

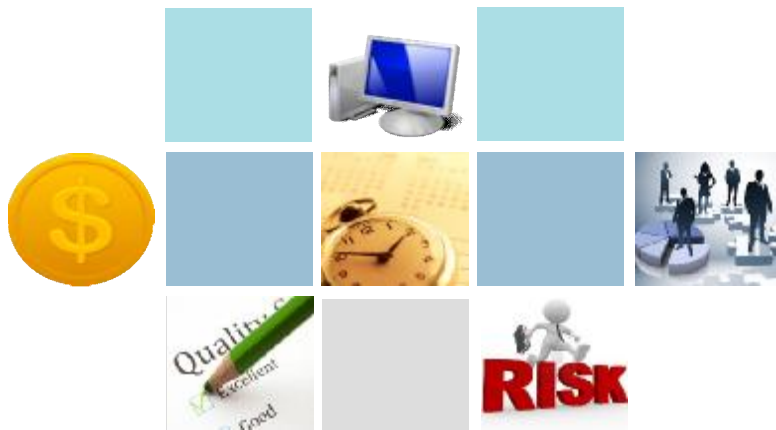


ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN

CHƯƠNG 1

TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ DỰ ÁN

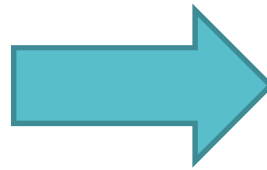
GV: ThS. Hồ Trần Nhật Thủy



Software Development

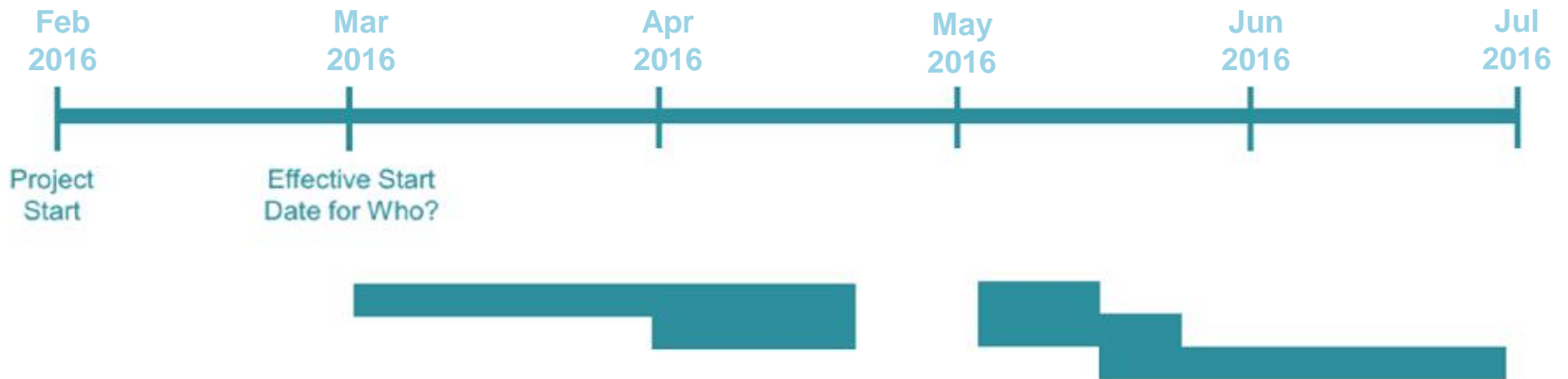


- Mục tiêu: ***What are we trying to produce?***



- Qui trình phát triển phần mềm (Software development process): ***How we achieve our goal***

Software Development Process



Khái niệm về quản lý



- **Quản lý** (nói chung) là sự tác động của chủ thể quản lý lên đối tượng quản lý nhằm đạt được mục tiêu nhất định trong điều kiện trong điều kiện biến động của môi trường.
 - Ø Có chủ thể quản lý (người quản lý)
 - Ø Có đối tượng quản lý (người bị quản lý)
 - Ø Có mục tiêu cần đạt được
 - Ø Có môi trường quản lý

Khái niệm quản lý (tt)



- Quản lý là nghệ thuật đạt mục đích thông qua nỗ lực của những người khác (khái niệm định tính).
- Quản lý là công tác phối hợp có hiệu quả các hoạt động của những cộng sự khác nhau trong cùng một tổ chức.
- Quản lý là quá trình lập kế hoạch, tổ chức, chỉ huy, lãnh đạo và kiểm tra các nguồn lực cơ quan, nhằm đạt được mục đích với hiệu quả cao trong điều kiện môi trường luôn luôn biến động.

