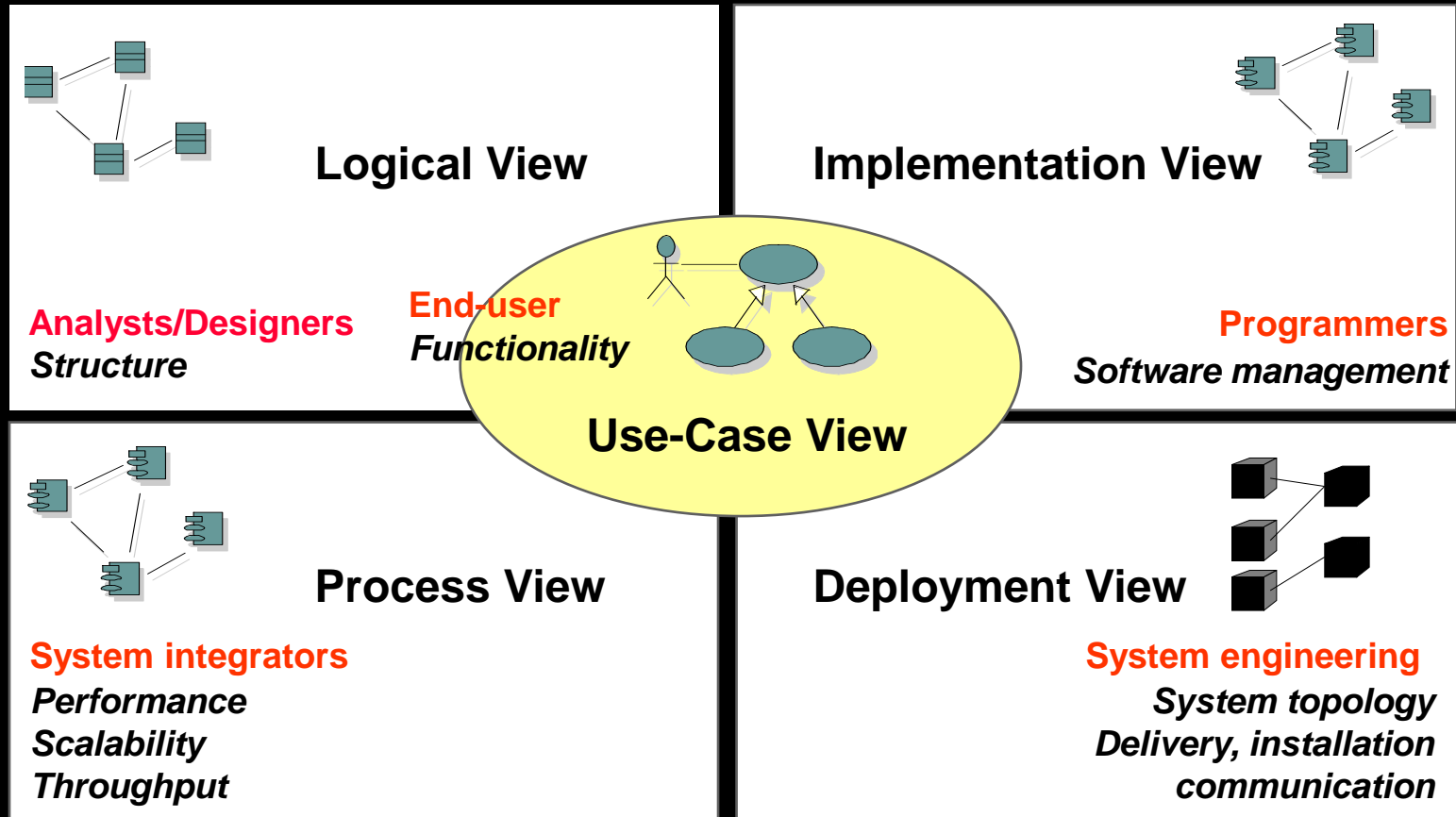
Kiến trúc tạo nên những ràng buộc cho Thiết kế

- ♦ Kiến trúc bao gồm tập các quyết định/luật/mẫu thiết kế mức chiến lược tạo ra sự ràng buộc cho thiết kế và xây dựng phần mềm.



