



# **Quản lý dự án Công Nghệ Thông Tin**

---

## **Phần 2: Các Giai đoạn Quản trị Dự án**

# CÁC GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN

Song song với hoạt động dự án, có hoạt động quản trị dự án. Vì thế quản trị dự án cũng có các giai đoạn và mỗi giai đoạn đều có các yêu cầu riêng:

1. Xác định yêu cầu
2. Giai đoạn phân tích
3. Giai đoạn thiết kế
4. Giai đoạn thực hiện
5. Giai đoạn kiểm thử
6. Giai đoạn chấp nhận
7. Giai đoạn vận hành

# CÁC GIAI ĐOẠN QUẢN TRỊ DỰ ÁN

	Xác định	Phân tích	Thiết kế	Thực hiện	Kiểm thử	Chấp nhận	Vận hành
Mục đích	Hiểu Ước lượng	Hệ thống phải làm gì	Các thành phần và làm việc thế nào	Xây dựng các thành phần, tích hợp,	Chức năng đúng, đủ. Không có lỗi	Người dùng chấp nhận	Vận hành hoàn thiện
Hoạt động chính	Vấn đề, mục tiêu, kết quả, rủi ro	Khảo sát, thiết kế tổng thể, đánh giá lại	Thiết kế, quyết định mua sắm, đánh giá lại	Lập trình, mua sắm, thích nghi hoá, kiểm thử module	Kiểm thử tích hợp, kiểm thử hệ thống	Kiểm thử chấp nhận,	Chuyển giao, đào tạo, hỗ trợ, rút k. nghiệm
Tài liệu	Đề cương, DA khả thi, Yêu cầu ND, Kế hoạch, Giải pháp	Đặc tả chức năng, Kế hoạch triển khai	Đặc tả thiết kế, Kế hoạch chấp nhận, đánh giá	Thiết kế chi tiết, Kế hoạch test, tài liệu sử dụng	Báo cáo kết quả kiểm thử và tích hợp	Báo cáo kết quả thử nghiệm	Kế hoạch hỗ trợ, báo cáo đào tạo, Kinh nghiệm
QTDA Còn lại	90% 10%	60% 40%	30% 70%	10% 90%	10% 90%	40% 60%	20% 80%

# 1. GIAI ĐOẠN XÁC ĐỊNH

- Hiểu được đầy đủ yêu cầu để có thể hình dung chính xác yêu cầu của dự án và ước lượng được dự án
- Tìm hiểu thấu đáo các vấn đề của người dùng và những gì cần thiết để giải quyết
- Quyết định có thực hiện dự án hay không – tính khả thi
- Nếu thực hiện được thì rủi ro như thế nào
- Bắt đầu các ngay các hoạt động dự án, lập các tài liệu dự án, các báo cáo, mở hồ sơ dự án

# 1. GIAI ĐOẠN XÁC ĐỊNH: LẬP CÁC TÀI LIỆU DỰ ÁN

- **Đề cương dự án:** nêu vấn đề để cấp trên hoặc khách hàng chấp nhận xem xét và ủng hộ
- **Nghiên cứu khả thi:** chứng minh rằng dự án có thể thực hiện được về mặt kinh tế - kỹ thuật. Mục đích là được cấp trên hoặc khách hàng thông qua
- **Tài liệu yêu cầu:** làm rõ các yêu cầu, trên cơ sở đó mới có thể ước lượng được chi phí và thời gian. Tài liệu cần được thông qua ở mức người dùng
- **Danh sách rủi ro** để dự phòng, đối phó
- **Kế hoạch ban đầu:** các bước đi chính để lập lịch và phân bổ tài nguyên sau này. Kế hoạch phải được nhóm dự án chấp nhận.
- **Đề xuất :** ước lượng ban đầu về thời hạn và giá thành, môi trường thực hiện
- Các tài liệu này có thể có nội dung giao nhau, nhưng nó nhằm những mục đích khác nhau và cho các đối tượng khác nhau

## 2. GIAI ĐOẠN PHÂN TÍCH: MỤC TIÊU

- Xác định hệ thống phải làm gì
- Trên thực tế thì hết giai đoạn này cũng phải hình dung được ở một mức độ nhất định các chức năng của hệ thống sẽ được thực hiện như thế nào

