CMMI là gì?

**Mô hình CMMI (Capability Maturity Model Integration)** được thiết lập dựa trên các phương pháp thực thi tốt nhất -“best practices” cho việc phát triển phần mềm và hệ thống.

Trong **CMMI**, các phương pháp thực thi – “best practices” được sắp xếp tổ chức vào nhóm: Quản Lý Dự Án, Kỹ Thuật, Hỗ Trợ và Quản Lý Quy Trình.  
Mô hình **CMMI** được phát triển bởi Viện CMMI (tiền thân là Viện SEI- Viện Kỹ Nghệ Phần Mềm Hoa Kỳ). ([www.cmmiinstitute.com](http://cmmiinstitude.com/))

**Các tổ chức có thể sử dụng CMMI để:**

* Thiết lập các mục tiêu và mức độ ưu tiên cho việc cải tiến quy trình
* Cải tiến các quy trình
* Cung cấp các hướng dẫn nhằm đảm bảo các quy trình được hoàn thiện, có đủ năng lực và ổn định
* Phục vụ như một “kim chỉ nam” trong việc cải tiến các quy trình trong doanh nghiệp

5 CẤP ĐỘ CỦA MÔ HÌNH CMMI (Capability Maturity Model Integration – CMMI)

Mô hình năng lực trưởng thành tích hợp – Capability Maturity Model Integration (CMMI) là khuôn khổ cải tiến quy trình dành cho các doanh nghiệp phần mềm. CMMI được phát triển tại Viện Kỹ Nghệ Phần Mềm của Mỹ (Viện SEI – nay đổi thành viện CMMI) tại trường Đại học Carnegie Mellon ở Pittsburgh, PA.

Mô hình CMMI bao gồm 5 mức độ trưởng thành (Maturity level) và 22 Vùng quy trình quan trọng (Key Process Area).

cmmi-staged

Sự khác biệt giữa 5 mức độ được mô tả chi tiết như sau:

Mức độ trưởng thành 1 – Initial

Mức độ 1 là bước khởi đầu của CMMI, mọi doanh nghiệp, công ty phần mềm, cá nhân đều có thể đạt được CMMI mức độ này.

Tại mức độ này, các quy trình được xây dựng và triển khai một cách lộn xộn, môi trường làm việc của doanh nghiệp thường không ổn định. Sự thành công của các doanh nghiệp ở mức độ 1 phụ thuộc vào năng lực lèo lái, vận hành tổ chức của ban lãnh đạo và nhân viên chứ không hề phụ thuộc vào việc sử dụng quy trình.

Sản phẩm và dịch vụ do các doanh nghiệp ở mức độ 1 sản xuất ra vẫn có thể vận hành được, tuy nhiên những dự án này thường vượt quá ngân sách và thời gian.

Mức độ trưởng thành 2 – Managed

Để đạt được mức độ trưởng thành 2, doanh nghiệp phải đạt được các mục tiêu chung và cụ thể của các vùng quy trình được yêu cầu tại mức độ này. Nói cách khác, các dự án của doanh nghiệp phải được đảm bảo đã đáp ứng tất cả các yêu cầu; quy trình phải được lên kế hoạch từ trước, được thực hiện, đo lường và kiểm soát một cách chặt chẽ.

Tuân thủ theo các nguyên tắc quy trình của mức độ trưởng thành 2 đảm bảo rằng các phương pháp thực thi sẽ luôn được lưu trữ trong thời gian doanh nghiệp gặp quá tải. Với các phương pháp thực thi này, việc thực hiện và quản lý dự án sẽ luôn tự động tuân theo các kế hoạch được dữ liệu hóa từ trước.

Ở mức độ trưởng thành 2 thì các yêu cầu, quy trình, sản phẩm và dịch vụ phải được quản lý chặt chẽ. Tình trạng sản phẩm và sự chuyển giao dịch vụ phải được quản lý với sự thống nhất nội bộ từ trước.

Cần phải thiết lập và chỉnh sửa cam kết (khi cần thiết) với các bên liên quan. Ngoài ra, doanh nghiệp cũng phải liên kết với các bên liên quan để xem xét và kiểm soát sản phẩm. Nhìn chung, phải đảm bảo rằng sản phẩm và dịch vụ thỏa mãn yêu cầu, tiêu chuẩn và mục tiêu cụ thể.

Mức độ trưởng thành 3 – Defined

Để đạt được mức độ trưởng thành 3, doanh nghiệp phải đạt được các mục tiêu chung và cụ thể của các vùng quy trình được yêu cầu tại mức độ 2 và 3.

Tại mức độ này, quy trình phải thật sự đặc trưng, dễ hiểu và được mô tả rõ ràng trong các tiêu chuẩn, thủ tục, công cụ và phương pháp làm việc của doanh nghiệp.

Sự khác biệt chủ yếu giữa mức độ 2 và 3 là ở phạm vi của các tiêu chuẩn, sự mô tả quy trình và các thủ tục. Tại mức độ trưởng thành 2, các tiêu chuẩn, mô tả và thủ tục của các quy trình vẫn tồn tại sự khác biệt. Tuy nhiên ở mức 3, các yếu tố này sẽ phải tuân thủ theo bộ quy trình tiêu chuẩn của một dự án hoặc của một đơn vị doanh nghiệp. Bộ quy trình tiêu chuẩn này sẽ bao gồm các quy trình đã được thiết lập ở mức độ 2 và 3. Tóm lại, quy trình được thực hiện trong các đơn vị của doanh nghiệp phải có sự thống nhất (ngoại trừ một số khác biệt nhỏ vẫn phù hợp với các nguyên tắc của công ty).

