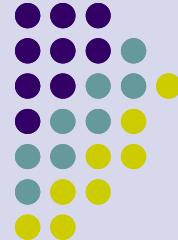


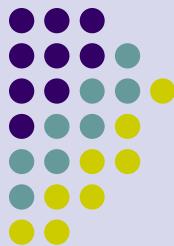
# CHƯƠNG 5

## CÁC CÔNG VIỆC QUẢN LÝ ĐỂ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM



# CHƯƠNG 5

## CÁC CÔNG VIỆC QUẢN LÝ ĐỂ ĐẢM BẢO CHẤT LƯỢNG PHẦN MỀM



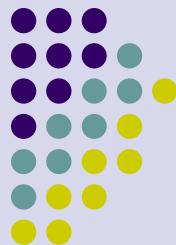
Hai công cụ quản lý cơ bản của SQA được giới thiệu trong chương này là:

- 1) Kiểm soát quy trình phát triển
- 2) Các độ đo chất lượng



## 1) Kiểm soát quy trình phát triển

- a) Các thành phần của hoạt động kiểm soát tiến độ dự án
- b) Kiểm soát tiến độ của các dự án nội bộ và các dự án có thành phần bên ngoài công ty tham gia
- c) Thực hiện các cơ chế kiểm soát tiến độ dự án



## a) Các thành phần của hoạt động kiểm soát tiến độ dự án

Có mục tiêu trước mắt là: để phát hiện sớm các sự kiện bất thường. Giúp kịp thời thực hiện các biện pháp ứng phó. Các thông tin được tích lũy trong suốt thời gian kiểm soát tiến độ cũng như các thành công và thất bại cũng được dùng cho một mục tiêu dài hạn: bắt đầu các hoạt động khắc phục.



## a) Các thành phần của hoạt động kiểm soát tiến độ dự án

Các thành phần chính của hoạt động kiểm soát tiến độ dự án:

- Kiểm soát các hoạt động quản lý rủi ro
- Kiểm soát thời gian thực hiện dự án
- Kiểm soát nguồn lực của dự án.
- Kiểm soát ngân sách dự án.



## Kiểm soát các hoạt động quản lý rủi ro

Thành phần này đề cập đến danh sách các rủi ro đã được xác định trong giai đoạn đầu của dự án.

Nhóm phát triển phần mềm đối phó với các rủi ro bằng cách áp dụng các hoạt động quản lý rủi ro một cách có hệ thống.



## Kiểm soát các hoạt động quản lý rủi ro

Việc kiểm soát tiến độ của hoạt động quản lý rủi ro bắt đầu với việc chuẩn bị các đánh giá định kỳ về tình trạng các rủi ro và các kết quả dự kiến của các hoạt động quản lý rủi ro được thực hiện. Dựa trên những báo cáo này, các nhà quản lý dự án sẽ can thiệp và giúp đỡ tìm ra giải pháp cho các rủi ro.



## Kiểm soát thời gian thực hiện dự án

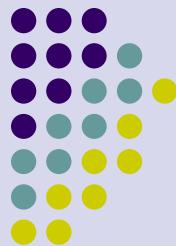
Thành phần này đề cập đến việc tuân thủ thời gian thực hiện dự án như đã được phê duyệt và ký hợp đồng.

Việc theo dõi chủ yếu dựa vào các cột mốc thời gian để nhận biết được các hoạt động của dự án có hoàn thành đúng như kế hoạch hay không.



## *Kiểm soát thời gian thực hiện dự án*

Nhiều thông tin cần thiết cho hoạt động kiểm soát dự án được cung cấp thông qua các báo cáo tại các cột mốc và các báo cáo định kỳ khác. Để phản ứng lại các thông tin này, người quản lý dự án có thể can thiệp bằng cách phân bổ nguồn lực bổ sung hoặc thậm chí là thương lượng lại thời hạn hoàn thành với khách hàng.



## Kiểm soát nguồn lực của dự án

Thành phần này quan tâm đến các nguồn nhân lực chuyên môn, nhưng nó cũng liên quan đến các nguồn tài nguyên khác. Đối với hệ thống phần mềm thời gian thực và phần mềm nhúng, thì các nguồn lực cơ sở hạ tầng để dùng cho việc phát triển và kiểm thử cần phải được kiểm soát chặt chẽ và kỹ lưỡng nhất.



