

Phân tích và thiết kế phần mềm

Mô-đun 1: Các phương pháp hay nhất về Phần mềm

Kỹ thuật

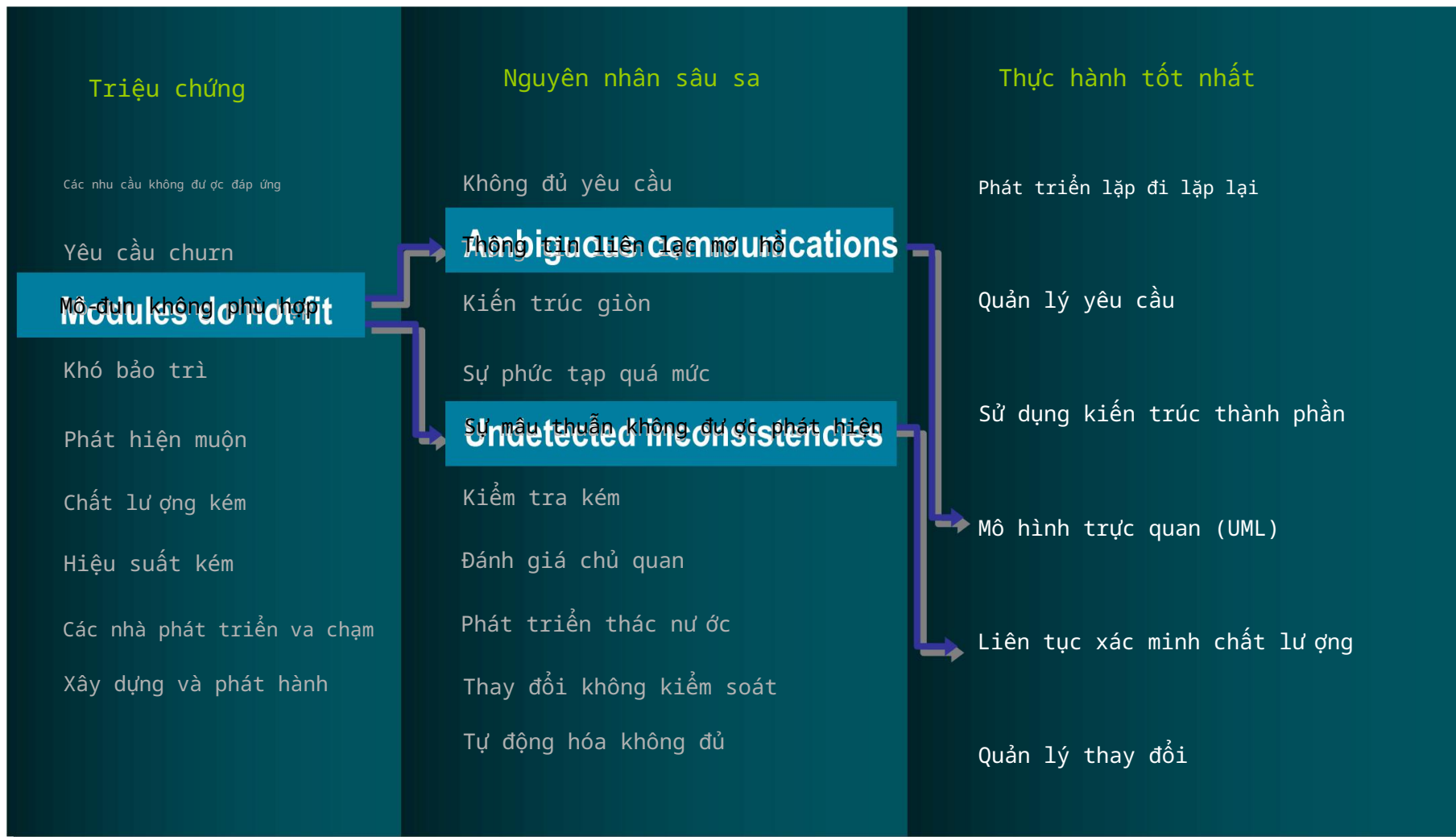
Mục tiêu: Các phương pháp hay nhất

- Xác định các triệu chứng của các vấn đề phát triển phần mềm
- Giải thích các phương pháp hay nhất
- Trình bày Quy trình Hợp nhất Hợp lý (RUP) trong bối cảnh các Thực tiễn Tốt nhất.

