

CHƯƠNG 8: QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG (QUALITY MANAGEMENT)

QUALITY CONTROL



Biên soạn: ThS. Phạm Văn Đăng
Email: pvdang@ntt.edu.vn

NTTU-2021

Tổng quan về chất lượng sản phẩm CNTT

- ❖ Chất lượng là một trong những yếu tố quan trọng mà người sử dụng đánh giá hệ thống CNTT.
- ❖ Câu hỏi được đặt ra cho người quản trị dự án CNTT
 - Thế nào là chất lượng của hệ thống?
 - Đo chất lượng như thế nào?
 - Làm thế nào để có một hệ thống chất lượng?
 - Ai là người thực hiện đo?
 - Sản phẩm thế nào được xem là có chất lượng?

NTTU-2021

2

Mục tiêu

- Hiểu được tầm quan trọng của việc quản lý chất lượng dự án CNTT
- Quan niệm về chất lượng phần mềm, DACNTT
- Hiểu được các Quy trình Quản lý chất lượng
- Cải tiến chất lượng dự án CNTT

NTTU-2021

1

Chuyện vui

- Nhóm người thực hiện 1 SP CNTT xong, sau khi kiểm tra và **khẳng định nó không có lỗi**
- Bộ phận/Phòng kiểm tra CLSP, phát hiện 10 lỗi
- Nhóm thực hiện chỉnh sửa lỗi xong, gửi lại cho phòng KTCL. Phòng kiểm tra kiểm lại và trả về 5 trong số 10 lỗi không được sửa đúng và kèm thêm 15 lỗi mới
- Cuối cùng sau mọi nỗ lực kết hợp giữa người làm và người kiểm tra, SP được giao tới tay khách hàng
- Trong vòng 1 tuần, khách hàng phát hiện 30 lỗi mới. Những nhân viên phụ trách làm dự án này thì xin nghỉ phép sau 1 thời gian miệt mài công việc
- Một nhóm nhân viên khác được điều tới sửa chữa, họ giải quyết 30 lỗi đó và được thông báo thêm 57 lỗi mới
- Mọi người tổng kết 108 lỗi toàn bộ
- Giám đốc thuê 1 nhóm nhân sự mới để xây dựng lại SP CNTT đó từ đồng đồ nát ban đầu
- Nhóm mới làm xong **khẳng định nó không có lỗi**

NTTU-2021

3

Chất lượng sản phẩm CNTT

❖ Chất lượng của sản phẩm CNTT theo quan điểm của khách hàng là:

- Chất lượng thiết kế (giao diện: windows, website)
- Vấn đề là làm thế nào để thiết kế đáp ứng đúng nhu cầu của người sử dụng
- Hướng tới người dùng → Chất lượng theo nghĩa hấp dẫn

Chất lượng là gì?

▪ Chất lượng là gì?

- Là mức độ thoả mãn của NSD đối với sản phẩm hay dịch vụ.
- Chất lượng là “mức độ hài lòng về một tập hợp các đặc tính (*của sản phẩm/dịch vụ tạo ra từ dự án*) dùng để đáp ứng các yêu cầu (*từ phía tổ chức/khách hàng*)”.
 - Chuyển mong muốn thành phát biểu yêu cầu.
 - Cam kết và thực hiện đúng cam kết.
 - Tuân thủ các tiêu chuẩn/thủ tục.

