**Chương VIII**

**GIÁM SÁT DỰ ÁN**

**8.1. Báo cáo trạng thái dự án**

Ba mảng công việc chính:

+ Giám sát tiến độ dự án so với kế hoạch đề ra

+ Phát hiện và giải quyết các vấn đề nảy sinh

+ Trường hợp vấn đề không giải quyết được, điều chỉnh lại kế hoạch và thông báo tất cả các bên liên quan.

- Kiểm soát dự án tập trung xử lý những khâu vướng mắc, và không để ý đến những khâu công việc trôi chảy.

- Chính vì vậy có thể coi đây là một dạng quản lý theo ngoại lệ.

**Theo dõi và kiểm soát thực hiện dự án**

1. Kiểm soát thực hiện dự án:

Nêu sứ mệnh của người quản lí dự án: Phần lớn thời gian dự án là pha thực hiện và phần lớn ngân sách được dùng cho pha này. Chính trong qui trình này mà sứ mệnh của người quản lí dự án được trông đợi nhất.

Kiểm soát thực hiện dự án: Ý tưởng cơ bản của ởng cơ bản của quản lí dự án là xây dựng kế hoạch kĩ lưỡng và cố gắng thực hiện dự án như đã lập kế hoạch. Nếu không tiến thực hiện dự án như đã lập kế hoạch thì phải điều tra nguyên nhân, tìm biện pháp khắc phục và thay đổi kế hoạch.

Thực hiện thay đổi bản kế hoạch: cần xem xét tính hợp lệ và hiệu quả của sự thay đổi

2. Điều phối và theo dõi dự án:

Hiểu hiện trạng dự án: nắm hiện trạng dự án, điều phối khi có dấu hiệu cái gì đó ngăn cản việc đạt tới mục tiêu và tìm ra nguyên nhân của trạng thái đó.

Các mục tiêu cần được điều phối: Tất cả các biến cố đều cần được điều phối, đặc biệt là chất lượng, lịch biểu, nguồn lực và chi phí cần được ưu tiên xem xét.

3. Kiểm soát vấn đề

Kiểm soát vấn đề trong dự án: Dự án bao giờ cũng bao gồm các vấn đề và không thể tránh được vấn đề. Cần tìm ra vấn đề thật sớm và có hành động thích hợp để giải quyết chúng.

Tạo ra bầu không khí cho vấn đề dễ được vạch ra: để dễ dàng tìm ra vấn đề trong các cuộc họp thường lệ và trong tiến trình đối thoại hàng ngày với thành viên tổ

Thủ tục kiểm soát vấn đề từ bên ngoài dự án:

- Tập trung vào phía báo cáo về vấn đề

- Tập trung vào phía nhận báo cáo

- Phân tích và giải quyết vấn đề: thiết lập cơ chế từ trước, xác định mức độ tác động, xây dựng giải pháp

- Giải quyết và phản hồi: Thực hiện giải pháp, bảo đảm mọi người có liên quan đều được thông báo

Những vấn đề có thể trong dự án

- Chậm trễ trong xác định đặc tả yêu cầu và thiết kế

- Tăng tải việc bằng công việc trùng lặp

- Chậm trễ/ huỷ bỏ việc đưa ra gói phần mềm theo lịch.

- Thành viên bỏ dự án do sự khẩn cấp cá nhân

- Thiếu hành động của người kí hợp đồng

- Đổi kế hoạch

4. Đánh giá việc hoàn thành quy trình

Họp kiểm điểm dự án: nhân các cơ hội

- Vào lúc đề xuất dự án

- Vào lúc bắt đầu dự án

- Vào lúc hoàn thành pha

- Vào lúc dự án kết thúc

- Trong trường hợp khẩn cấp (khi có vấn đề lớn)

Tổ chức họp hoàn thành pha

Ước lượng mục tiêu trong cuộc họp hoàn thành pha: tập giá trị đã lập kế hoạch, tất cả các mục cần được quản lí hay kiểm soát, tất cả các cái ra phương pháp quản lí

5. Báo cáo trạng thái dự án

Hiểu trạng thái dự án: so sánh thực trạng với trạng thái đã lập kế hoạch, tiến hành hành động sửa chữa cần thiết

- Nhận ra sai khác giữa hiệu năng hiện tại và kế hoạch về định tính và định lượng

- Hệ thống trao đổi hiệu quả

- Hệ thống trao đổi hỗ trợ các báo cáo chính thức và không chính thức không chính thức

Chia thời gian để nắm trạng thái dự án: Ngày, tuần, tháng

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Thông tin tuần từ các thành viên:

- Báo cáo hoạt động

- Báo cáo tiến độ

- Báo cáo thay đổi, vấn đề, rủi ro, hiện trạng từng tuần

Báo cáo cho cấp quản lí và người ngoài:

- Nội bộ: chi phí, chất lượng, cái nhìn tương lai

- Bên ngoài: chi phí, chất lượng, cái nhìn tương, trạng thái đáp ứng

6. Kiểm soát tiến độ

Hiểu trạng thái tiến độ:

- Nhận báo cáo từ các thành viên về tiến độ

- Tổ chức họp thường lệ

- Nhận báo cáo viết

Mục đích của quản lí tiến độ:

- Hiểu trạng thái tiến độ so với kế hoạch

- Phát hiện vấn đề

- Xây dựng cách sửa chữa, giải quyết vấn đề

Thủ tục kiểm soát tiến độ:

- Thu thập thông tin từ các thành viên

- So sánh trạng thái thực tại với kế hoạch

- Phân tích vấn đề và cập nhật danh sách

- Tìm ra biện pháp

- Chuẩn bị tài liệu báo cáo và làm báo cáo

7. Kiểm soát nguồn lực

“Kiểm soát nguồn lực” là gì? Xác nhận liệu nguồn lực có sẵn như kế hoạch hay không trong thời gian nào đó về thời gian, chất lượng và số lượng. Nếu có vấn đề thì lấy biện pháp giải quyết.

Theo dõi trạng thái cam kết nguồn lực: hiểu tình hiểu tình trạng nguồn lực liệu. Bảo đảm nguồn lực luôn có sẵn

So sánh nguồn lực thực tại và kế hoạch: Phát hiện sai lệch, điều tra nguyên nhân, có biện pháp khắc phục

Thay đổi kế hoạch nguồn lực

8. Quản lý tổ chức và nhân viên

Năng lực của tổ dự án

Đặt mục tiêu của tổ và của các thành viên

Chia sẻ trạng thái dự án

Hiến chương tổ

- Mục tiêu của tổ cần đạt tới

- Vai trò và trách nhiệm của các thành viên

- Qui tắc họp và thảo luận

- Thủ tục quản lí và hành chính

Lí thuyết động cơ

9. Quản lý mua sắm

Thẩm tra khả năng khoán ngoài

Chọn công ti để đặt hàng

Các chuẩn đánh giá các đề án

Thương lượng đặt đơn hàng

Quản lí hợp đồng

10. Kiểm soát chi phí

Kiểm soát và theo dõi chi phí

So sánh chi phí thực và chi phí theo kế hoạch

Công cụ kiểm soát chi phí: giá trị kiếm được: ba nhân tố cơ sở

- Chi phí theo ngân sách của công việc theo lịch (BCWS)

- Chi phí theo ngân sách của công việc đã làm (BCWP)

- Chi phí thực của công việc đã làm (ACWP)

11. Kiểm soát chất lượng

Kiểm soát chất lượng của dự án: thoả mãn nhu cầu của dự án

Xác nhận chất lượng bằng kiểm điểm dự án

Các công cụ kiểm soát chất lượng khác

Đảm bảo chất lượng

12. Quản lý và kiểm soát rủi ro

“Kiểm soát rủi ro” là gì? Thực hiện các biện pháp dự kiến, xây dựng kế hoạch quản lí rủi ro, thực hiện các biện pháp phòng ngừa

Quản lí rủi ro trong toàn dự án: nhận diện nhận diện rủi ro, định lượng rủi ro, biện pháp phòng ngừa

Cập nhật và thay đổi quản lí rủi ro: Trong Trong trường hợp khẩn cấp, tiến hành các biện pháp dự phòng, cập nhật và/hoặc thay đổi quản lí rủi ro. Báo cáo trạng thái rủi ro và thay đổi trong quản lí rủi ro với người có liên quan

**8.2. Độ đo của dự án**

***8.2.1. Khái niệm độ đo***

- Khái niệm độ đo: là các chỉ số đặc trưng cho một khía cạnh nào đó. Trong công nghệ phần mềm có độ đo của phần mềm, độ đo của dự án và độ đo của quy trình phần mềm

- Có độ đo trực tiếp và độ đo gián tiếp. Độ đo trực tiếp là độ đo có thể tính đếm trực tiếp không thông qua các độ đo khác (ví dụ độ đo LOC – lines of code), có độ đo gián tiếp là các độ đo tính qua các độ đo khác (ví dụ tỉ lệ lỗi = số lỗi/số dòng mã nguồn)

***8.2.2. Độ đo LOC và các độ đo dẫn suất***

- Dự án cũng có độ đo, chi phí cho dự án, năng suất của dự án

- Quy trình phần mềm cũng có độ đo, chẳng hạn tỉ lệ chi phí trung bình cho mỗi giai đoạn phát triển phần mềm đối với quy trình thác nước

**Độ đo LOC - Metric hướng quy mô phần mềm**

**LOC** (lines of code) hay KLOC (nghìn dòng lệnh). Độ đo này chỉ có thể chính xác sau khi dự án đã kết thúc. Tuy nhiên bằng kinh nghiệm, hoặc bằng thống kê tương tự có thể ước lượng được khối lượng mã nguồn của một phần mềm trước khi kết thúc dự án.

**LOC** sau khi kết thúc dự án sẽ được dùng để ước lượng các dự án tương tự sau này.

**LOC** phụ thuộc vào môi trường lập trình nên khó so sánh giữa các dự án nếu chúng phát triển trên các môi trường lập trình khác nhau.

Các độ đo dẫn xuất: số lỗi trên KLOC, chi phí trên KLOC, số tài liệu trên KLOC, năng suất số KLOC

***8.2.3. Độ đo FP***

Điểm chức năng (FP) đo độ phức tạp của phần mềm. Quy mô chỉ phản ánh một khía cạnh nhỏ của độ phức tạp, chính thức năng thể hiện độ phức tạp chính xác hơn

FP được tính qua 5 yếu tố chính và 14 yếu tố phụ. Các yếu tố chính là:

- Số user input (số các thành phần dữ liệu đưa vào), số các input được dùng trong các câu hỏi khác nhau được tính riêng rẽ

- Số user output (xuất hiện trong các report, các màn hình, các thông báo). Các output trong các câu hỏi khác nhau được kể riêng rẽ

- Số truy vấn (inquiry) của người sử dụng – số input trong các truy vấn onli

- Số lượng các giao tiếp ngoài: ngoại vi, các hệ thống thông tin khác mà nó giao tiếp

M.ỗ0i yếu tố trên được gán một trọng số, tùy theo ảnh hưởng của mỗi yếu tố và tùy theo mức độ phức tạp: thường tính theo 3 mức là đơn giản, trung bình và phức tạp

14 yếu tố điều chỉnh phụ:

1. Hệ thống đòi hỏi backup và hồi phục tin cậy

2. Đòi hỏi dữ liệu truyền thông

3. Có các chức năng phân tán

4. Hiệu năng là điều quan trọng

5. Yêu cầu sử dụng môi trường nặng

6. Hệ thống đòi hỏi dữ liệu online

7. Khi đòi hỏi dữ liệu online, cần nhiều màn hình dữ liệu hoặc nhiều xử lý

8. Master file được cập nhật onli

9. Input, output, file và tính toán onlie phức tạp

10. Quá trình xử lý bên trong phức tạp

11. Mã được thiết kế để dùng lại

12. Việc chuyển đổi và cài đặt được tính ngay trong thiết kế

13. Hệ thống được thiết kế để có thể cài đặt nhiều lần cho các tổ chức khác nhau

14. Ứng dụng được thiết kế để dễ thay đổi và làm dễ dàng sử dụng cho người dùng.

Mỗi Fi được từ 0 tới 5 điểm tùy theo mức độ

***FP = Điểm của các yếu tố chính x [0.65 + ]***