Architecture decisions are the most fundamental decisions, and changing them will have significant effects.

Kiến trúc phần mềm: Mô hình “4+1 View”



Nội dung

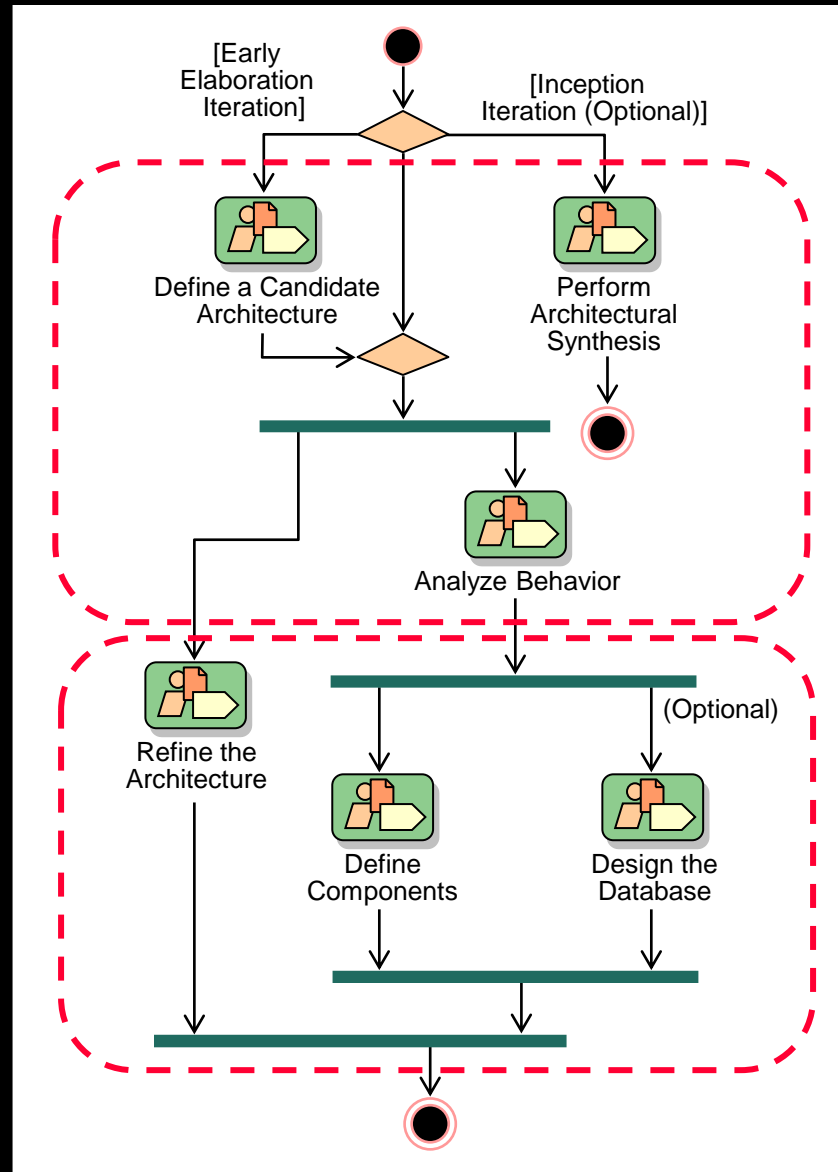
- ◆ Các khái niệm