Các triệu chứng của phần mềm Vấn đề phát triển

ü Nhu cầu của người dùng hoặc doanh nghiệp không được đáp ứng ü Các yêu cầu không được giải quyết ü Các mô-đun không tích hợp ü Khó khăn khi bảo trì ü Phát hiện muộn các sai sót ü Chất lượng kém của trải nghiệm người dùng cuối ü Hiệu suất kém khi tải ü Không có nỗ lực phối hợp của nhóm ü Các vấn đề về xây dựng và phát hành

Theo dõi các triệu chứng để tìm nguyên nhân gốc rễ



Các phương pháp hay nhất củng cố lẫn nhau

Thực hành tốt nhất

Phát triển lặp đi lặp lại

Quản lý yêu cầu

Sử dụng kiến trúc thành phần

Mô hình trực quan (UML)

Liên tục xác minh chất lượng

Quản lý thay đổi

Đảm bảo người dùng tham gia khi
các yêu cầu phát triển

Xác thực các quyết định về
kiến trúc từ rất sớm

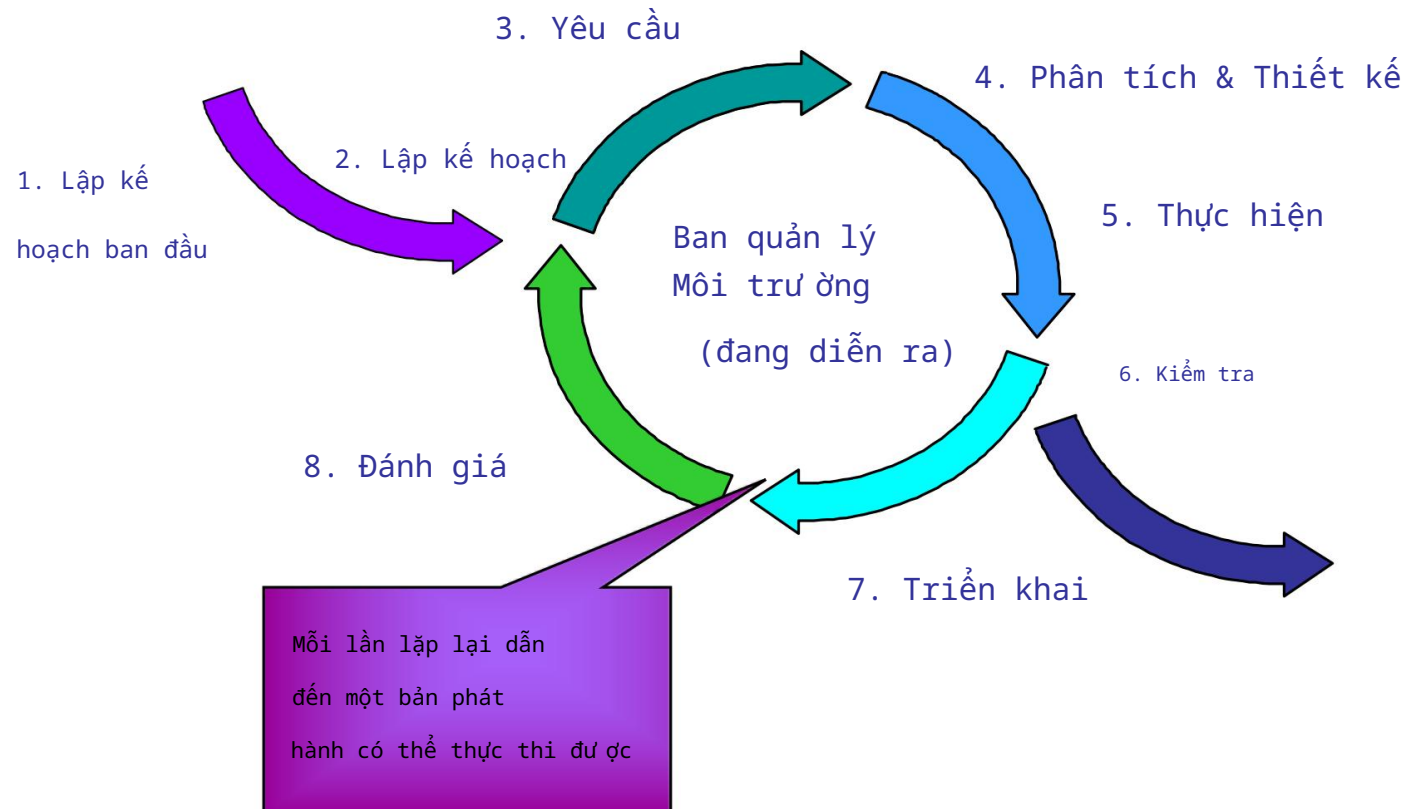
Giải quyết từng bước sự phức
tạp của thiết kế / triển khai

Đo lường chất lượng sớm và thường xuyên

Tăng dần các đường cơ sở

Phát triển lặp đi lặp lại

- Phát triển lặp đi lặp lại tạo ra một tệp thực thi



Quản lý yêu cầu

Đảm bảo rằng bạn

- giải quyết đúng vấn đề
- xây dựng hệ thống phù

hợp bằng cách tiếp cận có hệ thống để

- khơi i

gợi - tổ

chức - lập hồ

sơ - quản lý

các yêu cầu thay đổi của một ứng dụng phần mềm.

