



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

Nhóm chuyên môn Nhập môn Công nghệ phần mềm

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm



1. Các vấn đề trong đảm bảo chất lượng phần mềm
2. Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

Sau bài học này, người học có thể:

1. Hiểu về các **vấn đề** trong đảm bảo chất lượng phần mềm
2. Nắm được **quy trình** đảm bảo chất lượng phần mềm

1. Các vấn đề trong đảm bảo chất lượng phần mềm

2. Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

1. CÁC VẤN ĐỀ TRONG ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM



▪ Chất lượng phần mềm

- Chất lượng phần mềm được định nghĩa là
 - Mức độ hệ thống hay thành phần **đạt được các yêu cầu** đặt ra,
 - Mức độ hệ thống hay thành phần **đạt được những mong đợi của khách hàng hay người dùng** hệ thống đó
- Chất lượng được nhìn nhận theo 2 quan điểm
 - Quan điểm của người phát triển
 - Quan điểm của người dùng

1. CÁC VẤN ĐỀ TRONG ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM



- Các vấn đề trong đảm bảo chất lượng phần mềm
 - Quan điểm về chất lượng của người dùng và đội phát triển khác nhau
 - Đội phát triển quan tâm đến khía cạnh phát triển hệ thống: tái sử dụng, dễ kiểm thử, dễ bảo trì. Người dùng quan tâm đến: hiệu quả, hiệu suất và độ tin cậy của phần mềm
 - Nhưng đôi khi để đảm bảo cho việc dễ tái sử dụng, dễ bảo trì các tiêu chí chất lượng khác như hiệu quả và độ tin cậy có thể giảm đi
 - Đặc tả phần mềm không bao giờ là đầy đủ và nhất quán nên rất khó để quy chuẩn được chất lượng phần mềm ngay từ đầu

1. Các vấn đề trong đảm bảo chất lượng phần mềm

2. Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

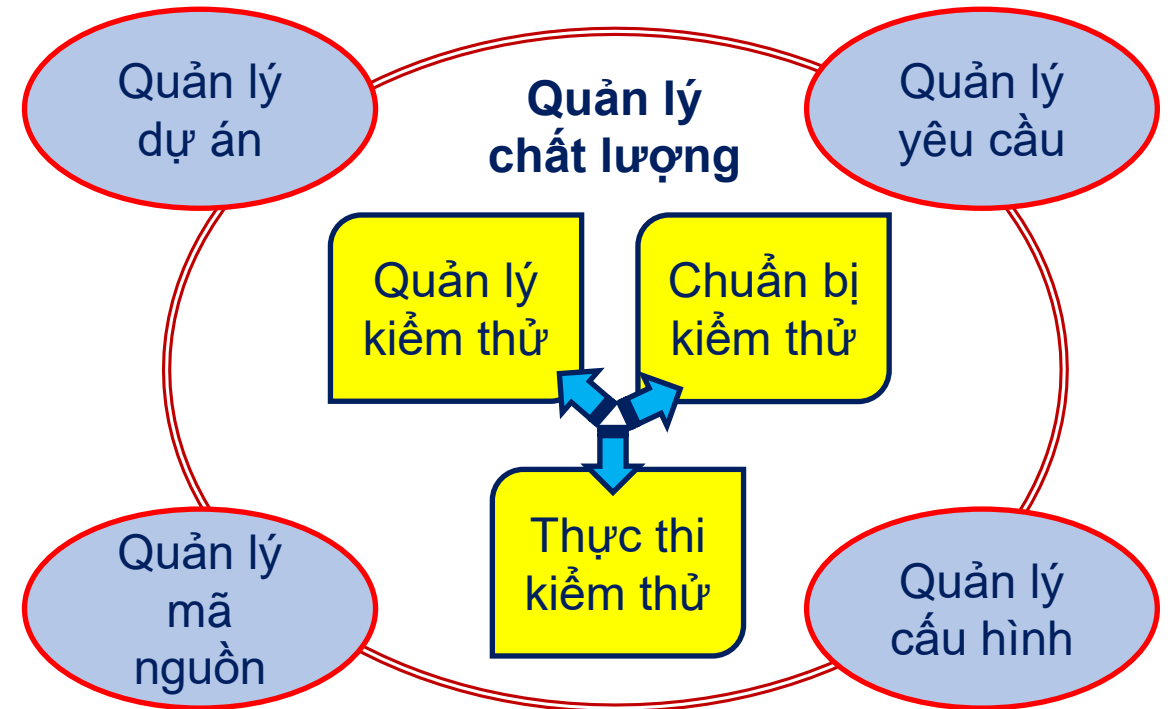


- Quy trình đảm bảo chất lượng được thực hiện để xác định xem sản phẩm hoặc dịch vụ đang được phát triển có **đạt được các yêu cầu** theo đặc tả ban đầu hay không
- Quy trình đảm bảo chất lượng là một **quy trình mang tính hệ thống**

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

Cần được **tích hợp** với bất kỳ quy trình nào khác trong vòng đời phát triển của hệ thống phần mềm

- Quy trình **quản lý dự án**
- Quy trình **quản lý yêu cầu**
- Quy trình **quản lý cấu hình**
- Quy trình **quản lý mã nguồn**

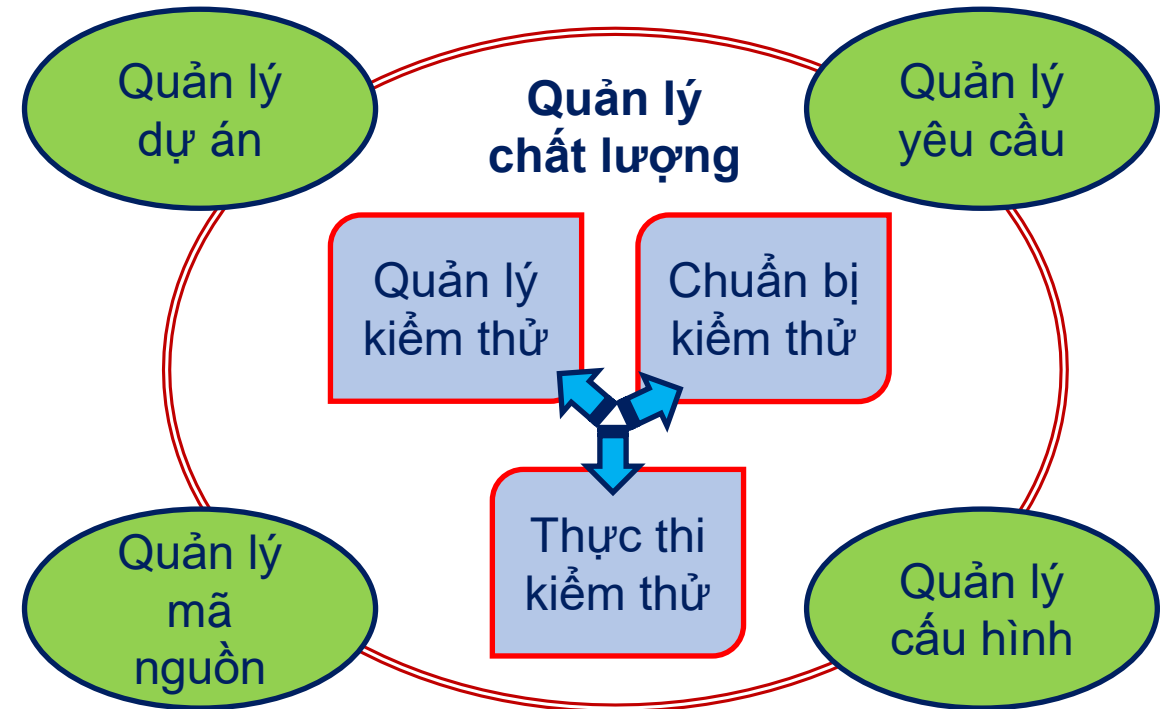


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

Quy trình **kiểm thử** là nền tảng của quy trình **đảm bảo chất lượng phần mềm** bao gồm 3 hoạt động chính