Định nghĩa



- **Quản lý là một**

Nghệ thuật

- Ø Sự đa dạng, phong phú, muôn màu muôn vẻ của sự vật, hiện tượng.
- Ø QL cơ quan hành chính \neq QL doanh nghiệp \neq QL trường học \neq QL dự án
- Ø Người QL phải khéo léo, linh hoạt.
- Ø Hiệu quả QL phụ thuộc vào kinh nghiệm, cá tính, cơ may, vận rủi của người QL.

Khoa học

- Ø Tổng hợp và vận hành các quy luật: kinh tế, công nghệ, xã hội.
- Ø Vận dụng những thành tựu khoa học, công nghệ trong quản lý: các phương pháp dự báo, tâm lý học, tin học.

Nghề

- Ø Phải học mới làm được.
- Ø Muốn thực hành được, phải có được nhiều yếu tố ban đầu: cách học, chương trình học, năng khiếu, nghề nghiệp, ...

Nội dung

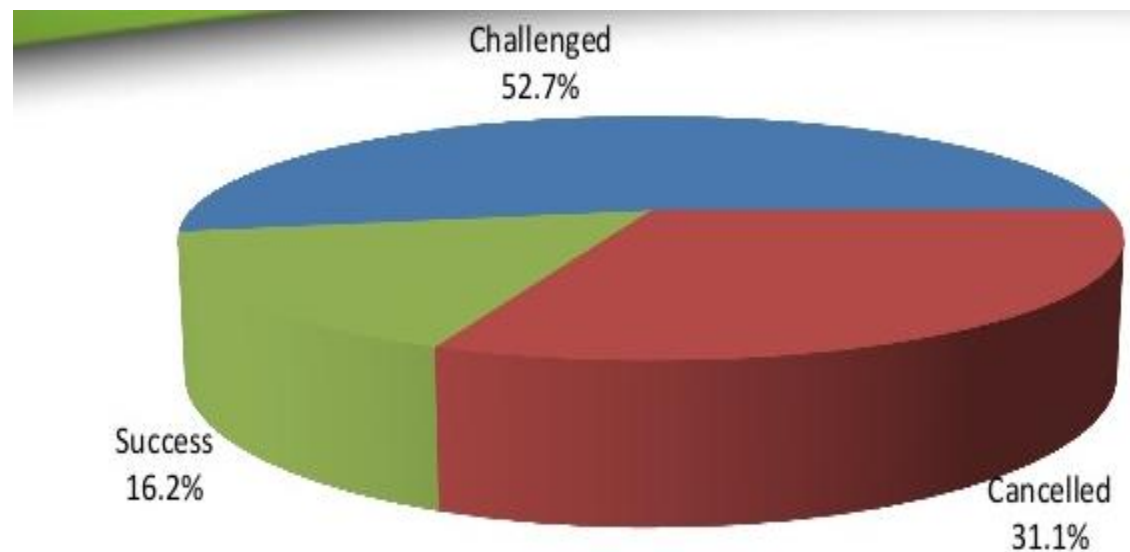


1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

1. Sự cần thiết của quản lý dự án



- Các dự án IT có tỷ lệ thành công rất ít. Theo nghiên cứu của Standish Group (CHAOS) năm 1995 ở Mỹ:



Source: Standish Group "Chaos Report" 1995

1. Sự cần thiết của quản lý dự án



- Các thống kê về quản lý dự án
 - Mỗi năm Nước Mỹ đã tiêu 2.3 nghìn tỷ USD cho các dự án – tương đương với $\frac{1}{4}$ GDP
 - Cả thế giới đã tiêu 10 nghìn tỷ USD cho tất cả các loại dự án trong tổng số 40.7 nghìn tỷ GDP
 - Có hơn 1.6 triệu người quan tâm đến quản trị dự án trong công việc của họ, trung bình một người quản trị dự án kiếm được 82,000 USD mỗi năm.