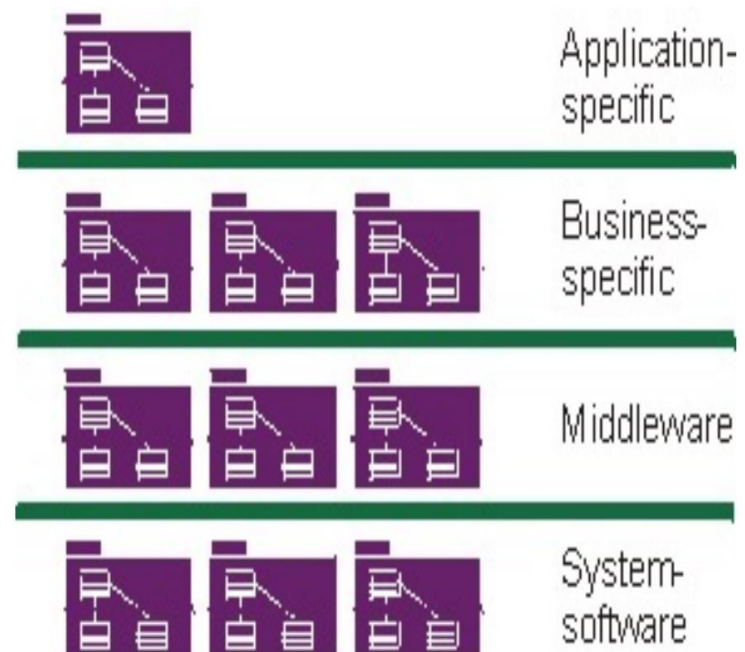
Sử dụng kiến trúc thành phần

- Kiến trúc phần mềm cần phải:

Dựa trên thành phần	Đàn hồi
<ul style="list-style-type: none">- Tái sử dụng hoặc tùy chỉnh các thành phần- Chọn từ các thành phần có sẵn trên thị trường- Phát triển từng bước phần mềm hiện có	<ul style="list-style-type: none">- Đáp ứng hiện tại và yêu cầu trong tương lai- Cải thiện khả năng mở rộng- Cho phép sử dụng lại- Đóng gói các phụ thuộc hệ thống