## 2. GIAI ĐOẠN PHÂN TÍCH: NỘI DUNG

- Viết đặc tả chức năng (Functional Specification)
- Xây dựng kế hoạch dự án cuối cùng (Final Project Plan)
- Viết tài liệu đề xuất phát triển
- Xây dựng thiết kế tổng thể

# 3. GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

## MỤC TIÊU VÀ CÁC CÔNG VIỆC PHẢI LÀM

- Mục tiêu của giai đoạn thiết kế nhằm Xác định hệ thống sẽ làm việc như thế nào
- Thiết kế có 3 mức
  - Thiết kế tổng thể
  - Thiết kế mức trung gian
  - Thiết kế mức module
- Về phía quản trị dự án phải đi qua các mốc
  - Xây dựng và kiểm soát đặc tả thiết kế (design specification), chủ yếu liên quan tới mức trung gian
  - Xây dựng kế hoạch kiểm thử chấp nhận (acceptance test plan)



# 3. GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

## VAI TRÒ CỦA NGƯỜI QUẢN TRỊ

- Trong giai đoạn thiết kế, vai trò của người quản trị dự án giảm, vai trò của các chuyên viên phát triển tăng.
- Người quản trị dự án đóng vai trò giám sát tuy nhiên phải hiểu được các công việc cần thực hiện trong giai đoạn này của các chuyên viên phát triển
- Rất có thể trong các dự án phức tạp, cần phải phân rã một dự án thành nhiều dự án con và các dự án con có thể có người quản trị riêng

## 4. GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN DỰ ÁN

### CÁC CÔNG VIỆC và CÁC TÀI LIỆU

- Thiết kế chi tiết
- Lập trình
- Kiểm thử ở mức module
- Mua sắm phần cứng
- Mua sắm phần mềm, hiệu chỉnh và tích hợp
- Làm tài liệu
- Tài liệu thiết kế chi tiết
- Dự toán mua sắm
- Mua sắm (sửa đổi, thích nghi, tích hợp)
- Kế hoạch kiểm thử
- Biên bản kiểm thử
- Tài liệu người dùng
- Mã nguồn

## 4. GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN DỰ ÁN

### QUẢN LÝ VIỆC THỰC HIỆN

- Trong giai đoạn thực hiện, công việc của người quản trị dự án thiên về quản trị kỹ thuật nhằm đảm bảo việc phát triển phần mềm đúng theo thiết kế, giữ được tiến độ, đảm bảo được chất lượng của phần mềm
- Lập trình không phải là một việc mà người quản lý phải trực tiếp quản lý, việc quản lý lập trình được quản lý từ khâu trước là thiết kế và khâu sau là kiểm thử
- Chú trọng đến sự phối hợp nhịp nhàng của các chuyên viên lập trình và phát triển sản phẩm
- Chú trọng tới tiến độ và chất lượng hơn là sa vào các chi tiết kỹ thuật
- Chưa nên bắt đầu lập trình ngay khi thiết kế chưa xong. Càng thiết kế chi tiết càng tốn ít công sửa sau này.
- Tránh nôn nóng, gây sức ép
- Tránh can thiệp sâu vào công việc lập trình

## 5. GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ

- Đảm bảo rằng sản phẩm hoặc dịch vụ đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật và nghiệp vụ đã được xác định.
- Phát hiện và sửa chữa các lỗi hoặc vấn đề trước khi sản phẩm được phát hành.
- Kiểm tra tính tương thích và hiệu suất của sản phẩm trong các điều kiện khác nhau.
- Tăng cường sự tin cậy và chất lượng của sản phẩm.

## 5. GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ

### Các Công Việc Phải Làm trong Giai Đoạn Kiểm Thử:

- **Xác Định Phạm Vi Kiểm Thử:** Xác định những gì sẽ được kiểm thử và không kiểm thử.
- **Lập Kế Hoạch Kiểm Thử:** Phát triển kế hoạch kiểm thử bao gồm phương pháp, công cụ, nguồn lực và lịch trình.
- **Thiết Kế Test Case:** Xây dựng các trường hợp kiểm thử dựa trên yêu cầu và đặc tả của sản phẩm.
- **Thực Hiện Kiểm Thử:** Thực hiện kiểm thử dựa trên các test case đã được thiết kế.
- **Ghi Chép và Phân Tích Kết Quả:** Ghi lại kết quả của các bài kiểm thử và phân tích chúng để xác định lỗi.
- **Báo Cáo và Giao Tiếp:** Báo cáo tình hình kiểm thử cho các bên liên quan và thực hiện các cuộc họp để cập nhật tiến độ.
- **Sửa Lỗi và Tái Kiểm Thử:** Sửa chữa các lỗi được phát hiện và thực hiện tái kiểm thử để đảm bảo rằng các vấn đề đã được giải quyết.