1. Sự cần thiết của quản lý dự án



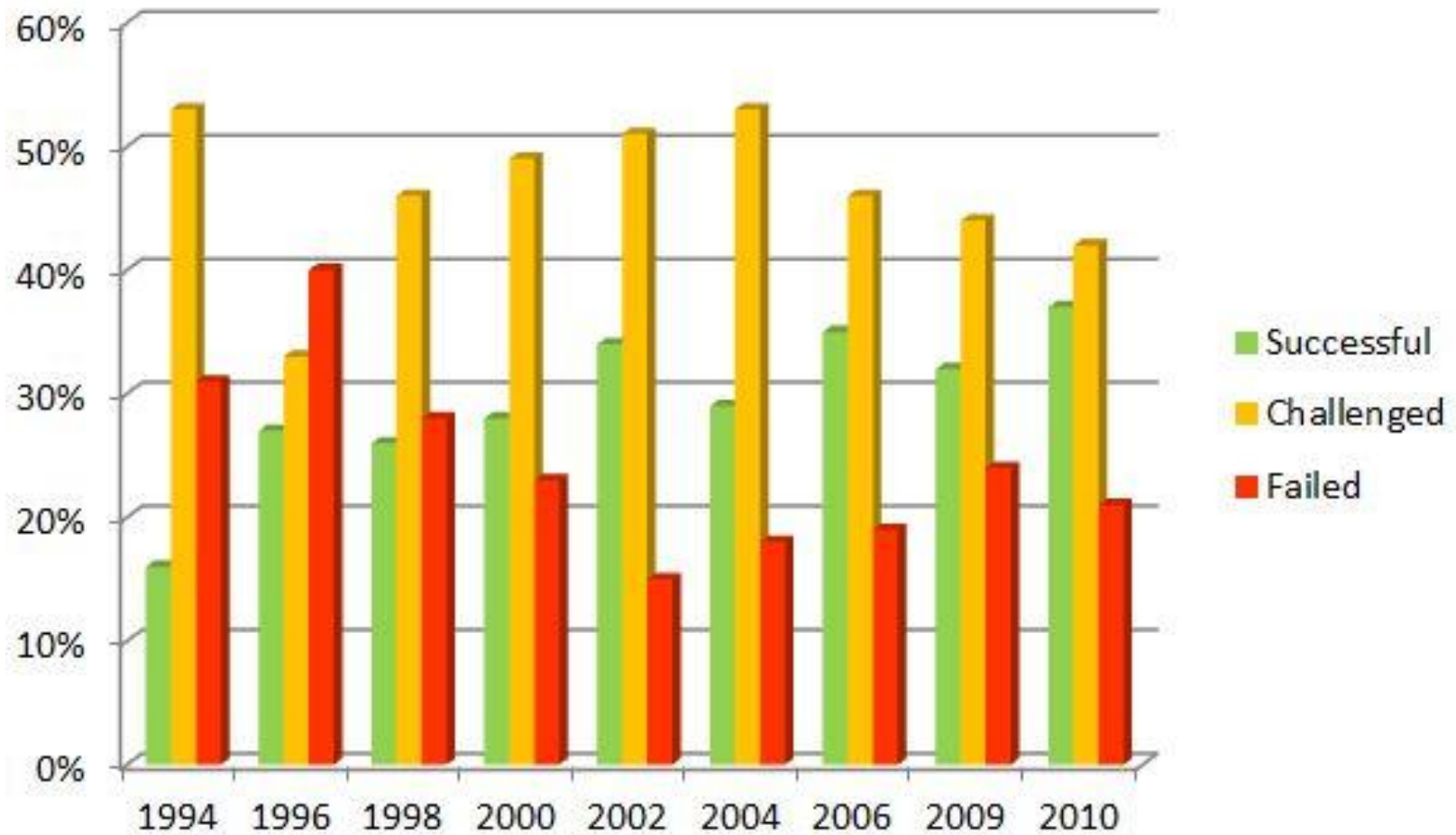
- Các thống kê về quản lý dự án
 - Số lượng các dự án IT tăng rất nhanh
 - Năm 2000, có 300,000 dự án IT
 - Năm 2001, có 500,000 dự án IT
 - Rất nhiều nhà kinh doanh, các tác giả và những chuyên gia nổi tiếng nhấn mạnh đến tầm quan trọng về quản trị dự án. Tom Peters đã viết trong một quyển sách của ông, “To win today you must master the art of the project!”