Mục đích của một thành phần dựa trên Ngành kiến trúc

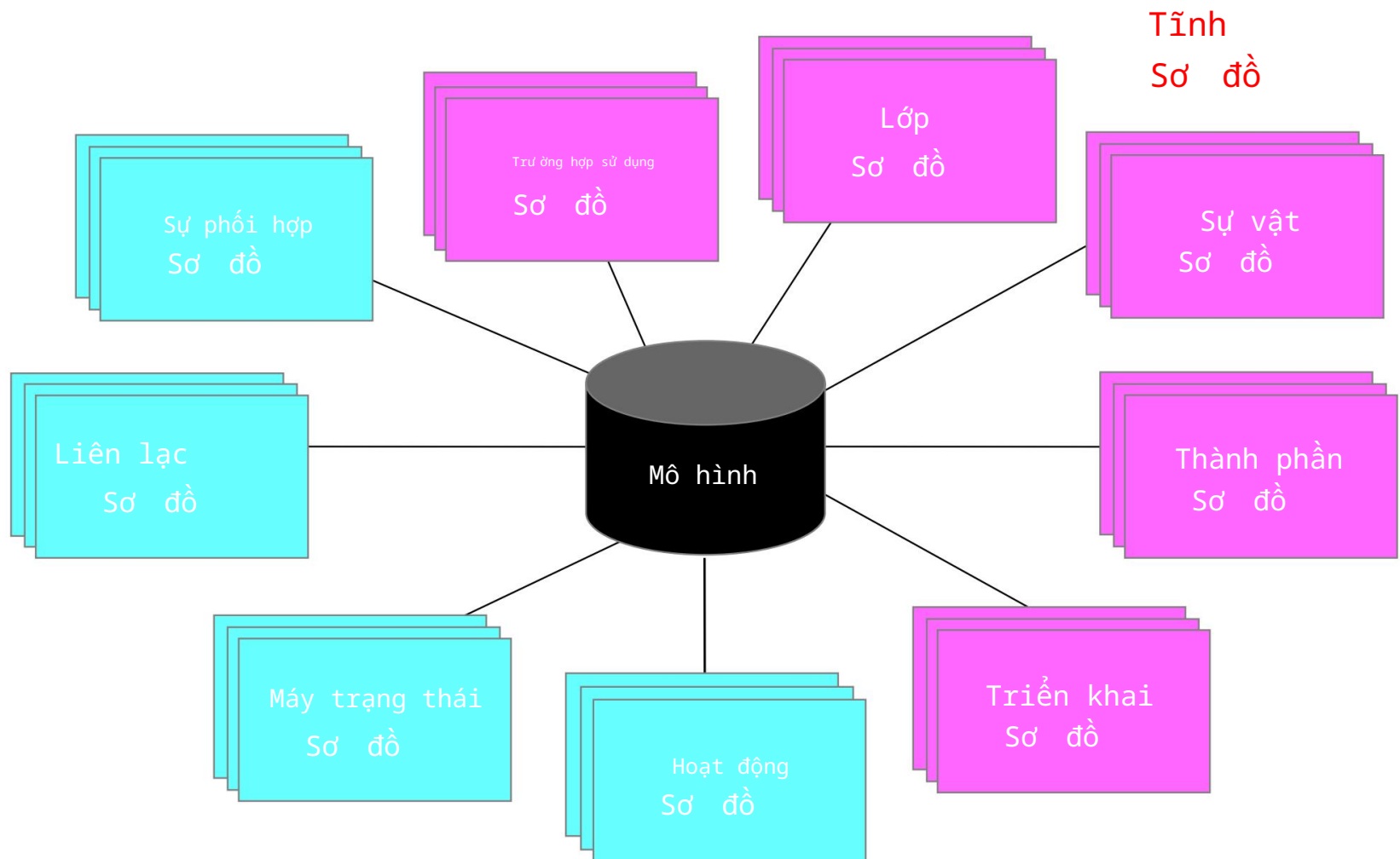
- Cơ sở để tái sử dụng
 - Tái sử dụng thành phần
 - Tái sử dụng kiến trúc
- Cơ sở để quản lý dự án
 - Lập kế hoạch
 - Nhân sự
 - Giao hàng
- Kiểm soát trí tuệ
 - Quản lý độ phức tạp
 - Duy trì tính toàn vẹn