Một điểm khác biệt lớn giữa mức độ 2 và 3 là các quy trình ở mức độ 3 thông thường sẽ được mô tả chi tiết và kiểm soát chặt chẽ hơn nhiều so với mức độ 2. Tại mức độ 3, quy trình sẽ được quản lý một cách chủ động hơn qua việc nắm rõ các mối quan hệ tương quan giữa các hoạt động và thước đo chi tiết giữa quy trình và sản phẩm, dịch vụ của nó.

Mức độ trưởng thành 4 – Quantitatively Managed

Tại mức độ này, doanh nghiệp phải đạt được các mục tiêu cụ thể của các vùng quy trình được yêu cầu tại mức độ 2, 3 và 4; ngoài ra còn phải đạt được các mục tiêu chung của mức độ 2 và 3.

Tại mức độ trưởng thành 4, việc lựa chọn các quy trình bổ sung góp phần đáng kể trong việc thực hiện các quy trình tổng thể. Các quy trình bổ sung này được kiểm soát bằng các công cụ thống kê và định lượng.

Các mục tiêu định lượng thiết lập cho việc quản lý chất lượng và quy trình được sử dụng như một tiêu chí trong việc quản lý quy trình. Cần lưu ý rằng các mục tiêu định lượng này phải được thiết lập dựa trên nhu cầu của khách hàng, người sử dụng cuối cùng, của chính doanh nghiệp và các nhân viên thực hiện quy trình. Ngoài ra, việc đảm bảo chất lượng và thực hiện quy trình phải được hiểu theo các thuật ngữ thống kê và được quản lý trong suốt vòng đời của quy trình.

Đối với các quy trình bổ sung này, việc thực hiện quy trình sẽ được đo lường chi tiết, thu thập và được phân tích thống kê. Những nguyên nhân đặc biệt gây ra sự thay đổi về quy trình sẽ được nhận diện và khắc phục để tránh tái phạm cho những lần sau.

Các thông số đo lường quản lý chất lượng và thực hiện quy trình sẽ được lưu trữ vào kho các biện pháp đo lường nhằm phục vụ cho việc đưa ra quyết định dựa trên thực tế trong tương lai.

Sự khác biệt rõ rệt giữa mức độ trưởng thành 3 và 4 đó là chất lượng quy trình có thể dự đoán và kiểm soát được. Tại mức độ trưởng thành 4, chất lượng quy trình được kiểm soát bằng cách sử dung các công cụ định lượng và thống kê, và có thể được dự đoán một cách định lượng. Tại mức 3, quy trình chỉ có thể được dự đoán một cách định lượng mà thôi.

Mức độ trưởng thành 5 – Optimizing

Để đạt được mức độ 5, doanh nghiệp phải đạt được tất cả các mục tiêu cụ thể của các vùng quy trình được yêu cầu tại mức độ 2, 3, 4 và 5; ngoài ra còn phải đạt được các mục tiêu chung của mức độ 2 và 3.

Tại đây, quy trình được cải tiến liên tục thông qua việc thấu hiểu một cách định lượng những nguyên nhân thường gây nên biến quy trình.

Tại mức độ này, các doanh nghiệp tập trung vào chất lượng của các quy trình được cải tiến liên tục thông qua sự gia tăng cải tiến và sáng tạo trong công nghệ. Ngoài ra, cần thiết lập các mục tiêu liên tục cải tiến quy trình định lượng cho tổ chức, thường xuyên thay đổi chúng cho phù hợp với các mục tiêu của công ty hơn. Cũng giống như mức độ 4, các mục tiêu này còn được sử dụng như là một tiêu chí để quản lý cải tiến quy trình.

Hiệu quả của việc thực hiện cải tiến quy trình sẽ được đo lường và đánh giá với các mục tiêu liên tục cải tiến quy trình định lượng. Cả quy trình xác định lẫn bộ quy trình chuẩn của doanh nghiệp đều là đối tượng cho các hoạt động đo lường sự cải tiến.

Việc tối ưu hóa các quy trình nhanh gọn, sáng tạo phụ thuộc vào sự tham gia của đội ngũ nhân viên có thẩm quyền và phải phù hợp với giá trị, mục tiêu kinh doanh của doanh nghiệp. Khả năng đáp ứng của doanh nghiệp trước những thay đổi, cơ hội của thị trường sẽ được nâng cao bằng việc tìm cách tăng tốc và không ngừng học hỏi.Việc cải tiến quy trình là trách nhiệm của tất cả mọi người và là kết quả của chu trình cải tiến liên tục.

Sự khác biệt đáng kể giữa mức độ 4 và 5 đó là sự nhận diện biến quy trình. Ở mức 4, bộ quy trình được chú trọng thông qua việc có thể nhận diện được các nguyên nhân gây nên biến quy trình và dự đoán thống kê các kết quả. Mặc dù bộ quy trình có thể đưa đến việc dự đoán được kết quả, tuy nhiên kết quả đôi khi cũng chưa đủ rõ để doanh nghiệp có thể đạt được mục tiêu đề ra. Tại mức độ 5, doanh nghiệp chú trọng vào các nguyên nhân phổ biến gây nên biến quy trình và thay đổi chúng cho phù hợp hơn nhằm nâng cao hiệu suất của quy trình (vẫn duy trì các dự đoán thống kê) nhằm đạt được mục tiêu liên tục cải tiến quy trình định lượng.