1. Sự cần thiết của quản lý dự án

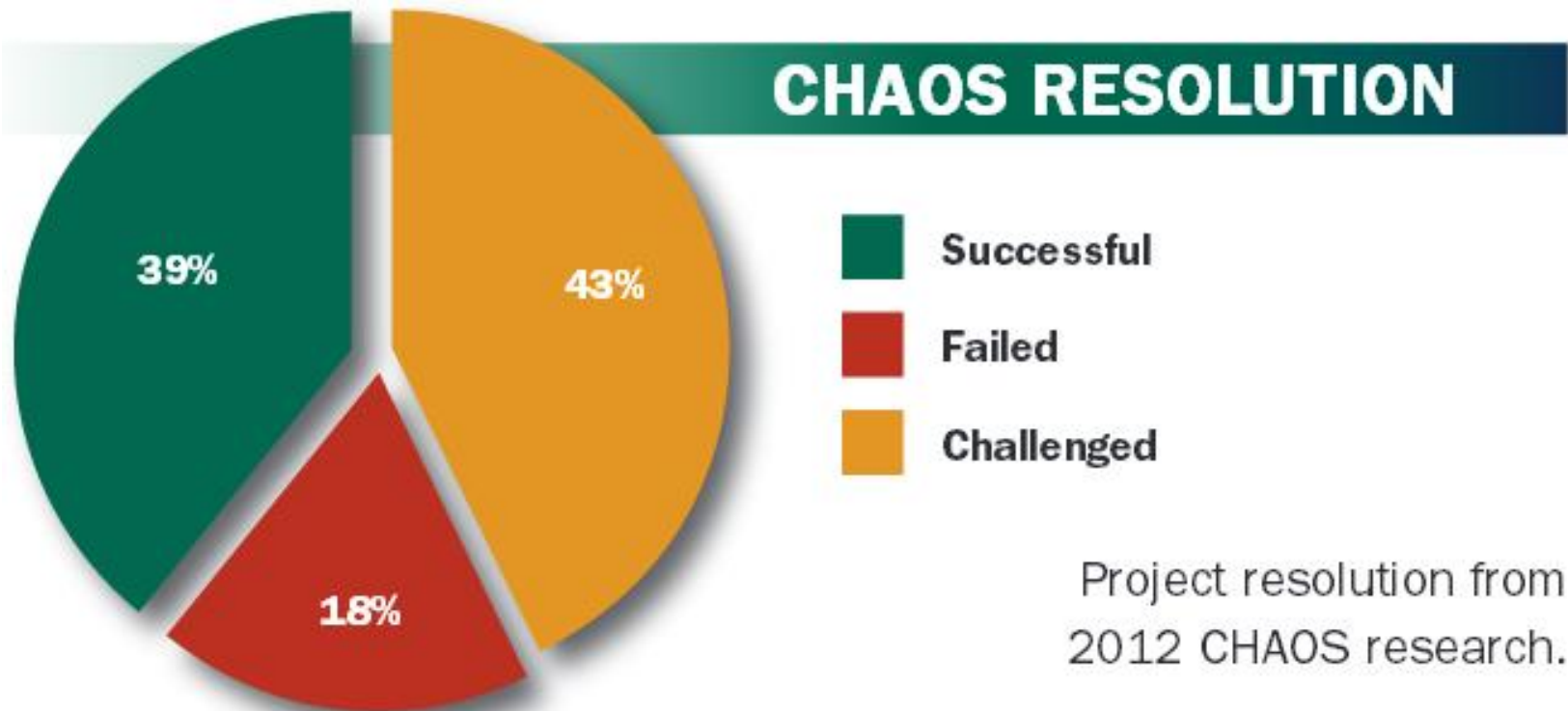


- Năm 2003, Standish Group thống kê trên 13.522 dự án IT, thấy rõ sự tiến bộ
 - Tỷ lệ dự án thành công là 34% so với 16,2% trước đây
 - Thời gian quá hạn giảm đáng kể, từ 222% xuống còn 163%
 - Mức vượt ngân sách giảm từ 189% xuống còn 145%
 - Các tính năng theo yêu cầu đạt 67% so với 61% trước đây

1. Sự cần thiết của quản lý dự án



1. Sự cần thiết của quản lý dự án



1. Sự cần thiết của quản lý dự án



- Một dự án thất bại là dự án
 - Không đạt được mục tiêu của dự án
 - Không đáp ứng được thời hạn
 - Vượt quá ngân sách ít nhất 10-20%
- Một số lý do dẫn đến thất bại
 - Quản lý kém
 - Thiếu thông tin trong quá trình thực hiện dự án
 - Không rõ mục tiêu
 - Các lý do khác

1. Sự cần thiết của quản lý dự án



- Những ưu điểm của QLDA:
 - ÷ Kiểm soát tốt hơn các tài nguyên về tài chính, vật liệu và nguồn nhân lực
 - ÷ Cải tiến quan hệ với khách hàng
 - ÷ Rút ngắn thời gian phát triển
 - ÷ Giảm chi phí, lợi nhuận cao hơn
 - ÷ Chất lượng và độ tin cậy cao hơn
 - ÷ Cải tiến năng suất lao động
 - ÷ Phối hợp nội bộ tốt hơn
 - ÷ Tinh thần làm việc cao hơn

Nội dung