Chất lượng sản phẩm CNTT

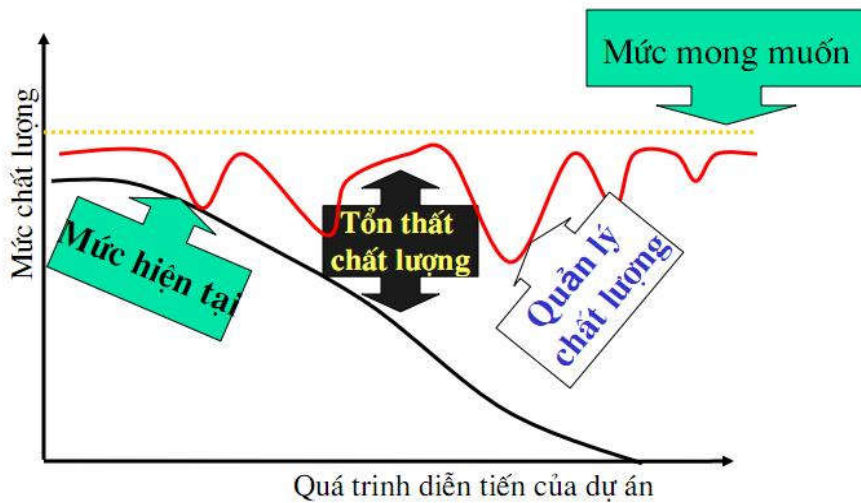
❖ Chất lượng của một sản phẩm CNTT

- Là tính chính xác
- Độ tin cậy
- Tính ổn định
- Tính an toàn
- Tính mềm dẻo
- Tính dễ sử dụng
- Tính dễ bảo trì, dễ mở rộng
- Tính kiểm tra được

Các nguyên nhân thất bại của dự án

- Tam giác ràng buộc của dự án (chi phí – thời gian – chất lượng)
- Tam giác ràng buộc của phạm vi
- Sự không hài lòng của khách hàng
- Sản phẩm của dự án có quá nhiều lỗi, một số lỗi nghiêm trọng
- So sánh sản phẩm dự án với 1 sản phẩm tương đương với dự án tương tự

Quản lý chất lượng dự án CNTT



NTTU-2021

8

Một số hoạt động quản lý nâng cao chất lượng

Việc nâng cao chất lượng sản phẩm không phải là vấn đề cá nhân mà đây là vấn đề tổ chức.

- Các hoạt động đòi hỏi phụ thuộc vào từng pha và cần phải đưa vào một kế hoạch
- Mục tiêu chất lượng sản phẩm cần cố định trong kế hoạch
- Một êkip xúc tiến quản trị chất lượng rất nên được tổ chức.
- Các hoạt động dự án cần được thông báo trở lại bởi ban xúc tiến chất lượng.

NTTU-2021

10

Làm sao để quản lý chất lượng?

- ❖ Người quản trị phải lập ra một mức được xem như lý tưởng và mục tiêu là phải tiệm cận được mức mong muốn.
- ❖ Trong quá trình diễn biến của dự án, người quản trị phải luôn luôn theo dõi những giai đoạn, những khía cạnh "mất chất lượng" để áp dụng những biện pháp điều chỉnh → đẩy chất lượng lên tiệm cận đường lý tưởng nếu không muốn có nguy cơ thất bại.

NTTU-2021

9

Hệ thống bảo đảm chất lượng

- ❖ Mục tiêu: Xây dựng chất lượng cho sản phẩm ngay từ giai đoạn bắt đầu. Điều này đồng nghĩa với việc bảo đảm các yêu cầu từ mọi nguồn khác nhau phải được định nghĩa, diễn đạt và hiểu một cách đúng đắn, *giữa người đưa ra yêu cầu và người thực hiện yêu cầu.*
- ❖ Bảo đảm chất lượng của sản phẩm xuyên suốt quá trình phát triển từ các khâu nhỏ nhất: *thu thập/lấy yêu cầu, thiết kế, mua sản phẩm con, vật liệu, công cụ đến thực thi luôn cần có quá trình kiểm tra, kiểm soát, điều chỉnh, sửa chữa khi sai sót.*

