**MÔ HÌNH CMMI**

**Tham khảo từ:** [Mô hình CMMI là gì? Khuôn mẫu, mức độ đánh giá và khó khăn | ECCI](https://ecci.com.vn/cmmi-la-gi/#CAC_MUC_DO_DANH_GIA_CUA_CMMI)

**CMMI là gì?**

CMMI là mô hình năng lực trưởng thành tích hợp cung cấp một định nghĩa rõ ràng về những hành động cần được doanh nghiệp xúc tiến để nâng cao năng suất hoạt động.

Giúp doanh nghiệp trả lời các câu hỏi “Làm sao để biết được …?”:

* Làm sao để biết được chúng ta đang có gì vượt trội?
* Làm sao để biết được rằng chúng ta đang phát triển?
* Làm sao để biết được quy trình đang sử dụng vận hành tốt?
* Làm sao để biết được các yêu cầu thay đổi quy trình là hữu hiệu?
* Làm sao để biết được sản phẩm tạo ra có thể tốt hơn hay không?

Mô hình CMMI còn giúp doanh nghiệp có thể nhận diện và đạt được các mục tiêu kinh doanh, tạo ra những sản phẩm tốt hơn, làm hài lòng khách hàng hơn và bảo đảm rằng doanh nghiệp đang hoạt động hiệu quả nhất có thể.

**Đặc điểm**

* Là sự kế thừa của mô hình phần mềm CMM, hay còn gọi là SW-CMM.
* CMMI có nhiều loại, bao gồm CMMI cho Sự phát triển (CMMI-Dev), CMMI cho các ngành dịch vụ (CMMI-SV), và CMMI cho các ngành thu mua (CMMI-ACQ).
* CMMI-Dev được các doanh nghiệp trên thị trường theo đuổi nhiều nhất, theo sau đó là CMMI-SV và cuối cùng là CMMI-ACQ.

**Các mô hình – khuôn mẫu CMMI**

***1. Kỹ thuật hệ thống – System Engineering (SE)***

Kỹ thuật hệ thống bao gồm sự phát triển của toàn bộ hệ thống, có thể có hoặc không bao gồm phần mềm. Các kỹ sư hệ thống sẽ tập trung chủ yếu vào việc tìm hiểu nhu cầu, mong muốn của khách hàng và biến đổi chúng thành các giải pháp sản phẩm, đồng thời họ sẽ luôn luôn hỗ trợ các giải pháp sản phẩm này trong suốt vòng đời của sản phẩm.

***2. Kỹ thuật phần mềm – Software Engineering (SW)***

Kỹ thuật phần mềm bao gồm sự phát triển của toàn bộ tất cả các hệ thống phần mềm. Các kỹ sư phần mềm tập trung vào việc áp dụng các phương pháp tiếp cận có hệ thống, có kỷ luật và có thể định lượng cho sự phát triển, vận hành và bảo trì phần mềm.

***3. Tích hợp sản phẩm và phát triển quy trình – Intergrated Product and Process Development (IPPD)***

Tích hợp sản phẩm và phát triển quy trình là một cách tiếp cận có hệ thống nhằm giúp doanh nghiệp đạt được sự hợp tác kịp thời từ các bên liên quan trong suốt vòng đời của sản phẩm để đáp ứng nhu cầu, mong đợi, và các yêu cầu của khách hàng một cách tốt hơn. Các quy trình hỗ trợ thực hiện phương pháp tiếp cận IPPD thường sẽ được tích hợp với các quy trình khác của doanh nghiệp.

Nếu dự án hoặc doanh nghiệp muốn chọn mô hình IPPD thì ngoài nó ra, phải chọn thêm một hoặc nhiều mô hình khác nữa.