1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

2. Khái niệm dự án



- Dự án là một chuỗi các công việc (nhiệm vụ, hoạt động), được thực hiện nhằm đạt được mục tiêu đề ra trong điều kiện ràng buộc về phạm vi, thời gian và ngân sách.
- Dự án là một tập hợp nhiều hoạt động có mối quan hệ chặt chẽ với nhau, để hoàn thành một sản phẩm nhất định với chi phí và thời gian xác định.

2. Khái niệm dự án



- “*Dự án là một nỗ lực tạm thời được tiến hành để tạo ra một sản phẩm hoặc dịch vụ duy nhất*” (PMBOK® Guide 2000).
- 4 yếu tố quan trọng:
 - Tập thể thực hiện dự án
 - Thời gian dự kiến thực hiện dự án
 - Kết quả dự kiến
 - Kinh phí dự kiến

2. Khái niệm dự án (tt)



- 4 yếu tố quan trọng
 - **Tập thể thực hiện dự án:** nguồn nhân lực, mỗi người có chuyên môn và năng lực nhất định.
 - **Thời gian dự kiến thực hiện dự án:** Ngày bắt đầu, ngày kết thúc, thời điểm trung gian ứng với kết quả trung gian.
 - **Kết quả dự kiến:** Sản phẩm sau cùng của dự án, phải hình dung và mô tả được. Kết quả có đặc tính/đặc điểm gì, giá trị sử dụng như thế nào? hiệu quả ra làm sao?
 - **Kinh phí dự kiến:** tiền để thực hiện dự án. Người (hoặc đơn vị) cấp tiền (cấp vốn) được gọi là chủ đầu tư.