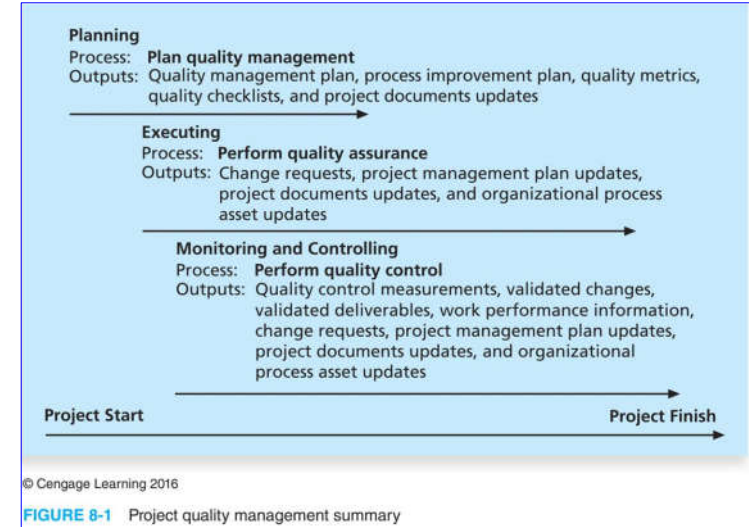
NTTU-2021

11

10 yếu tố trong hệ thống quản lý chất lượng

1. Tuân theo các tiêu chuẩn (Standards)
2. Lập kế hoạch (Planning)
3. Xem xét, xem lại (Reviewing)
4. Kiểm tra (Testing)
5. Phân tích lỗi (Defect analysis)
6. Quản lý thay đổi (Change management)
7. Bảo mật nếu cần (Security)
8. Đào tạo, huấn luyện (Education/Training)
9. Quản lý nguyên liệu, người cung cấp, thầu phụ (Vendor Management)
10. Quản lý rủi ro (Risk Management)

Quy trình quản lý chất lượng



[3] Kathy Schwalbe, Oct 2016, Information Technology Project Management (8th Edition), Cengage Learning. ISBN-10: 1285452348, ISBN-13: 978-1285452340, pp. 333

Các loại phí trong quản lý chất lượng

- **Chi phí ngăn ngừa:** chi phí dự tính và thực thi dự án có thể là không lỗi hay lỗi có thể chấp nhận được
- **Chi phí cho sự đánh giá:** chi phí đánh giá quá trình và sản phẩm đưa ra đạt chất lượng
- **Chi phí cho sai sót trong công ty:** chi phí dùng để chỉ định chính xác thiếu sót được định ra trước khi khách hàng nhận được sản phẩm
- **Chi phí sai sót bên ngoài công ty:** chi phí liên quan đến tất cả lỗi không được nhận ra trước khi đưa đến cho khách hàng
- **Chi phí cho công cụ thử nghiệm và đo lường:** vốn cho công cụ dùng để phòng tránh và những hoạt động đánh giá

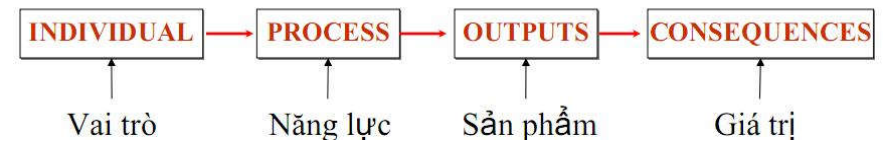
Quy trình quản lý chất lượng

- **Lập kế hoạch chất lượng:** nhận biết được tiêu chuẩn chất lượng nào có liên quan tới dự án và nhận biết như thế nào và làm thế nào thỏa mãn chúng
- **Đảm bảo chất lượng:** đánh giá toàn bộ việc thực hiện dự án để chắc chắn dự án sẽ thỏa mãn những vấn đề liên quan tới tiêu chuẩn chất lượng
- **Kiểm tra chất lượng:** kiểm tra chi tiết những kết quả dự án để chắc chắn rằng chúng đã tuân thủ những tiêu chuẩn chất lượng có liên quan → tìm ra những cách để cải tiến chất lượng tổng thể

Lập kế hoạch chất lượng

- Điều quan trọng để thiết kế trong tiêu chuẩn chất lượng và truyền đạt những yếu tố quan trọng góp phần trực tiếp đáp ứng những đòi hỏi của khách hàng.
- Những thử nghiệm trong thiết kế giúp nhận ra tác động có thể thay đổi trong toàn bộ kết quả của một quy trình.
- Nhiều khía cạnh phạm vi của các dự án công nghệ thông tin ảnh hưởng chất lượng: *chức năng, đặc điểm, đầu ra của hệ thống, tính hoạt động, độ tin cậy, và khả năng duy trì.*

