1. **Quan niệm về chất lượng (phần mềm)**

**Định nghĩa theo IEEE(1991):**

* Chất lượng phần mềm là một mức độ mà một hệ thống, thành phần hệ thống hay tiến trình đáp ứng được yêu cầu đã được đặc tả.
* Chất lượng phần mềm là mức độ mà một hệ thống, thành phần hệ thống hay tiến trình đáp ứng được yêu cầu và sự mong đợi của khách hàng hay người sử dụng.

Ban đầu, đảm bảo chất lượng phần mềm có mục tiêu đạt được các yêu cầu đề ra, tuy nhiên thực tế phát triển phần mềm tồn tại rất nhiều ràng buộc đòi hỏi người phát triển cần tối ưu hóa công tác quản lý.

**Định nghĩa theo Daniel Galin**: Đảm bảo chất lượng phần mềm (Software Quality Assure) là một tập hợp các hành động cần thiết được lên kế hoạch một cách hệ thống để cung cấp đầy đủ niềm tin rằng quá trình phát triển phần mềm phù hợp để thành lập các yêu cầu chức năng kỹ thuật cũng như các yêu cầu quản lý theo lịch trình và hoạt động trong giới hạn ngân sách.

1. **Khái niệm về chất lượng**

* Tổ chức quốc tế về tiêu chuẩn (ISO) xác định chất lượng là tổng số các chi tiết nhỏ của một sản phẩm mà nó thỏa mãn những quy định được đề ra.
* Một số định nghĩa theo nguyên tắc cơ bản:
  + Yêu cầu phù hợp: thỏa mãn các yêu cầu đề ra.
  + Tiện lợi cho việc sử dụng: chắc chắn rằng sản phẩm có thể được sử dụng ngay từ khi có ý định sản xuất nó.

1. **Tầm quan trọng của quản lý chất lượng**

* Duy trì chất lượng trong điều kiện ràng buộc về thời gian, ngân sách và tài nguyên

1. **Quy trình quản lý chất lượng**
   1. Đảm bảo chất lượng (QA – Quality Assurance)

Tập trung vào việc ngăn ngừa khiếm khuyết. Đảm bảo chất lượng đảm bảo rằng **các tiếp cận, kỹ thuật, phương pháp và quy trình** **được thiết kế cho các dự án** **được thực hiện một cách chính xác**. Các hoạt động đảm bảo chất lượng theo dõi và xác minh rằng các quá trình quản lý và phát triền phần mềm được tuân thủ và có hiệu lực. Đảm bảo chất lượng là một quá trình chủ động để phòng chống khiếm khuyết. Nó nhận ra sai sót trong các quy trình. Đảm bảo chất lượng phải được thực hiện trước kiểm soát chất lượng (Quality Control).

* 1. Kiểm soát chất lượng (QC – Quality Control)

*Là* một phần của quản lý chất lượng, tập trung vào thực hiện các yêu cầu chất lượng. Kiểm soát chất lượng là việc kiểm soát các quá trình tạo ra sản phẩm, dịch vụ thông qua kiểm soát các yếu tố như con người, máy móc, nguyên vật liệu, phương pháp, thông tin và môi trường làm việc.

QC là việc kiểm tra, đánh giá chất lượng phần mềm. Tức là tập trung vào đối tượng là sản phẩm và các thủ tục, các hàm, các thành phần trong phần mềm thay vì vào quy trình như QA.

Kiểm soát chất lượng gồm các việc sau:

\* Kiểm soát con người:

- Được đào tạo.

- Có kỹ năng thực hiện.

- Được thông tin về nhiệm vụ được giao.

- Có đủ tài liệu, hướng dẫn cần thiết.

- Có đủ điều kiện, phương tiện làm việc.

\* Kiểm soát phương pháp và quá trình, bao gồm:

- Lập quy trình sản xuất, phương pháp thao tác, vận hành;

- Theo dõi và kiểm soát quá trình.

\* Kiểm soát đầu vào:

- Người cung cấp phải được lựa chọn.

- Dữ liệu mua hàng đầy đủ.

- Sản phẩm nhập vào phải được kiểm soát.

\* Kiểm soát thiết bị. Thiết bị phải:

- Phù hợp với yêu cầu.

- Được bảo dưỡng.

\* Kiểm soát môi trường:

- Môi trường thao tác (ánh sáng, nhiệt độ).

- Điều kiện an toàn.

* 1. Kiểm thử (Testing)

Kiểm thử phần mềm là một quá trình kiểm tra để phát hiện ra lỗi của những phần mềm, ứng dụng nhằm cung cấp cho khách hàng, lập trình viên… thông tin về chất lượng của phần mềm được kiểm thử. Mục đích cuối cùng của công việc này là để đảm bảo sản phẩm (phần mềm, ứng dụng) được tạo ra theo đúng mong muốn khách hàng và hoạt động hiệu quả.

1. **Vấn đề cải tiến chất lượng dự án phần mềm**