2. Khái niệm về dự án (tt)



- Ví dụ: Dự án xây dựng ngôi nhà 5 tầng cho công ty

Tập thể thực hiện	Nhóm kiến trúc sư, công nhân xây dựng, giám sát viên kỹ thuật.
Thời gian thực hiện	6 tháng, Khởi công: ngày N1, dự kiến kết thúc: ngày N2.
Kinh phí	820 triệu đồng
Kết quả	1 ngôi nhà 5 tầng với đầy đủ tiện nghi làm việc cho cơ quan

Các thuộc tính của dự án



- Có mục đích rõ ràng
- Có tính tạm thời: có ngày bắt đầu, ngày kết thúc
- Có ràng buộc về chi phí, thời gian, nguồn lực
- Cần nhiều tài nguyên của nhiều lĩnh vực khác nhau: ví dụ phần cứng, phần mềm, công cụ, thiết bị hỗ trợ...
- Có nhiều rủi ro (không chắc chắn)
- Nhiều người và tổ chức khác nhau cùng tham gia: có khách hàng và/hoặc nhà tài trợ

Dự án công nghệ thông tin



- Dự án công nghệ thông tin
 - Là 1 dự án thực hiện trong lĩnh vực công nghệ thông tin (liên quan đến các vấn đề phần cứng, phần mềm và con người.)
 - Tuân thủ các nguyên tắc của một dự án nói chung
 - Tuân thủ các nguyên tắc công nghệ thông tin: đi theo qui trình sản xuất và chế tạo ra sản phẩm công nghệ thông tin

Nội dung



1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

3. Phân loại dự án



- Theo tầm cỡ dự án
 - Dự án lớn: tổng kinh phí huy động lớn, số lượng các bên tham gia đông, thời gian dài, qui mô rộng lớn.
 - Dự án trung bình và nhỏ: không đòi hỏi kinh phí nhiều, thời gian ngắn, không quá phức tạp.
- Theo nội dung dự án
 - Dự án ứng dụng CNTT trong công tác quản lý và hoạt động nghiệp vụ, trong đó trọng tâm là Tin học hóa phục vụ điều hành và quản lý Nhà nước;
 - Xây dựng hệ thống các Cơ sở dữ liệu (CSDL) quốc gia và chuyên ngành; Phát triển tiềm lực và cơ sở hạ tầng về CNTT

3. Phân loại dự án (tt)



- Dự án nhiều người hay ít người tham gia
- Dự án nội bộ hay bên ngoài
- Dự án dài hạn hay ngắn hạn
- Ví dụ:
 - Xây dựng một hệ thống máy tính cho một trường học.
 - Xây dựng và thiết kế một Web Site.
 - Xây dựng một hệ thống bán hàng qua mạng.
 - Xây dựng hệ thống đào tạo từ xa.
 - ...

Nội dung



1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

4. Quản lý dự án là gì?



- QLDA là việc áp dụng *kiến thức (knowledge)*, *kỹ năng (skills)*, *công cụ (tools)* và *kỹ thuật (techniques)* vào hoạt động của một dự án nhằm đáp ứng các yêu cầu của dự án.
(PMBOK® Guide)

4. Quản lý dự án (tt)



- **Mục đích của quản lý dự án:** nhằm đảm bảo cho dự án được thực hiện thành công, nghĩa là phải đáp ứng các yêu cầu sau:
 - Hoàn thành trong thời gian quy định
 - Chi phí không vượt quá 10 – 20% kinh phí dự kiến
 - Kết quả đáp ứng yêu cầu mục tiêu đề ra
 - Khách hàng hài lòng
 - Sử dụng nguồn lực hiệu quả

Nội dung



1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

5. Các bên liên quan đến dự án (Stakeholder)



- **Người tài trợ dự án (PS-Project Sponsor):**
Cấp tiền cho dự án hoạt động, phê duyệt dự án, quyết định cho dự án đi tiếp hay chấm dứt dự án.
- **Người quản lý dự án (PM-Project Manager):**
Chịu trách nhiệm chính về kết quả của dự án. Có vai trò chủ chốt trong việc xác định các mục đích và mục tiêu, xây dựng các kế hoạch dự án, đảm bảo dự án được thực hiện có hiệu lực và hiệu quả