Mô hình trực quan (UML)

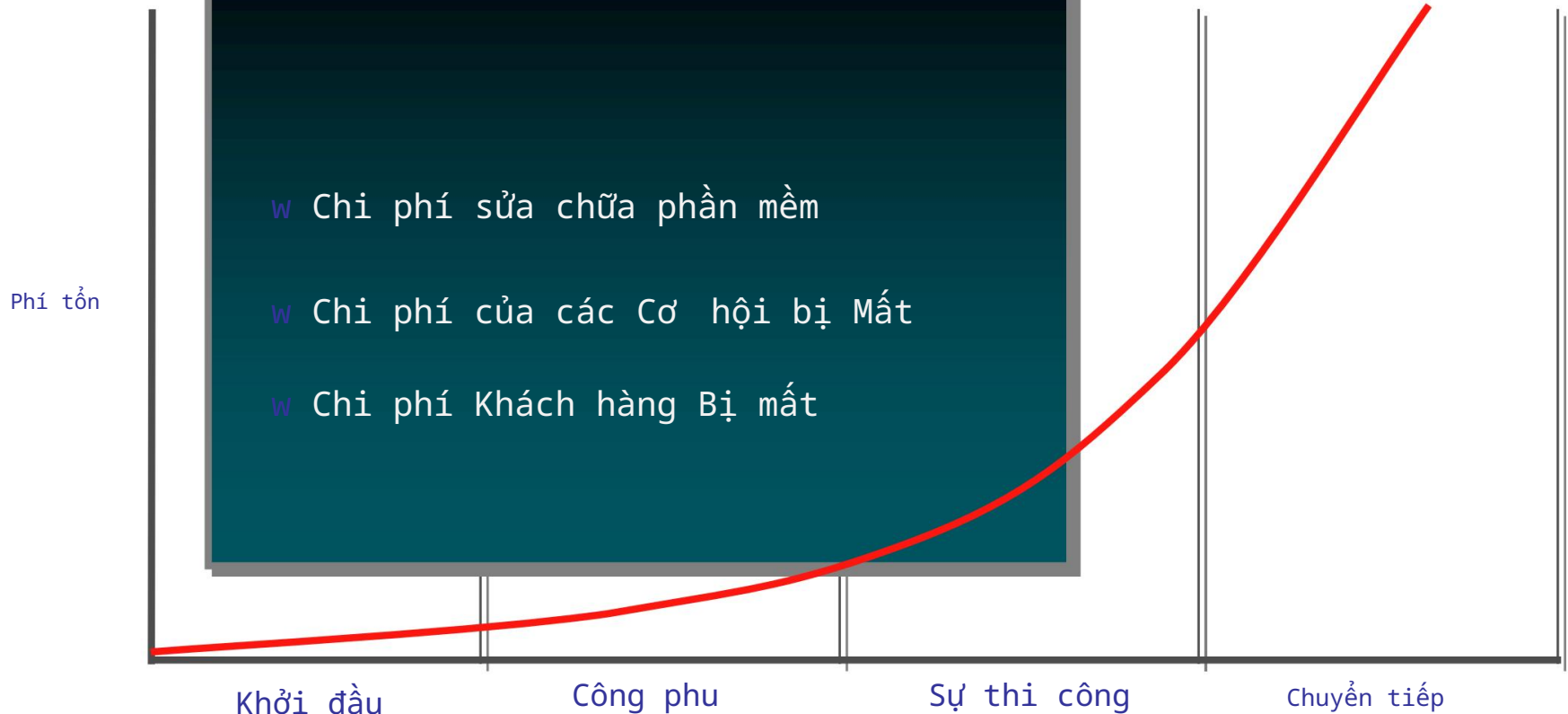
- Chụp cấu trúc và hành vi
- Cho biết các phần tử hệ thống khớp với nhau như thế nào
- Giữ cho thiết kế và triển khai nhất quán
- Ẩn hoặc để lộ thông tin chi tiết nếu thích hợp
- Thúc đẩy giao tiếp rõ ràng
 - UML cung cấp một ngôn ngữ cho tất cả các học viên.