Phân tích nguyên nhân - hậu quả



- **Cá nhân:** Trách nhiệm (cam kết).
- **Tiến trình:** Nguồn lực (hiệu quả), ràng buộc (khả thi).
- **Kết quả:** Đúng yêu cầu (không thừa, không thiếu).
- **Hậu quả:** Tác động tốt, xấu đến tổ chức thụ hưởng, hoặc môi trường bên ngoài.

Lập kế hoạch chất lượng

- ❖ Xác định các tiêu chuẩn chất lượng cho sản phẩm và tiến trình
- ❖ Lập kế hoạch thực hiện để làm thỏa mãn các tiêu chuẩn chất lượng đã hoạch định.
- ❖ Inputs
 - Chính sách chất lượng, mục tiêu chất lượng, quy tắc thủ tục của tổ chức.
 - Mục tiêu và phạm vi thực hiện dự án.
 - Nguồn lực của dự án.
- ❖ Outputs
 - Quality Baseline
 - Kế hoạch cải tiến tiến trình

Đảm bảo chất lượng

- Bảo đảm chất lượng bao gồm tất cả các hoạt động liên quan tới việc nhận biết những vấn đề của một dự án.
- Một mục tiêu của việc bảo đảm chất lượng nữa là liên tục cải tiến chất lượng.
- Kiểm định chất lượng giúp rút ra những bài học để cải tiến việc thực hiện ở hiện tại hoặc cho những dự án trong tương lai.
- Áp dụng các kế hoạch chất lượng đã hoạch định để bảo đảm cho dự án làm hết tất cả các tiến trình cần thiết đã được hoạch định trong bản kế hoạch.

Đảm bảo chất lượng

- ❖ Ví dụ: trong phần mềm, kiểm thử hết tất cả các trường hợp.
- ❖ Inputs:
 - Kế hoạch quản lý chất lượng, Quality Baseline
- ❖ Output:
 - Các thay đổi cần thiết: sửa lỗi, cải tiến, hoặc thay đổi Quality Baseline

Kiểm tra chất lượng

- Kiểm tra kết quả thực hiện để sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng, xác định và hạn chế các nguyên nhân làm cho sản phẩm kém chất lượng
- Inputs:
 - Kế hoạch quản lý chất lượng, Quality Baseline.
 - Kết quả công việc: **đo lường hiệu quả kỹ thuật, trạng thái chuyển giao, và kết quả điều chỉnh.**
- Output:
 - Các thay đổi cần thiết: sửa lỗi, cải tiến, hoặc thay đổi Quality Baseline.

Đảm bảo chất lượng

- Thường xuyên đánh giá chất lượng
- Xem xét lại một cách khách quan và có cấu trúc các tiến trình của dự án để biết chúng có tuân thủ các quy tắc quản lý của tổ chức hay không.
- Xác định tính hiệu lực và hiệu quả của các chính sách, thủ tục và quy trình đã ban hành.
- Cải tiến hoạt động của dự án để giảm chi phí và tăng mức độ được chấp nhận của các sản phẩm/dịch vụ

Kiểm tra chất lượng

- ❖ Một số công cụ & kỹ thuật
 - Testing
 - Mẫu thống kê
 - Độ lệch chuẩn

Bài tập

Câu 1: Bạn hiểu thế nào là chất lượng sản phẩm CNTT?

Câu 2: Trình bày các nguyên nhân gây thất bại dự án CNTT?

Câu 3: Làm sao để quản lý chất lượng dự án CNTT?

Câu 4: Hệ thống đảm bảo chất lượng là gì? Hệ thống này bao gồm những yếu tố nào?

Câu 5: Hãy trình bày chi tiết quy trình đảm bảo chất lượng.



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION