# **Quản lý dự án phần mềm là gì ?**

Quản lý dự án phần mềm là một hoạt động bao trùm toàn bộ quá trình xây dựng, và triển khai phần mềm bao gồm:

* Quản lý con người
* Tiến độ
* Thời gian
* Chi phí
* Quy trình triển khai
* Và các sự kiện khác liên quan đến dự án

# **Tại sao Quản lý dự án phần mềm.**

Xây dựng 1 phầm mềm máy tính là 1 công việc khó, phức tạp, nhiều người cùng làm việc trong 1 thời gian dài. Do đó phải thực hiện quản lý dự án phần mềm 1 cách hiệu quả.

# **Quản lý phần mềm cần quản lý những gì ? 4 p**

* People (Nhân lực)
* Product (Sản phẩm)
* Process (Quy trình)
* Project (Dự án)

# **Có những vai trò nào trong đội dự án phát triển phần mềm**

* Senior managers (giám đốc dự án)
* Project manager (quản lý dự án)
* Team leader (trưởng nhóm)
* Member (thành viên)

# **Đối với quản lý phần mềm cần tập chung vào những vấn đề gì**

* Xác định, khoanh vùng phạm vi phần mềm (phần mềm cần xây dựng)
* Định lượng được dữ liệu, các chức năng cần xây dựng, các ràng buộc, hạn chế của phần mềm

# **Quy trình phát triển phần mềm của dự án cần được xác định khi nào ?**

* Trước khi bắt đầu dự án

# **Quy trình thác đổ - tiến hóa có bao nhiêu giai đoạn, liệt kê các giai đoạn**

* Thác đổ:
  + Giai đoạn:
    - Khảo sát, xác định phần mềm cần xây dựng:
    - Phân tích, thiết kế
    - Lập trình
    - Testing
    - Triển khai: Thử nghiệm -> hiệu chỉnh -> triển khai chính thức.
    - Bảo trì, bảo hành
  + Ưu, nhược điểm:
    - Ưu điểm:
      * Sử dụng lâu nhất, rộng rãinhất
      * Yêu cầu phần mềm rõ ràng nhất
    - Nhược điểm:
      * Người dùng kg có cơ hội tham gia vào quá trình
      * Chỉ được sử dụng khi đội dự án có kinh nghiệm, yêu cầu khách hàng xách định rõ ngay từ đầu, ít thay đổi
* Tăng trưởng:
  + Giai đoạn:
    - Phân tích yêu cầu và tài liệu đặc tả
    - Phân tích hệ thống và thiết kế
    - Hiện thực và kiểm thử từng phần (coding , unit test)
    - Kiểm thử
  + Ưu, nhược điểm:
    - Ưu điểm :
      * Rút ngắn thời gian chờ đợi của khách hàng.
      * Tăng chất lượng phần mềm
      * Giảm bớt những yêu cầu không cần thiết từ khách hàng
      * Tăng năng suất lao động.
    - Nhược điểm:
      * Không áp dụng đc cho tất cả các dự án
      * Xung đột có thể nảy sinh, nếu không làm tốt phân tách hệ thống, các modul
      * Dành cho người có kinh nghiệm, kh triển khai trước một số hệ thống
* Xoắn ốc

# **Để hạn chế rủi ro phần mềm (john green) đã đưa ra những quy tắc nào ?**

* Hiểu chính xác về quản trị rủi ro dự án
* Xác định rõ các rủi ro có thể gặp phải
* Đánh giá mức độ rủi ro của dự án
* Xây dựng kế hoạch quản lý rủi ro

# **Trong khi lập kế hoạch dự án phần mềm, việc đầu tiên cần thực hiện là gì ?**

Trước khi dự án bắt đầu, người quản lý và đội phát triển phần mềm phải đánh giá về các công việc cần làm, các tài nguyên cần sử dụng, và thời gian từ lúc bắt đầu cho đến lúc kết thúc.

# **Các tài nguyên cần cho việc phát triển phần mềm là gì ?**

* **Các tài nguyên phần mềm / phần cứng**: thường được gọi là môi trường phát triển phần mềm (Software Engineering Environment – SEE). Phần cứng cung cấp nền tàng để hỗ trợ các công cụ (phần mềm) làm việc tạo ra phần mềm.
* **Thành phần tái sử dụng:** các thành phần của các phần mềm có thể tái sử dụng để giảm giá thành phát triển và làm tăng tiến độ dự án. Đó có thể là các phần mềm do bên thứ ba phát triển hoặc các phần mềm đã được phát triển trong các dự án trước. Ngoài ra cũng có thể tái sử dụng các tài liệu đặc tả, thiết kế, code, tài liệu kiểm thử đã được phát triển trong các dự án trước.
* **Nhân sự:** Nhân sự là vấn đề quan trọng nhất. Người lập kế hoạch cần xác định rõ số lượng người tham gia dự án và vai trò của những người đó trong dự án.

# **Rủi ro phần mềm là gì ? Trình bày các loại rủi ro phần mềm ?**

* Rủi ro là những vấn đề tiềm ẩn có khả năng xảy ra hoặc không xảy ra và ảnh hướng xấu tới dự án phần mềm.
* Phân loại:
  + Rủi ro mức dự án là rủi ro liên quan đến ngân sách, nguồn lực, lịch trình khách hàng
  + Rủi ro mặt kỹ thuật: đe dọa đến chất lượng của phần mềm, thời gian thực hiện của dự án
  + Rủi ro liên quan đến thiết kế, triển khai, lập trình
  + Rủi ro business: sản phẩm được làm ra không bán được

# **Các nguyên tắc cần làm khi lập lịch trình dự án ?**

* **Khoanh vùng:** Dự án cần được phân chia thành các chức năng và hoạt động để có thể quản lý. Để khoanh vùng, cần phải phân tách cả sản phẩm và quy trình.
* **Tính phụ thuộc:** Phải xác định sự phụ thuộc lẫn nhau của từng chức năng, hoạt động đã được khoanh vùng. Có vài chức năng diễn ra theo trình tự trong khi các chức năng khác diễn ra song song. Một số hoạt động không thể thực hiện khi một chức năng nào đó chưa hoàn thành. Các hoạt động khác cũng có thể diễn ra độc lập.
* **Phân phối thời gian:** Mỗi hoạt động được đưa vào lịch trình cần phải phân phối thành một số lượng đơn vị công việc (VD: người-số ngày thực hiện). Mỗi hoạt động cũng cần có ngày bắt đầu, ngày hoàn thành công việc.
* **Tính hợp lệ của nguồn nhân lực:** Phải đảm bảo không phân công them nhân sự nào ngoài nguồn nhân sự đã có ở bất cứ khoảng thời gian nào của dự án.
* Phân công trách nhiệm: Mọi công việc được đưa vào lịch trình đều phải phân công cho các thành viên trong đội đảm trách.
* **Xác định kết quả:** Mọi công việc được đưa vào lịch trình đều phải có kết quả. Với các dự án phần mềm, kết quả thường là sản phẩm công việc (ví dụ: thiết kế của một gói thành phần), hoặc một phần sản phẩm. Các sản phẩm công việc thường được tích hợp lại khi chuyển giao.
* **Xác định cột mốc:** Mỗi công việc hoặc nhóm các công việc trong lịch trình thường gắn với một cột mốc thời gian của dự án. Mốc thời gian được thiết lập khi một hoặc nhiều sản phẩm công việc được kiểm định chất lượng.

# **Quản lý cấu hình phần mềm là gì ?**

Quản lý cấu hình (Software Configuration Management – SCM) là các hoạt động được thiết kế để quản lý các thay đổi bằng cách nhận diện các tài liệu của các giai đoạn có thể thay đổi, thiết lập mối quan hệ giữa chúng, xác định cơ chế quản lý các phiên bản khác nhau của các tài liệu đó, quản

# **Đơn vị cấu hình là gì ?**

Đơn vị cấu hình (Software Configuration Items – CI) Là các thông tin được tạo trong quá trình phát triển phần mềm:

* Chương trình máy tính
* Các tài liệu: kế hoạch dự án, tài liệu đặc tả, ...
* Dữ liệu

# **Baseline là gì ? Hành động baseline dự án, baseline ci là gì ?**

* Baseline là một mốc trong quá trình phát triển phần mềm được ghi nhận bằng một hay nhiều đơn vị cấu hình.
* Baseline dự án: là các hành động chuyển các CI tới mục baseline.
* Baseline CI, là hành động sau khi hoàn thành một CI và đưa vào quản lý. Chuyển từ thư mục “WIP” -> “Control”

# **Các công việc trong quản lý cấu hình bao gồm những công việc gì ?**

* Nhận biết
* Kiểm soát phiên bản (version control)
* Kiểm soát thay đổi (change control)
* Kiểm tra cấu hình (Configuration auditing)
* Báo cáo (Reporting)