*Nếu một dự án hoặc một doanh nghiệp chọn mô hình IPPD, dự án hoặc doanh nghiệp đó sẽ phải triển khai các phương pháp thực thi tốt nhất của mô hình IPPD cùng với các phương pháp thực thi tốt nhất để sản xuất sản phẩm (ví dụ như các phương pháp thực thi liên quan đến mô hình Kỹ thuật hệ thống – Software Engineering)*

***4. Liên kết với nhà cung cấp – Supplier Sourcing (SS)***

Khi công việc hoàn thành sản phẩm trở nên phức tạp hơn, các nhân viên quản lý dự án (Project Manager – PM) có thể thuê các nhà cung cấp khác thực hiện một số chức năng hoặc điều chỉnh sản phẩm có yêu cầu đặc biệt từ dự án. Khi đó, cần lưu ý rằng lợi ích của dự án sẽ được gia tăng đáng kể nếu doanh nghiệp tăng cường phân tích kỹ lưỡng trước khi chọn nhà cung ứng đồng thời giám sát chặt chẽ các hoạt động của họ trước khi chuyển giao sản phẩm.

Các phương pháp thực thi tốt nhất của mô hình này cần phải được thực hiện song song với các phương pháp thực thi được sử dụng để sản xuất sản phẩm giống như trong mô hình IPPD.

**Vậy làm cách nào để Doanh nghiệp có thể lựa chọn cho mình mô hình CMMI thích hợp nhất?**

* Nếu doanh nghiệp có nhu cầu cải tiến các quy trình kỹ thuật hế thống thì doanh nghiệp nên lựa chọn mô hình Kỹ thuật hệ thống (SE).

*Như Quản lý cấu hình (Configuration Management), Đo lường và Phân tích (Measurement and Analysis), Tập trung vào Quy trình Tổ chức (Organizational Process Focus), Giám sát và Kiểm soát Dự án (Project Monitoring and Control), Đảm bảo chất lượng Quy trình và Sản phẩm (Process and Product Quality Assurance), Quản trị rủi ro (Risk Management), Quản lý Thỏa thuận với Nhà cung cấp (Supplier Agreement Managemen)…*

* Nếu doanh nghiệp có nhu cầu cải tiến các quy trình liên quan đến sản phẩm tích hợp và phát triển quy trình thì doanh nghiệp nên chọn mô hình Tích hợp sản phẩm và phát triển quy trình (IPPD).

*Như Nhóm tích hợp (Integrated Teaming), Môi trường tổ chức cho sự tích hợp (Organizational Environment for Integration)…*

* Nếu doanh nghiệp có nhu cầu cải tiến các quy trình liên quan đến việc liên kết với nhà cung cấp thì doanh nghiệp nên chọn mô hình Supplier Source (SS).

*Như Quản lý tích hợp nhà cung cấp*

* Nếu doanh nghiệp có nhu cầu cải tiến nhiều quy trình khác nhau thì doanh nghiệp nên chọn và chú ý nhiều vào các mô hình liên quan đến lĩnh vực này.

**CÁC MỨC ĐỘ ĐÁNH GIÁ CỦA CMMI**

***SCAMPI A – SCAMPI Class A Appraisal***

Thường sẽ được thực hiện khi doanh nghiệp đã chạm đến sự cải tiến quy trình một cách đáng kể và muốn điểm chuẩn các quy trình của mình theo mô hình CMMI.

Là phương pháp đánh giá duy nhất cung cấp rating cho các mức độ trưởng thành CMMI (CMMI Maturity Levels) và năng lực CMMI (CMMI Capability Levels).

Thông qua đánh giá SCAMPI A, doanh nghiệp có thể đạt được một số kết quả dự kiến như sau:

* Rating của một mức độ trưởng thành CMMI (CMMI Maturity Level) hoặc rating của một mức độ năng lực CMMI (CMMI Capability Level).
* Chỉ ra các điểm mạnh và điểm yếu của các quy trình tuân thủ mô hình CMMI của Doanh nghiệp.
* Thỏa thuận dựa trên các vấn đề về bộ quy trình chính yếu của doanh nghiệp.
* Cơ sở dữ liệu đánh giá mà doanh nghiệp có thể tiếp tục sử dụng để giám sát tiến độ cải tiến quy trình và hỗ trợ cho các cuộc đánh giá tiếp theo.

***Phương pháp đánh giá SCAMPI B – SCAMPI Class B Appraisal***

Được thực hiện khi một doanh nghiệp muốn đánh giá sự tiến bộ của mình và hướng tới mục tiêu Mức độ trưởng thành CMMI với chi phí đánh giá thấp hơn SCAMPI A.

Cung cấp các kết quả chi tiết và cho thấy khả năng các phương pháp thực thi đã được đánh giá SCAMPI B có thể được đem đi đánh giá SCAMPI A là cao hay thấp.

Là một trong 03 phương pháp đánh giá của Viện CMMI, giúp doanh nghiệp xác định tình trạng của các quy trình kỹ thuật phần mềm và hệ thống của mình đã phù hợp với mô hình CMMI chưa, qua đó tạo sự tự tin cho họ khi triển khai SCAMPI A.

Thông qua đánh giá SCAMPI B, doanh nghiệp có thể đạt được một số kết quả dự kiến như sau:

* Các kết quả chi tiết cho thấy điểm mạnh và điểm yếu của các quy trình tuân thủ mô hình CMMI.
* Sự mô tả tính năng quy trình nhằm chỉ ra khả năng các phương pháp thực thi đã được đánh giá đáp ứng được các mục tiêu CMMI là cao hay thấp.
* Thỏa thuận dựa trên các vấn đề về bộ quy trình chính yếu của doanh nghiệp.
* Cơ sở dữ liệu FIDO mà doanh nghiệp có thể tiếp tục sử dụng để giám sát tiến độ cải tiến quy trình và hỗ trợ cho các cuộc đánh giá tiếp theo.

***Phương pháp đánh giá SCAMPI C – SCAMPI Class C Appraisal***

Ngắn gọn và linh hoạt hơn đánh giá SCAMPI A và B.

Được thực hiện nhằm xác định các nhu cầu đặc biệt đa dạng của doanh nghiệp từ việc tiến hành phân tích thực trạng nhằm xác định sự sẵn sàng về mặt tài liệu trước khi tham gia SCAMPI A.

Thông qua đánh giá SCAMPI C, doanh nghiệp có thể đạt được một số kết quả dự kiến như sau:

* Các kết quả cho thấy điểm mạnh và điểm yếu của các quy trình được đánh giá. Phụ thuộc vào phạm vi và chiến lược đánh giá mà các kết quả này sẽ được điều chỉnh cho phù hợp với các thành phần CMMI.
* Sự mô tả tính năng quy trình nhằm thể hiện sự hoàn thiện của các quy trình được đánh giá theo yêu cầu của CMMI.
* Các hành động được đề nghị nhằm cải tiến quy trình
* Cơ sở dữ liệu FIDO mà doanh nghiệp có thể tiếp tục sử dụng để giám sát tiến độ cải tiến quy trình và hỗ trợ cho các cuộc đánh giá tiếp theo.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Đặc điểm | SCAMPI A | SCAMPI B | SCAMPI C |
| Số lượng bằng chứng mục tiêu thu thập – Amount of objective evidence gathered | Cao – High | Vừa – Medium | Thấp – Low |
| Điểm đánh giá – Rating Generated | Có – Yes | Không – No | Không – No |
| Nguồn lực cần thiết – Resources Needs | Cao – High | Vừa – Medium | Thấp – Low |
| Kích thước nhóm – Team size | Lớn – Large | Vừa – Medium | Nhỏ – Small |
| Nguồn dữ liệu (Dụng cụ, các buổi phỏng vấn và tài liệu) – Data Source (Instrument, interviews and documents) | Yêu cả 3 nguồn dữ liệu | Yêu cầu 2 nguồn dữ liệu (một trong hai nguồn bắt buộc là các buổi phỏng vấn) | Chỉ yêu cầu 1 nguồn dữ liệu |
| Yêu cầu về trưởng nhóm đánh giá – Appraisal team leader requirement | Đánh giá trưởng được Viện CMMI ủy quyền | Đánh giá trưởng được Viện CMMI ủy quyền hoặc cá nhân được đào tạo và có kinh nghiệm | Cá nhân được đào tạo và có kinh nghiệm |