Mô hình hóa trực quan với Unified Ngôn ngữ mô hình hóa

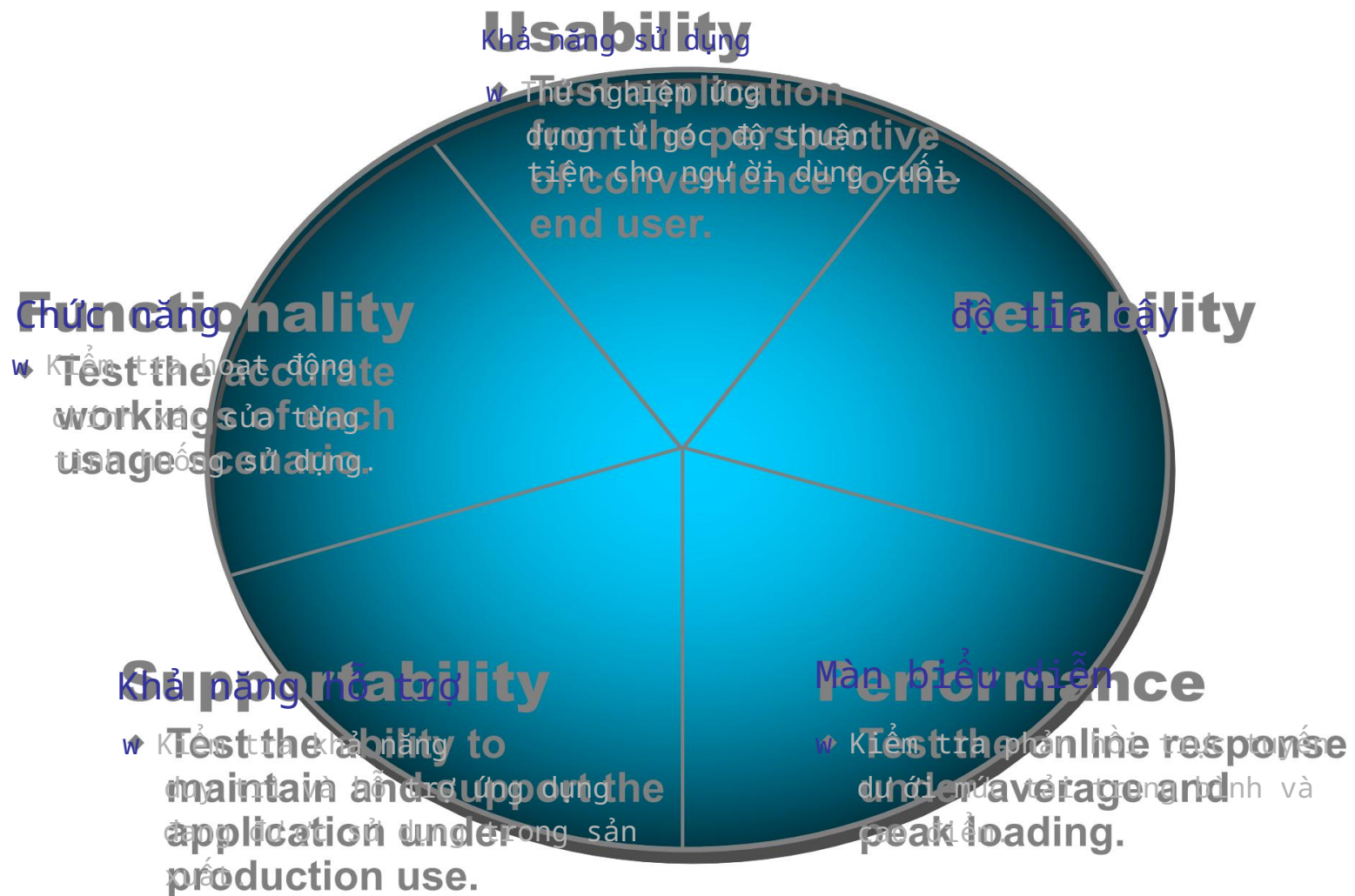


Liên tục xác minh chất lượng

Software problems are
100 to 1000 times more costly
to find and repair after deployment

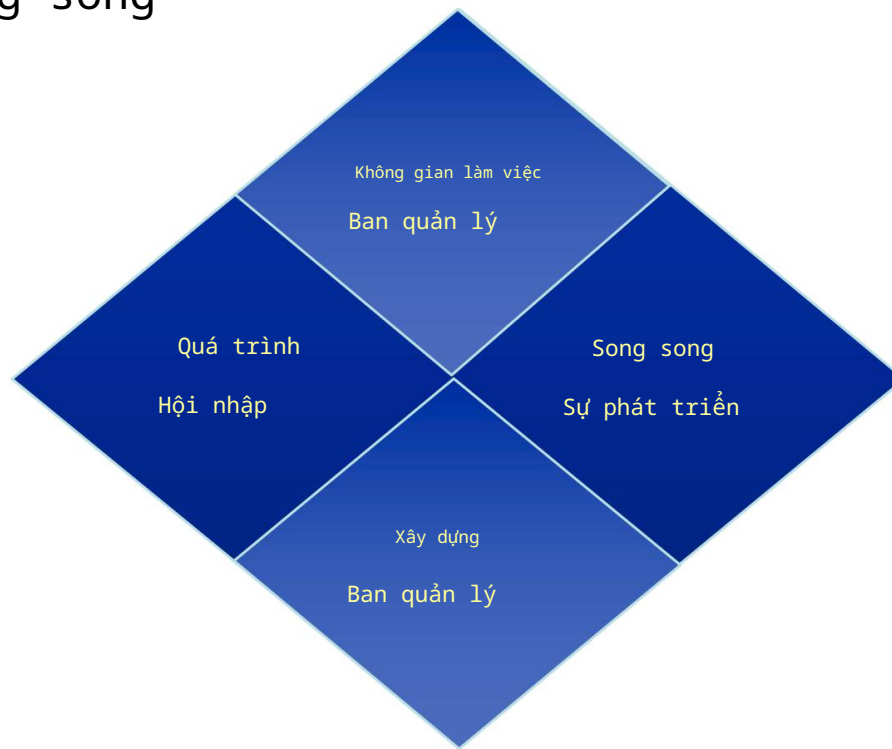


Kiểm tra các kích thước chất lượng



Quản lý thay đổi

- Để tránh nhầm lẫn, hãy:
 - Không gian làm việc an toàn cho từng nhà phát triển
 - Tích hợp tự động / quản lý xây dựng
 - Phát triển song song

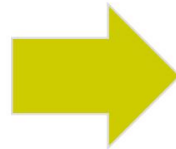


Quản lý thay đổi (tiếp theo)

- Quản lý thay đổi thống nhất (UCM) bao gồm:
 - Quản lý xuyên suốt vòng đời • Hệ thống • Quản lý dự án
 - Quản lý dựa trên hoạt động
 - Nhiệm vụ
 - Khuyết tật
 - Cải tiến
 - Theo dõi tiến độ
 - Biểu đồ
 - Báo cáo

Rational Unified Process

Triển khai các phương pháp hay nhất



Thực hành tốt nhất

Quá trình thực hiện thiết thực

Phát triển lặp đi lặp lại

Quản lý yêu cầu

Sử dụng kiến trúc thành phần

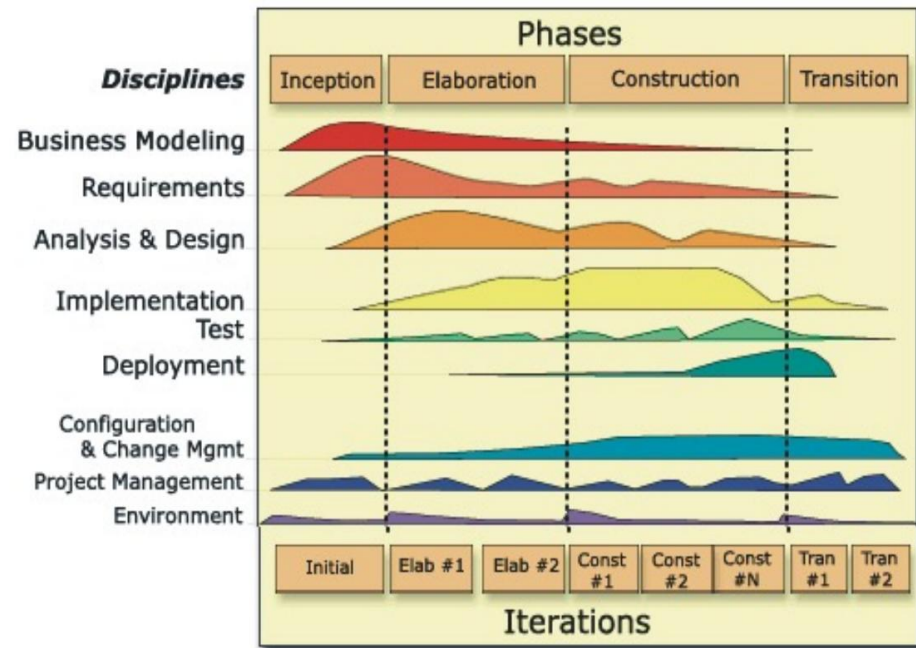
Mô hình trực quan (UML)

Liên tục xác minh chất lượng

Quản lý thay đổi

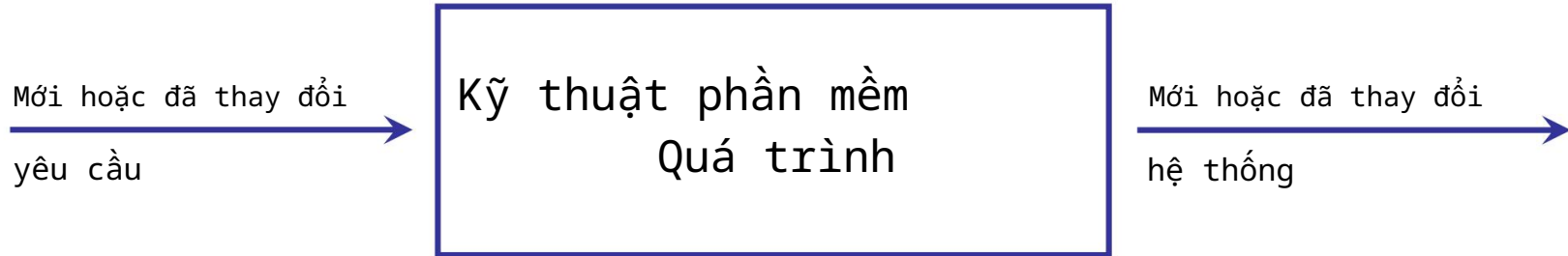
Đạt được các phương pháp hay nhất

- Phương pháp lặp đi lặp lại
- Hỗ trợ dẫn các hoạt động và hiện vật
- Quy trình tập trung vào kiến trúc
- Các trụ cột hợp sử dụng thúc đẩy thiết kế và triển khai
- Mô hình trừu tượng hóa hệ thống



Định nghĩa dựa trên nhóm của Quá trình

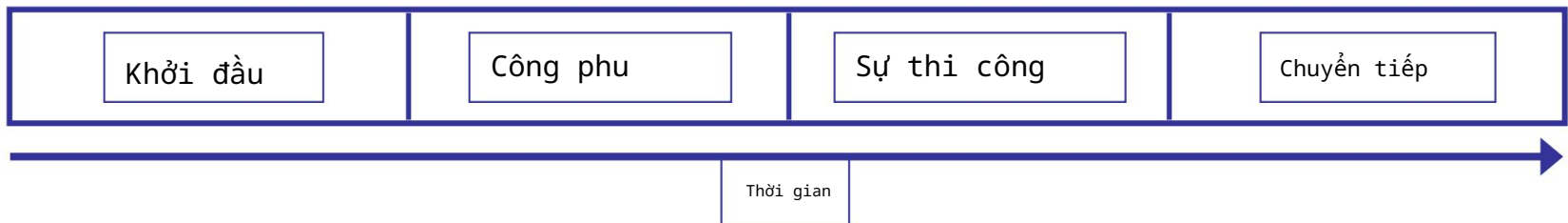
Một quy trình xác định Ai đang làm gì, khi nào và như thế nào, để đạt được một mục tiêu nhất định.