- ★ ◆ Quy trình phân tích thiết kế

Analysis and Design Workflow

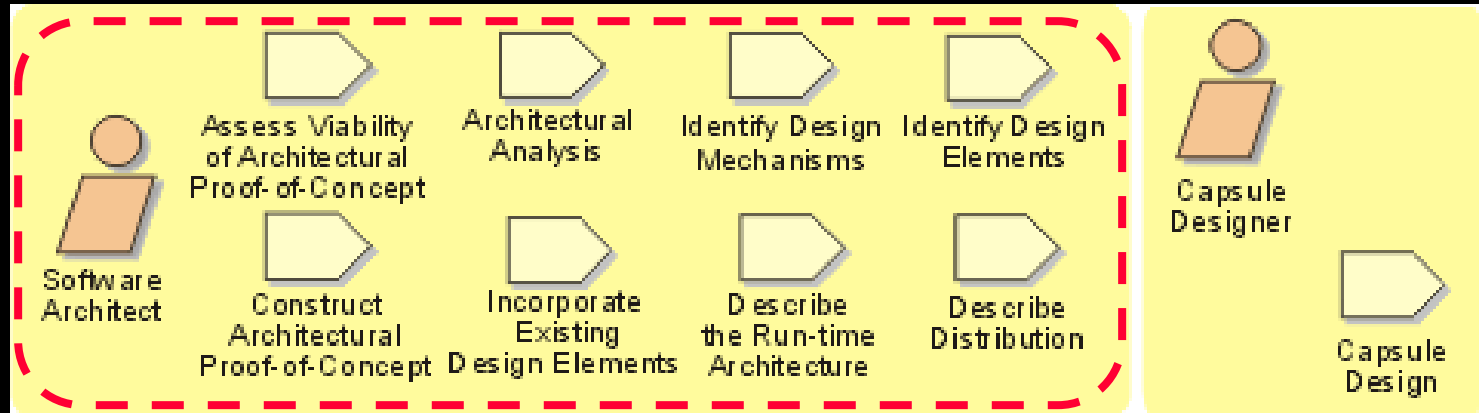
Phân tích

Thiết kế

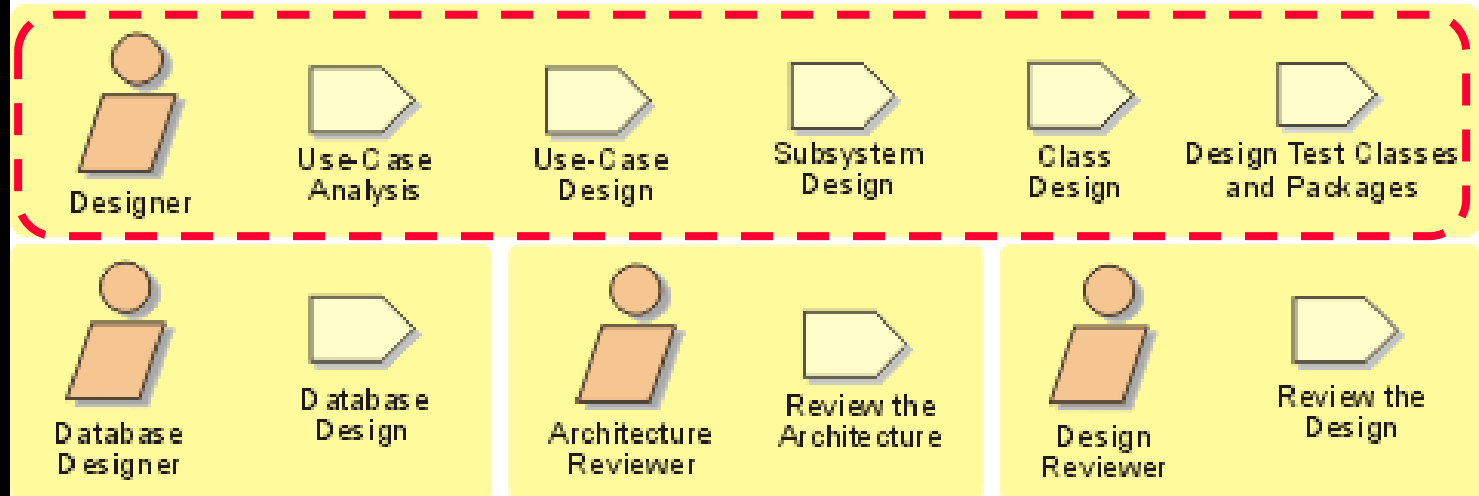


Các hoạt động trong phân tích thiết kế