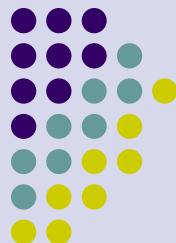
## *Kiểm soát nguồn lực của dự án*

Công việc kiểm soát của quản lý được thực hiện dựa trên các báo cáo định kỳ về tình hình sử dụng tài nguyên (so sánh nguồn tài nguyên thực tế đã được sử dụng với nguồn tài nguyên dự kiến theo kế hoạch). Tuy nhiên, cần nhấn mạnh rằng mức độ chênh lệch thực sự chỉ có thể được đánh giá chi bằng cách nhìn vào tiến độ dự án.



## Kiểm soát ngân sách dự án

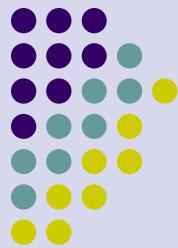
Thành phần này dựa trên việc so sánh chi phí thực tế với chi phí dự kiến. Tương tự như đối với kiểm soát nguồn lực, hoạt động kiểm soát ngân sách phải cho thấy một bức tranh chính xác về sự chênh lệch ngân sách tại các hoạt động cần xem xét.



## Kiểm soát ngân sách dự án

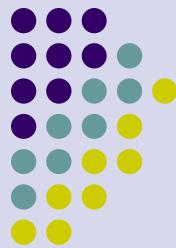
Các hạng mục ngân sách cần được kiểm soát là:

- Nguồn nhân lực
- Cơ sở hạ tầng được dùng cho phát triển và kiểm thử
- Chi phí mua các gói phần mềm COTS (phần mềm thương mại đã được xây dựng sẵn)
- Chi phí mua phần cứng
- Các khoản thanh toán cho các nhà thầu phụ.



## b) Kiểm soát tiến độ của các dự án nội bộ và các dự án có thành phần bên ngoài công ty tham gia

**Các dự án nội bộ** các dự án được thực hiện cho các bộ phận khác trong cùng công ty, có xu hướng ít nhận được sự quan tâm đầy đủ về mặt quản lý. Được áp dụng các phương pháp kiểm soát không phù hợp hoặc kiểm soát lỏng lẻo cho các phần công việc có liên quan đến khách hàng nội bộ. Thông thường, tình trạng này làm cho người quản lý chậm xác định được các trì hoãn và vấn đề vượt quá ngân sách, và vì thế sẽ làm hạn chế trong việc tìm ra giải pháp khắc phục.



## b) Kiểm soát tiến độ của các dự án nội bộ và các dự án có thành phần bên ngoài công ty tham gia

**Các thành phần bên ngoài công ty tham gia vào dự án** gồm có các nhà thầu phụ, các nhà cung cấp các gói phần mềm COTS và các nhà cung cấp các mô-đun phần mềm tái sử dụng, và trong một số trường hợp còn có chính bản thân khách hàng.

Việc kiểm soát tiến độ cho các dự án có những thành phần bên ngoài tham gia cần phải tập trung chủ yếu vào lịch biểu và các rủi ro đã được xác định khi lập kế hoạch cho dự án.



## c) Thực hiện các cơ chế kiểm soát tiến độ dự án

Việc kiểm soát tiến độ dự án thường dựa trên các thủ tục để xác định:

Việc phân bổ trách nhiệm để thực hiện các nhiệm vụ kiểm soát quy trình phải phù hợp với các đặc điểm của từng dự án.



## c) Thực hiện các cơ chế kiểm soát tiến độ dự án

Việc kiểm định hoạt động quản lý tiến độ dự án cần phải quan tâm đến các vấn đề làm thế nào các báo cáo tiến độ được chuyển từ những người quản lý ở cấp dưới lên cấp trên, và các hoạt động kiểm soát quản lý cụ thể nào sẽ được sử dụng.



## 2) CÁC ĐỘ ĐO CHẤT LƯỢNG

Hai định nghĩa khác nhau nhưng bổ sung cho nhau của IEEE mô tả các độ đo chất lượng như một loại công cụ SQA:

- 1) Một độ đo định lượng đo mức độ đạt được một thuộc tính chất lượng cụ thể.
- 2) Một chức năng mà các đầu vào của nó là dữ liệu phần mềm và đầu ra của nó là một giá trị số đơn lẻ có thể được hiểu là mức độ mà phần mềm đạt được một thuộc tính chất lượng cụ thể.