- Quản lý kiểm thử
- Chuẩn bị kiểm thử/Kế hoạch kiểm thử
- Thực thi kiểm thử

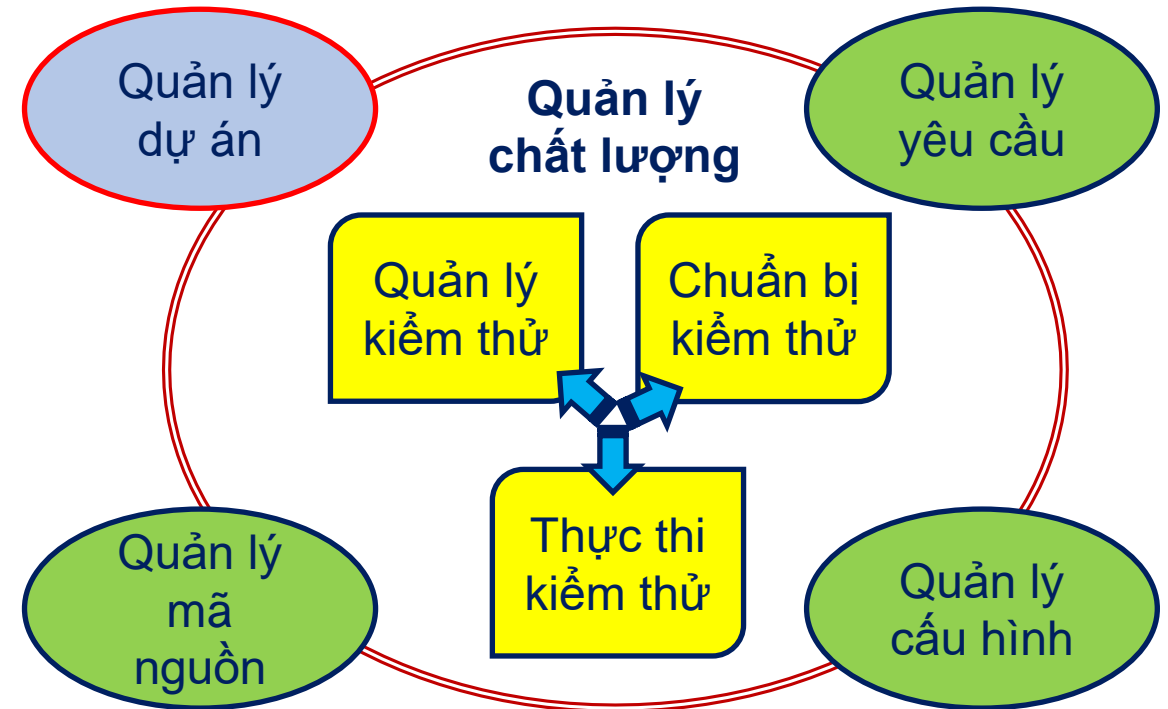


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Quản lý dự án

- Xác định các **mục tiêu** và **tiêu chí** chất lượng cần quan tâm
- Xác định các **thủ tục kiểm thử** và đảm bảo chất lượng
- Chỉ định trước **các nguồn lực** cần thiết



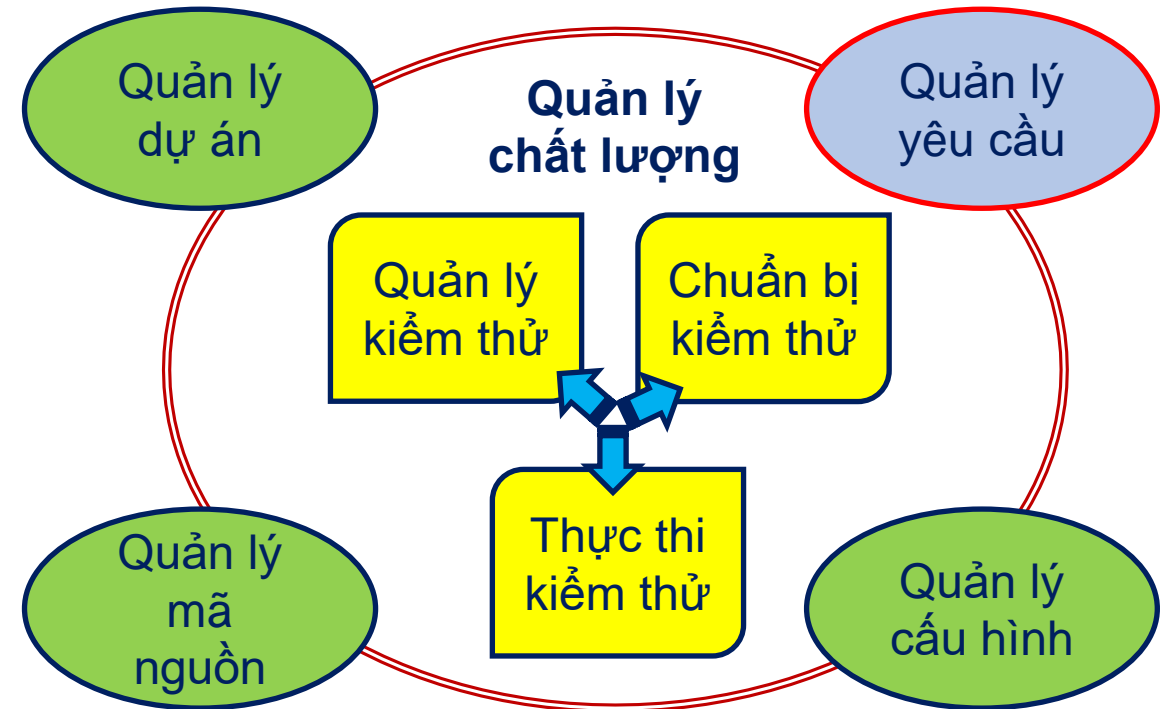
Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Quản lý yêu cầu