Kiến trúc sư

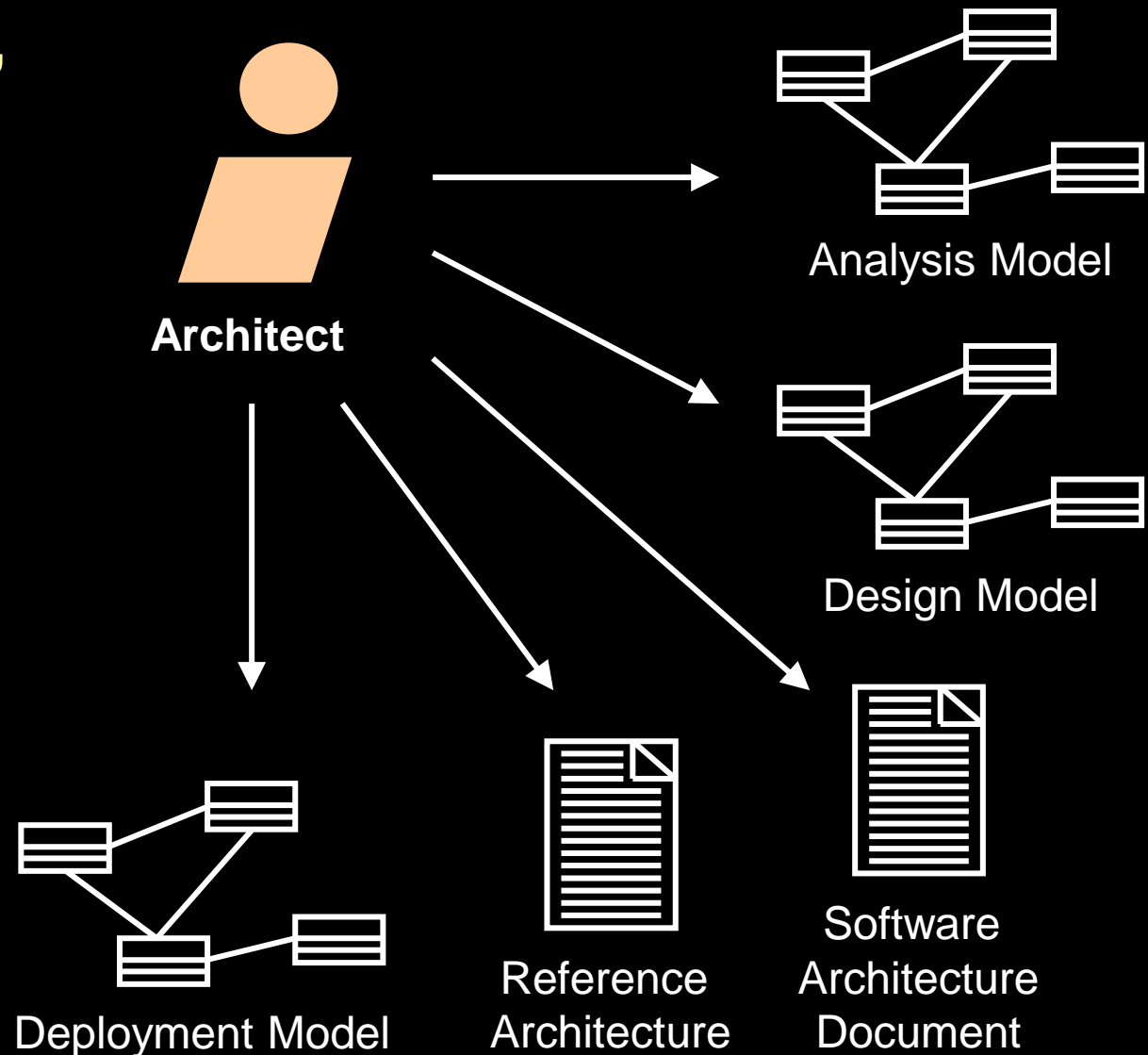


Thiết kế viên



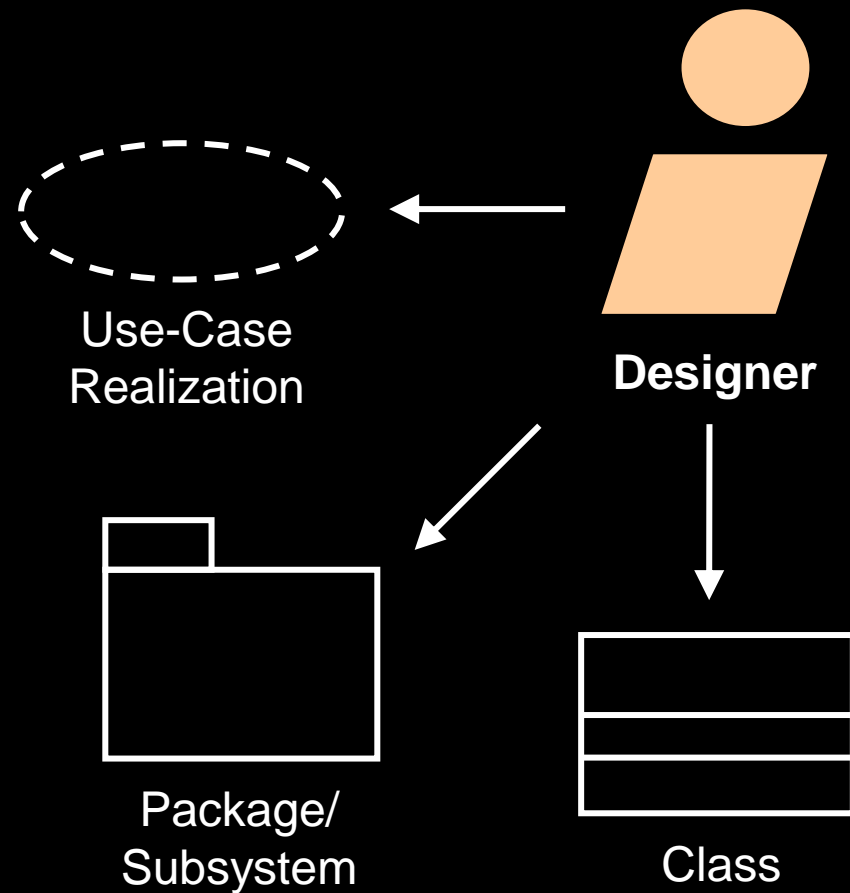
Vai trò của kiến trúc sư phần mềm

- ♦ Kiến trúc sư phần mềm lãnh đạo và phối hợp các hoạt động kỹ thuật, tạo ra các tài liệu cần thiết.