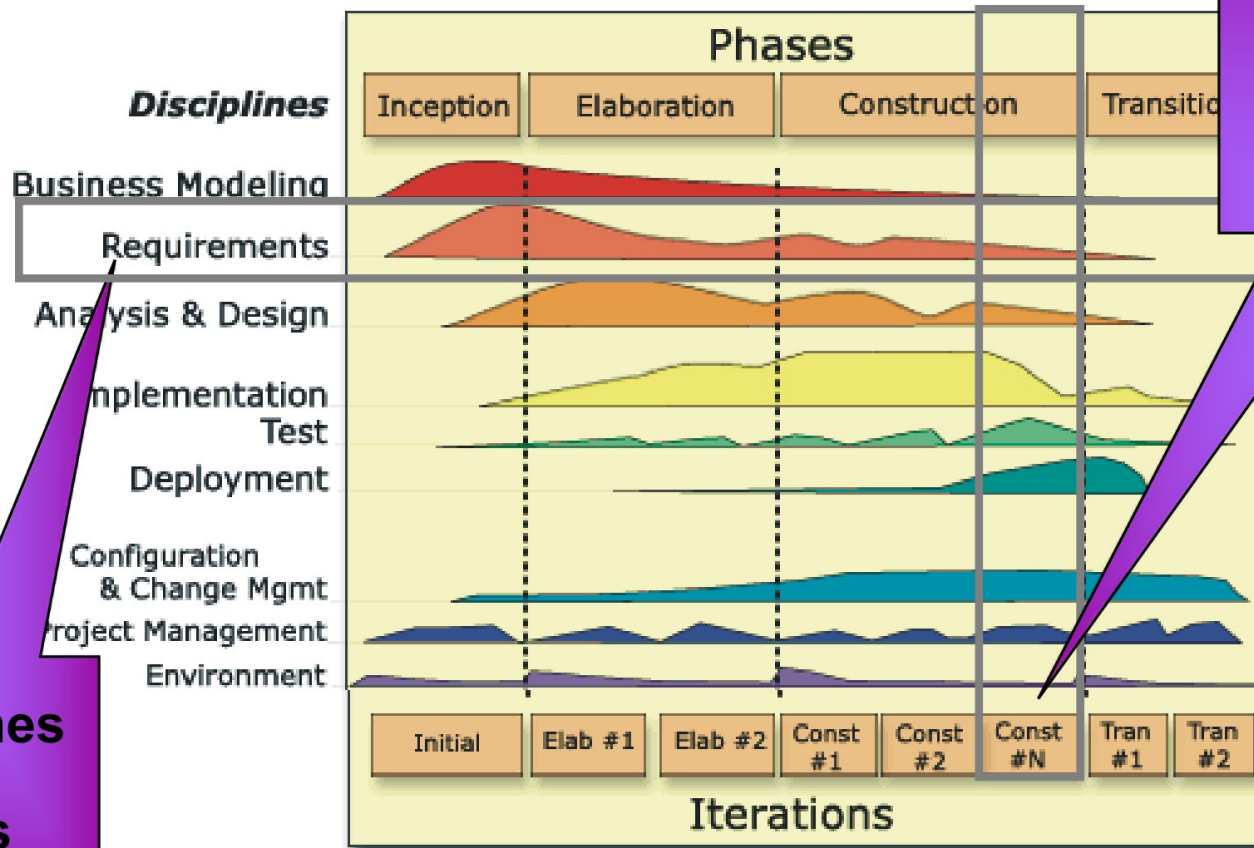
Cấu trúc quy trình - Vòng đời Giai đoạn

Quy trình Hợp nhất Hợp lý có bốn giai đoạn:

- Khởi đầu - Xác định phạm vi của dự án
- Xây dựng - Lập kế hoạch dự án; chỉ định các tính năng và kiến trúc dự ờng cơ sở
- Xây dựng - Xây dựng sản phẩm
- Chuyển đổi - Chuyển đổi sản phẩm vào cộng đồng người dùng cuối



Bringing It All Together: The Iterative Approach



In an iteration, you walk through all disciplines.

Disciplines group activities logically.

Bản tóm tắt

- Các phương pháp hay nhất hướng dẫn kỹ thuật phần mềm bằng cách giải quyết các nguyên nhân gốc rễ.
- Các phương pháp hay nhất củng cố lẫn nhau.
- Quy trình hướng dẫn một nhóm biết ai làm gì, khi nào và như thế nào.
- Quy trình Hợp nhất Hợp lý là một phương tiện đạt được các Phương pháp hay nhất.