## 6. GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ CHẤP NHẬN

- Mục tiêu là có được một xác nhận của khách hàng về phần mềm được giao đúng như thoả thuận.
- Tầm quan trọng: khách hàng thường chậm thanh toán không phải do phần mềm không làm được việc mà do sợ mất quyền chủ động và sợ trách nhiệm. Do đó người tham gia chấp nhận phải có kinh nghiệm và hiểu được vận hành của hệ thống, hơn nữa phải có thẩm quyền để ký xác nhận.
- Các công việc phải làm: trình diễn cho khách hàng các chức năng và tính năng của hệ thống, ký nhận của khách hàng, thực hiện các kiểm thử trong kế hoạch kiểm thử chấp nhận
- Tài liệu: biên bản xác nhận của khách hàng

## 6. GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ CHẤP NHẬN

- Lập kế hoạch về kiểm thử chấp nhận: điều kiện, thời gian, địa điểm, phương tiện, nhân sự
- Tổ chức rà soát trước khi kiểm thử chấp nhận
- Thông báo cho khách hàng và xác nhận ai phía khách hàng cần tham gia kiểm thử chấp nhận, rất nên tiếp xúc trước với những người đó.
- Thống nhất danh sách các kiểm thử, nếu có thể đặt ra các tính huống chi tiết (tuy nhiên thường thì khách hàng khó chấp nhận điều này)
- Chuẩn bị tài nguyên cho kiểm thử
- Tổ chức chạy kiểm thử và ghi nhận lại
- Lập các tài liệu cần thiết

## 7. GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI, VẬN HÀNH

- Mục tiêu: chuyển giao trên diện rộng, sử dụng,
- Công việc: cài đặt, hướng dẫn sử dụng, bảo trì, kiểm kê sau khi hoàn thành thời gian bảo trì (bao gồm cả ghi nhận các thống kê cần thiết)
- Tài liệu cần có: tài liệu hướng dẫn sử dụng, tài liệu hướng dẫn bảo trì, tài liệu đào tạo, tài liệu khai thác, hồ sơ bảo hành, các khả năng phát triển mới



## 7. GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI, VẬN HÀNH

- Nhóm phát triển không hoàn toàn giải tán, chuyển sang bảo trì, nhóm dự án quản trị trong thời gian bảo trì. Hệ thống vẫn còn có lỗi (thậm chí nhiều)
- Các mốc quan trọng: hệ thống đưa vào sử dụng đầy đủ và kết thúc thời gian bảo trì theo hợp đồng
- Đưa ra một kế hoạch phát triển tiếp: hoặc một bản nâng cấp hoặc một dự án có liên quan

# CÔNG VIỆC BẢO TRÌ

- Các vấn đề: phát hiện và sửa lỗi, thích nghi hoá, tăng cường chức năng, dự phòng.
- Các hình thức thực hiện bảo trì: có người thường trực cùng thực hiện, cử người giải quyết khi có sự cố, bảo trì định kỳ
- Lập các phiếu bảo trì.

# CÁC CÔNG VIỆC MỞ RỘNG

Đây là điều đặc thù, liên quan đến quản trị. Khi triển khai một dự án cần nghĩ ngay đến sau đó là gì. Có hai khả năng:

- Nghĩ đến một khách hàng khác hay mở rộng phạm vi ứng dụng của khách hàng
- Mở rộng chính ứng dụng để đi đến một phiên bản khác tốt hơn, có khả năng thu lợi nhiều hơn
- Nếu không thì vẫn phải nghĩ đến cải thiện hệ thống ngay khi không cập nhật cho khách hàng

# KẾT THÚC DỰ ÁN

- Dự án được coi là kết thúc khi
  - Hệ thống đưa vào vận hành trôi chảy
  - Đã khắc phục những điểm yếu
  - Người sử dụng làm chủ được công việc
  - Bảo hành ổn thoả
  - Có báo cáo
- Những công việc cần làm khi kết thúc
  - Thống kê
  - Hãy nghĩ những điều làm hài lòng người sử dụng
  - Thanh toán trong trường hợp có đặt cọc