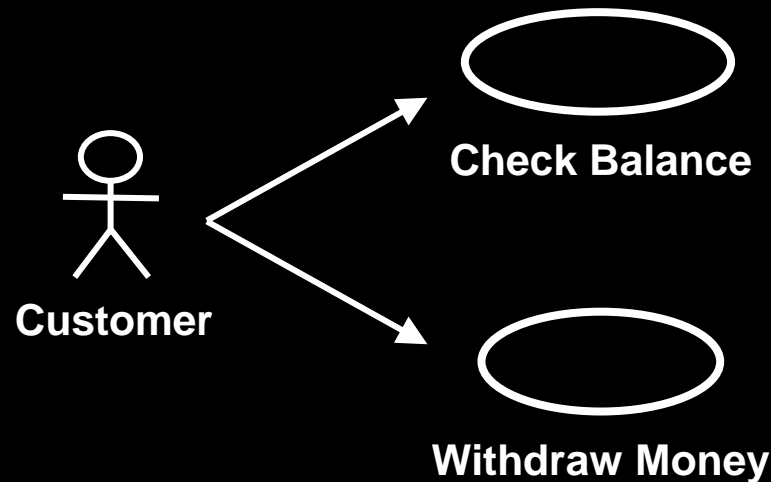
Vai trò của thiết kế viên

- ◆ Thiết kế viên cần nắm vững kỹ thuật mô hình hóa ca sử dụng, đặc tả các yêu cầu hệ thống, và các kỹ thuật thiết kế.