Cần đảm bảo các yêu cầu cho sản phẩm được tổ chức một cách có hệ thống.

- Xác định tất cả **các chức năng** của hệ thống
- Xác định **các ngoại lệ** từ các yêu cầu
- Đảm bảo đội dự án nắm được **các vấn đề**
- Cung cấp cơ sở cho **các ước tính, phát triển mã nguồn, và quy trình kiểm chứng**

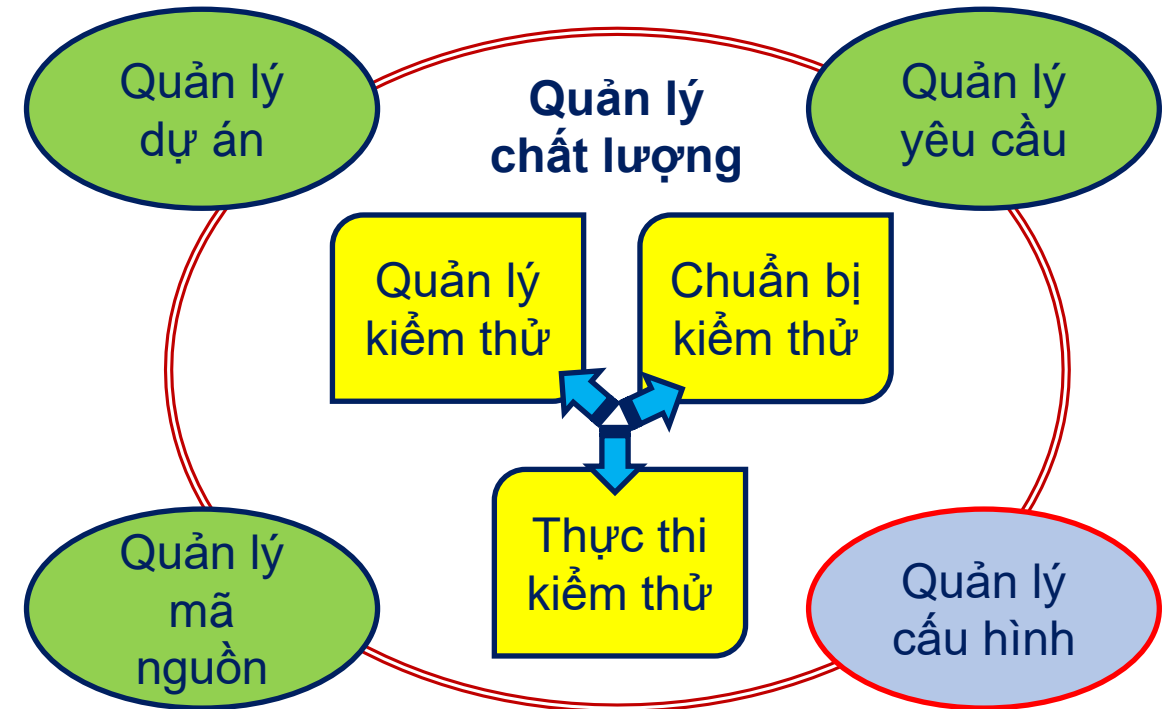


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Quản lý cấu hình

- Quản lý cấu hình phần mềm là **bắt buộc** trong mọi dự án phát triển phần mềm.
- Đảm bảo chất lượng phần mềm yêu cầu phải quản lý cấu hình một cách **chặt chẽ** và **tuân theo các quy trình cụ thể**.

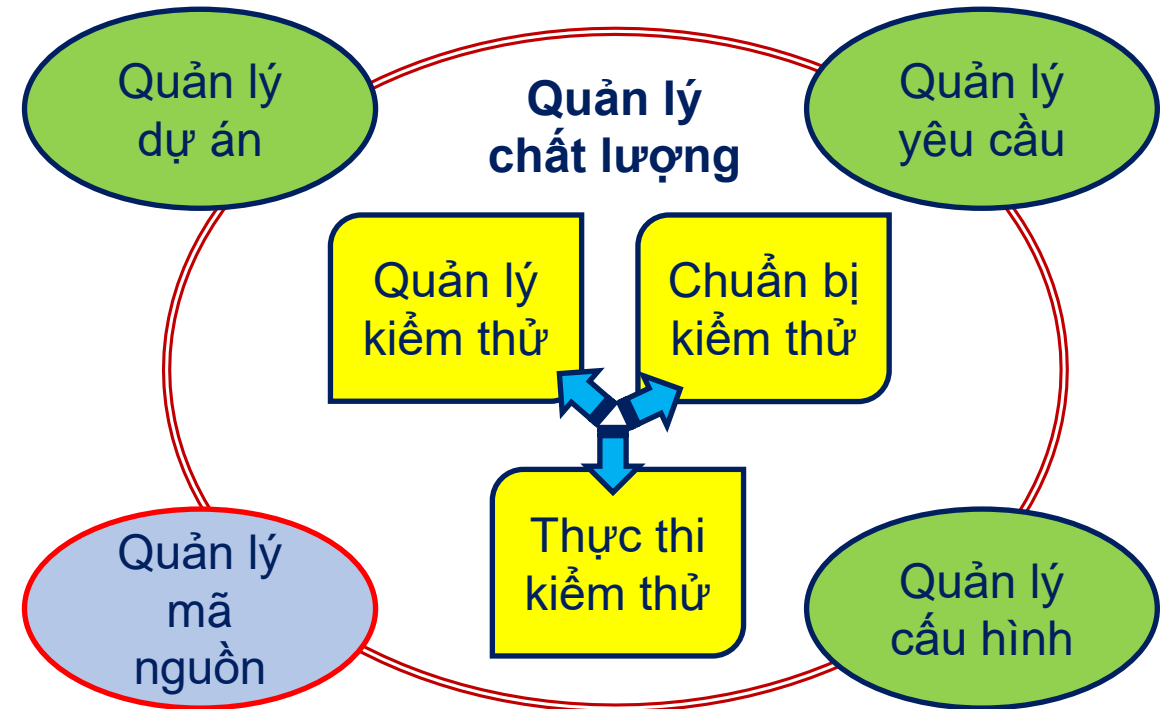


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Quản lý mã nguồn

- Áp dụng quy trình vào phát triển mã nguồn sẽ làm **tăng hiệu quả** của quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm.

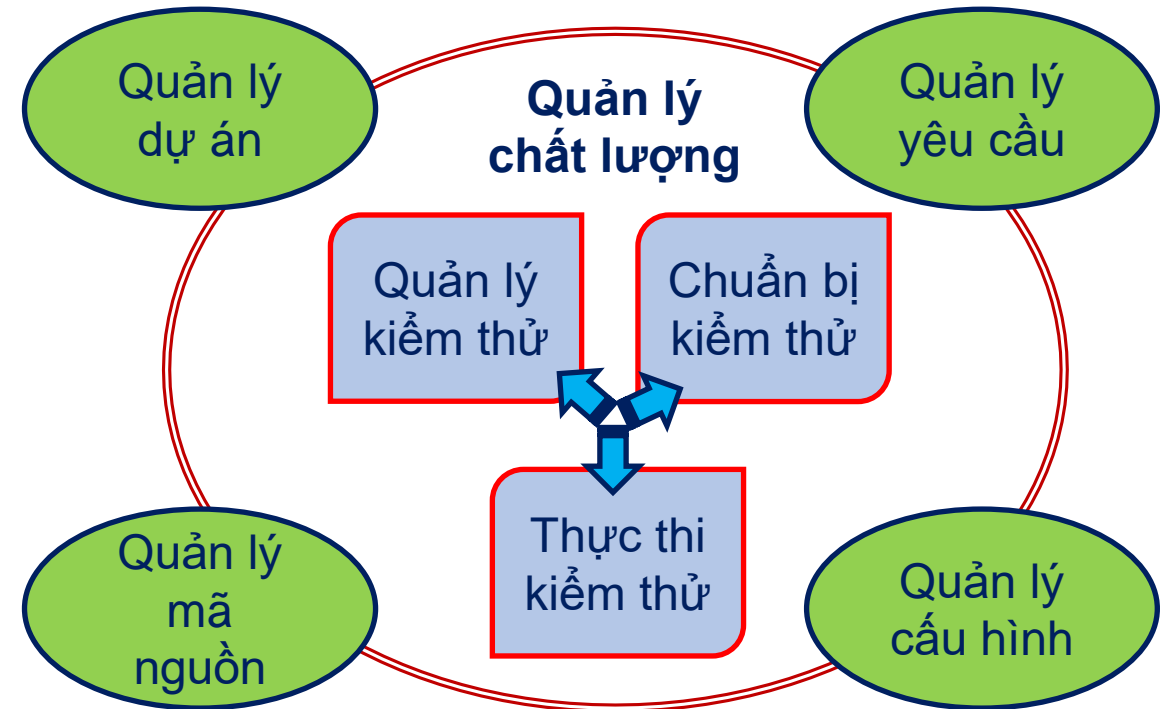


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Kiểm thử

- Kiểm thử có thể được thực hiện trong các pha riêng biệt hoặc các pha lồng nhau

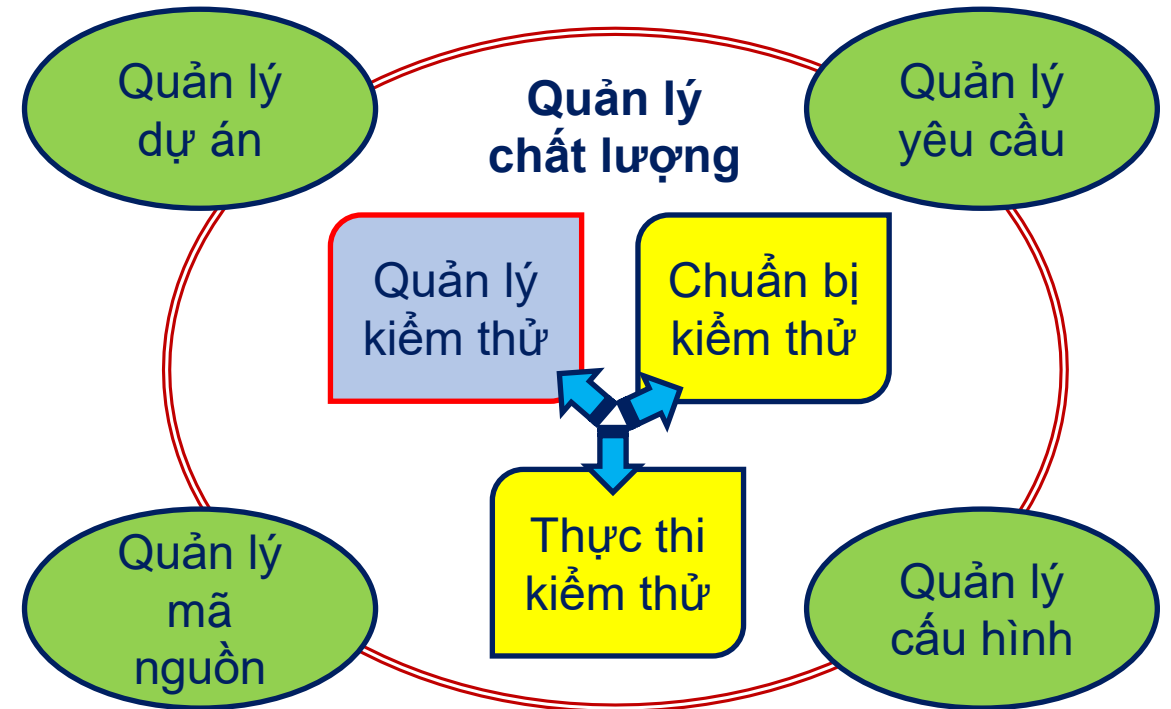


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Quản lý kiểm thử

- Việc quản lý kiểm thử cần được thực hiện ngay từ giai đoạn đầu tiên và kéo dài đến khi dự án kết thúc nhằm đạt được các mục tiêu về chất lượng sản phẩm

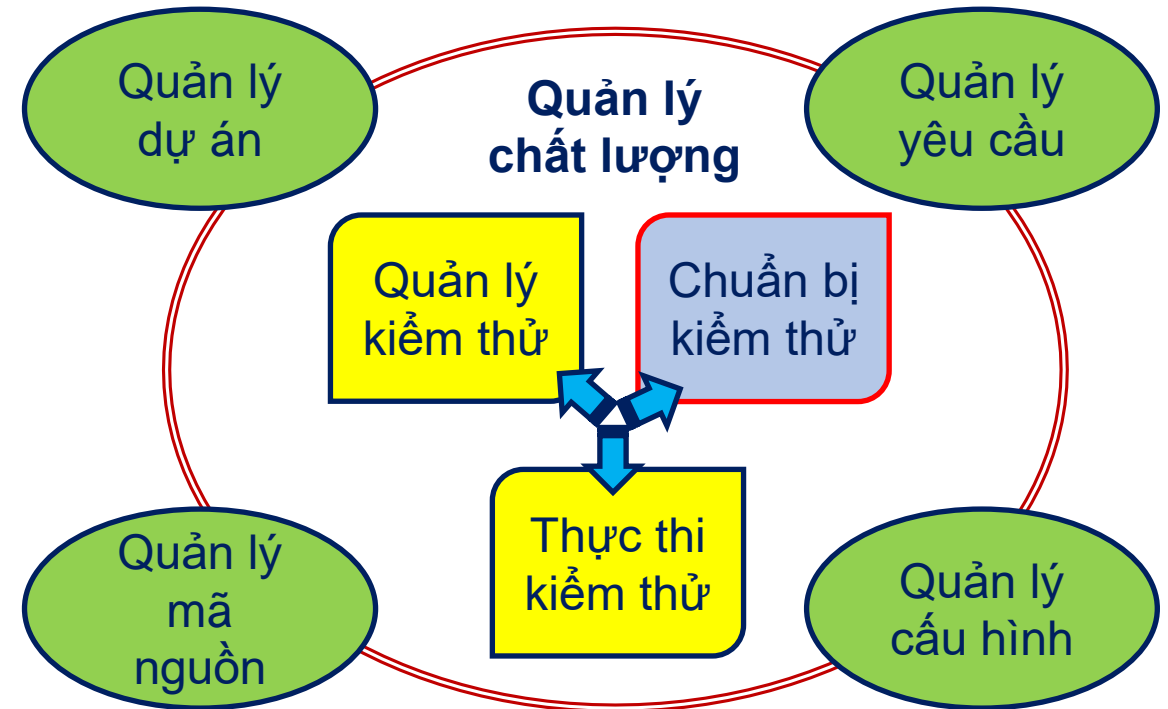


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Chuẩn bị kiểm thử

- Mục tiêu của việc chuẩn bị kiểm thử là để **xác định được các loại kiểm thử và môi trường kiểm thử** cần thiết cho từng pha phát triển dự án theo kế hoạch kiểm thử

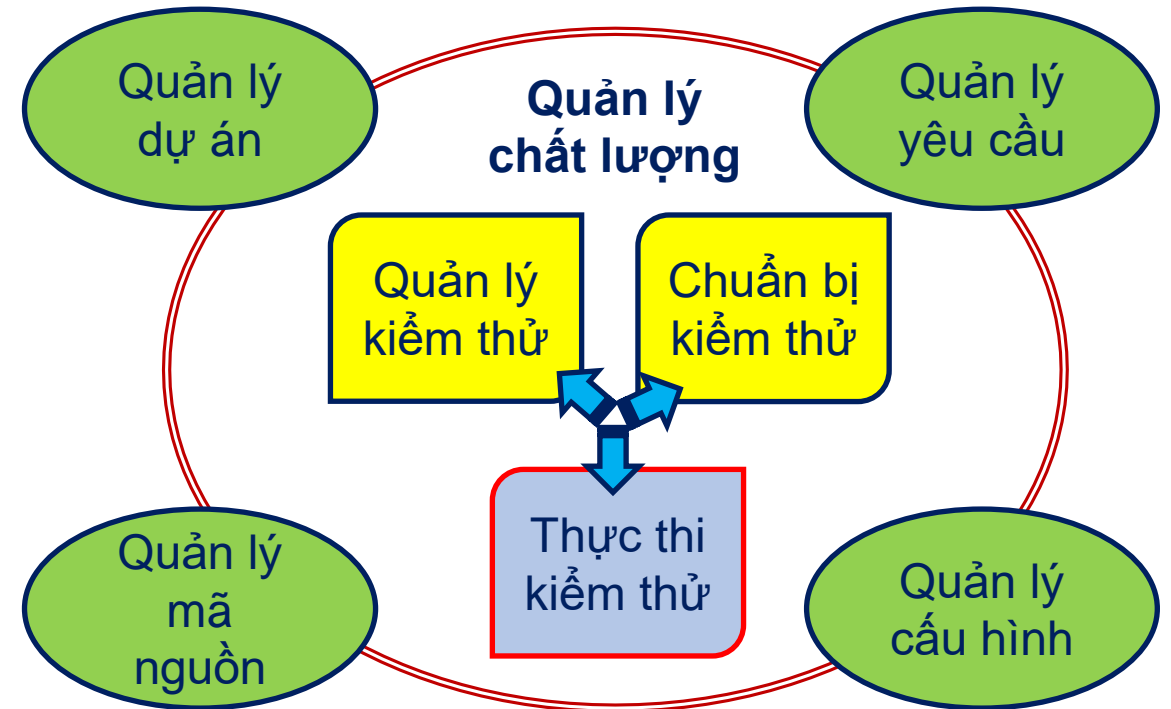


Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

2. QUY TRÌNH ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM

▪ Thực hiện kiểm thử

- Áp dụng trực tiếp các định nghĩa của kiểm thử được đưa ra trong pha chuẩn bị kiểm thử vào quá trình phát triển sản phẩm để tiến hành các hoạt động kiểm thử.



Hình 2.1: Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

1. Bài học đã cung cấp cho người học một số **khái niệm cơ bản** trong quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm
2. Tiếp sau bài này, **người học có thể tự tìm hiểu thêm** về các khái niệm về bảo trì phần mềm

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

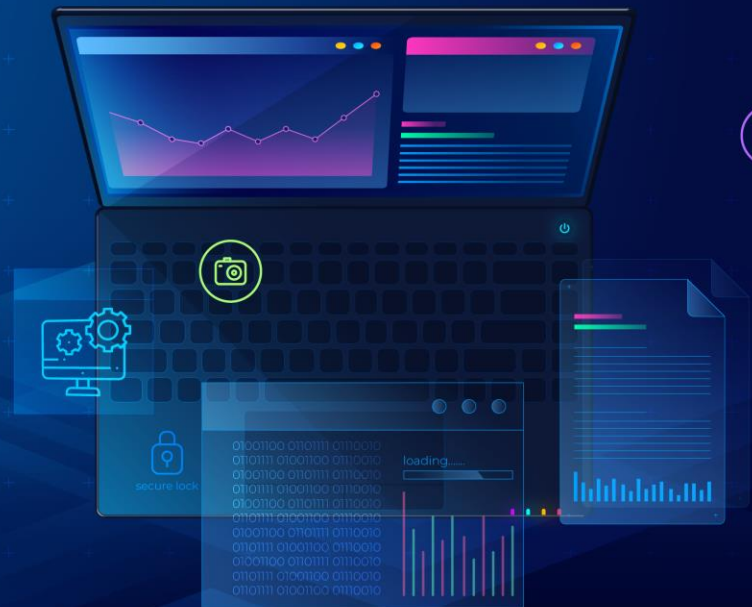
Quy trình đảm bảo chất lượng phần mềm

Biên soạn:

TS. Trần Nhật Hóa

Trình bày:

TS. Trần Nhật Hóa



NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Bài học tiếp theo:

Bảo trì phần mềm

Tài liệu tham khảo:

- [1] R. Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach. 8th Ed., McGraw-Hill, 2016.
- [2] I. Sommerville, Software Engineering. 10th Ed., AddisonWesley, 2017.
- [3] Pankaj Jalote, An Integrated Approach to Software Engineering, 3rd Ed., Springer.
- [4] Shari Lawrence Pleege, Joanne M. Atlee, Software Engineering theory and practice. 4th Ed., Pearson, 2009