## 2) CÁC ĐỘ ĐO CHẤT LƯỢNG

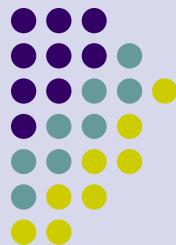
Hai định nghĩa khác nhau nhưng bổ sung cho nhau của IEEE mô tả các độ đo chất lượng như một loại công cụ SQA:

- 1) Một độ đo định lượng đo mức độ đạt được một thuộc tính chất lượng cụ thể.
- 2) Một chức năng mà các đầu vào của nó là dữ liệu phần mềm và đầu ra của nó là một giá trị số đơn lẻ có thể được hiểu là mức độ mà phần mềm đạt được một thuộc tính chất lượng cụ thể.



## 2) CÁC ĐỘ ĐO CHẤT LƯỢNG

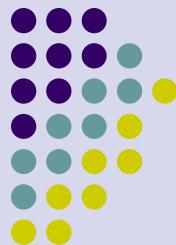
- a) Các mục tiêu của việc đo lường chất lượng
- b) Phân loại các độ đo chất lượng phần mềm



## a) Các mục tiêu của việc đo lường chất lượng

Các độ đo được dùng để so sánh dữ liệu về khả năng bằng cách sử dụng các chỉ số, có giá trị định lượng như:

- Các tiêu chuẩn chất lượng phần mềm đã được xác định
- Các mục tiêu chất lượng được đặt ra cho công ty hoặc các cá nhân



## a) Các mục tiêu của việc đo lường chất lượng

- Các thành tích chất lượng đạt được của dự án trước
- Các mức chất lượng trung bình đạt được bởi những nhóm khác cũng đang sử dụng các công cụ phát triển và môi trường phát triển tương tự
- Các thành tích chất lượng trung bình của công ty
- Các thực hành trong công nghiệp có thể đáp ứng được các yêu cầu chất lượng.



## b) Phân loại các độ đo chất lượng phần mềm

Phân loại dựa trên vòng đời và các giai đoạn khác của hệ thống phần mềm:

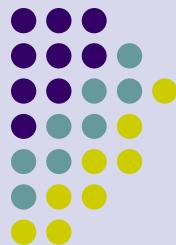
- Các độ đo quy trình (có liên quan đến quy trình phát triển phần mềm)
- Các độ đo sản phẩm (có liên quan đến bảo trì phần mềm).



## b) Phân loại các độ đo chất lượng phần mềm

Phân loại dựa trên các vấn đề cần được đo:

- Chất lượng
- Thời gian biểu
- Hiệu quả loại bỏ lỗi và các dịch vụ bảo trì.
- Năng suất.



## b) Phân loại các độ đo chất lượng phần mềm

### Độ đo kích thước hệ thống:

- **KLOC** - độ đo kích thước cổ điển này đo kích thước phần mềm bằng hàng ngàn dòng mã lệnh.
- **Điểm chức năng (Function points)** - một độ đo kích thước của hệ thống dựa trên các chức năng đã được xác định.



### 3) Sử dụng các độ đo chất lượng phần mềm

Để sử dụng các độ đo chất lượng phần mềm, một công ty cần phải:

- Định nghĩa các độ đo chất lượng phần mềm có liên quan và đầy đủ cho các nhóm (team), các bộ phận (department).
- Sử dụng chúng một cách thường xuyên.
- Phân tích các dữ liệu của các độ đo được thu thập bằng cách dùng thống kê.



### 3) Sử dụng các độ đo chất lượng phần mềm

Qui trình:

- Phân công trách nhiệm để thực hiện lập báo cáo và thu thập dữ liệu cho các độ đo.
- Hướng dẫn cho nhóm về các độ đo mới.
- Theo dõi việc thực hiện các hoạt động hỗ trợ và kiểm soát
- Tiến hành cập nhật và thay đổi các định nghĩa của các độ đo và thay đổi cốc phương pháp lập báo cáo và thu thập dữ liệu dựa trên khả năng trong quá khứ.



---

End