Phân tích thiết kế định hướng từ ca sử dụng

- ♦ Các ca sử dụng là căn cứ cho toàn bộ tiến trình phát triển hệ thống.
- ♦ Lợi ích của việc sử dụng ca sử dụng:
 - Đơn giản, súc tích và dễ hiểu với mọi thành viên.
 - Đồng bộ các mô hình.



Thực hiện ca sử dụng

Mô hình ca sử dụng

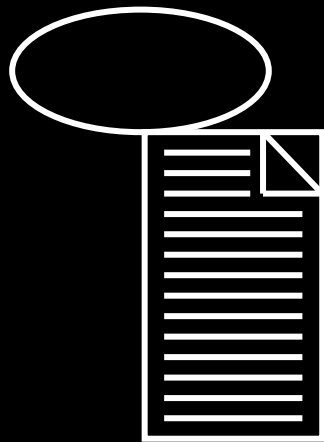


Ca sử dụng

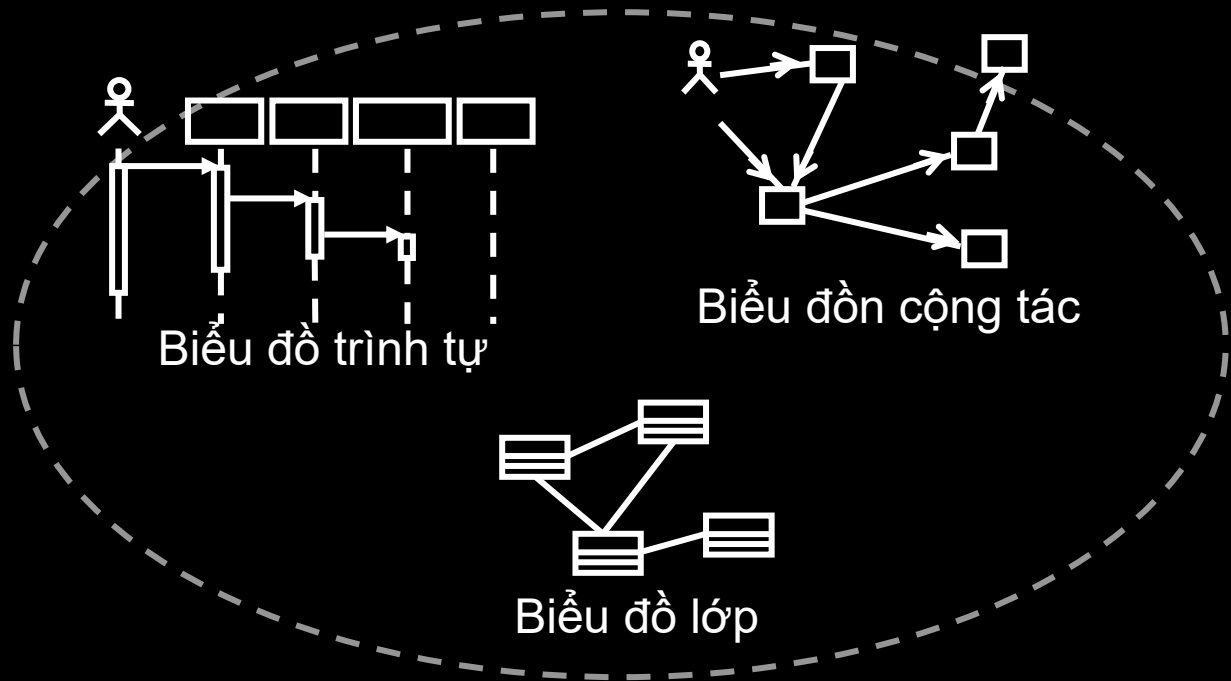
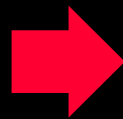
Mô hình thiết kế



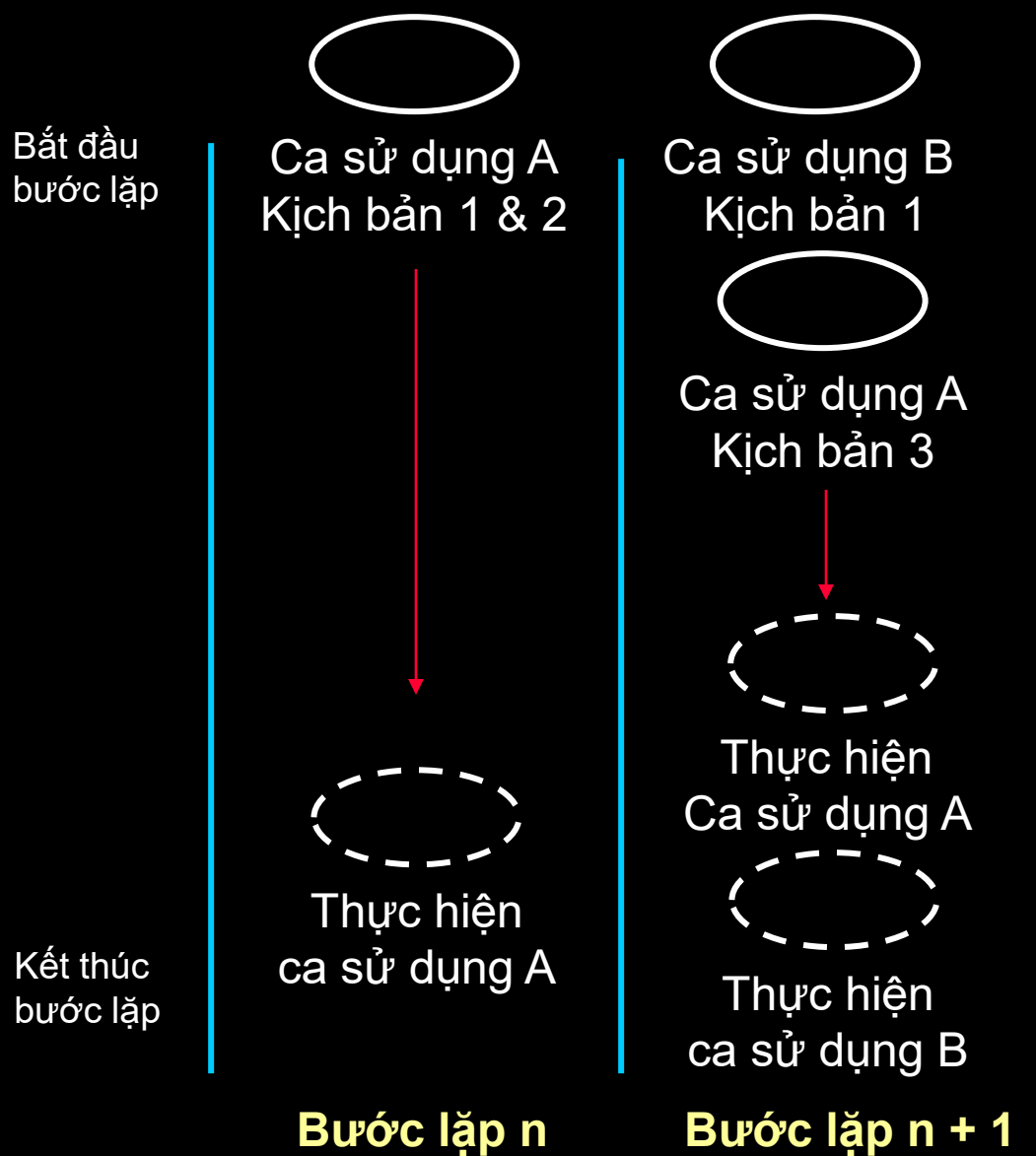
Thực hiện ca sử dụng



Ca sử dụng



Phân tích thiết kế trong mỗi bước lặp



Tổng kết

- ◆ Mục đích của Phân tích và Thiết kế?
- ◆ Đầu vào và Đầu ra?
- ◆ Các góc nhìn 4+1 trong Kiến trúc.
- ◆ Sự khác biệt giữa Phân tích và Thiết kế?
- ◆ Kiến trúc là gì?