5. Các bên liên quan đến dự án (tt)



- **Nhóm phát triển dự án (PT – Project Team):** Hỗ trợ cho Người quản lý dự án để thực hiện thành công dự án. Bao gồm những người vừa có kỹ năng và năng lực
- **Khách hàng (Client):** Thụ hưởng kết quả dự án. Nêu yêu cầu, cử người hỗ trợ dự án. Là người chủ yếu nghiệm thu kết quả dự án

5. Các bên liên quan đến dự án (tt)



- **Ban lãnh đạo (Senior Management):** Bổ nhiệm Người quản lý dự án và Tổ dự án, tham gia vào việc hình thành và xây dựng dự án
- **Các nhóm hỗ trợ** (có thể có nhiều hay ít, tùy từng dự án): nhóm tư vấn, nhóm kỹ thuật, nhóm thư ký, ...

Nội dung



1. Giới thiệu
2. Khái niệm dự án
3. Phân loại dự án
4. Quản lý dự án là gì?
5. Các bên liên quan đến dự án
6. Các giai đoạn của một dự án phần mềm

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



- 7 giai đoạn của một dự án CNTT
 - Xác định
 - Phân tích
 - Thiết kế
 - Thực hiện
 - Kiểm thử hệ thống
 - Kiểm thử chấp nhận
 - Vận hành

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN XÁC ĐỊNH

MỤC ĐÍCH

- Hiểu đầy đủ về các vấn đề của dự án, các yêu cầu của người dùng.
- Ước lượng được giá thành và thời gian thực hiện.

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN XÁC ĐỊNH

CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Xác định vấn đề, mục tiêu, kết quả
- Viết đề cương dự án và nghiên cứu tính khả thi
- Xác định các rủi ro
- Lập kế hoạch ban đầu
- Đề xuất giải pháp với người dùng

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN XÁC ĐỊNH

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Đề cương dự án
- Nghiên cứu khả thi
- Danh sách rủi ro
- Kế hoạch ban đầu
- Giải pháp đề xuất

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



MỤC TIÊU

- Xác định các yêu cầu chức năng của hệ thống
- Hình dung hệ thống sẽ thực hiện các chức năng như thế nào

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Viết tài liệu Đặc tả chức năng
- Xem lại kế hoạch ban đầu
- Thiết kế hệ thống ở mức tổng thể

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN PHÂN TÍCH

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Đặc tả chức năng
- Kế hoạch triển khai

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

MỤC TIÊU

- Xác định chính xác hệ thống sẽ làm việc như thế nào.
- Xác định các bộ phận, các chức năng và các mối liên kết giữa chúng

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Viết tài liệu Đặc tả thiết kế
- Soạn kế hoạch kiểm thử chấp nhận

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN THIẾT KẾ

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Đặc tả thiết kế
- Kế hoạch kiểm thử chấp nhận

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN

MỤC TIÊU

- Xây dựng và ráp nối các thành phần của hệ thống

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN

CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Triển khai cài đặt theo thiết kế
- Kiểm thử từng thành phần
- Biên soạn tài liệu

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Biên bản kiểm thử từng thành phần
- Kế hoạch kiểm thử hệ thống
- Tài liệu cho người dùng

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ HỆ THỐNG

MỤC TIÊU

- Tích hợp tất cả phần cứng
- Kiểm tra theo các chức năng trong thiết kế
- Đảm bảo hệ thống làm việc tốt, không bị lỗi

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ HỆ THỐNG

CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Tích hợp và kiểm thử từng phân hệ
- Tích hợp và kiểm thử toàn bộ hệ thống

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN KIỂM THỬ HỆ THỐNG

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Biên bản kết quả kiểm thử hệ thống
- Sản phẩm sau khi kiểm thử là toàn bộ hệ thống đã làm việc tốt

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIẢI ĐOẠN
KIỂM THỬ
CHẤP NHẬN

MỤC TIÊU

- Đạt được sự chấp nhận của người dùng bằng văn bản

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Thực hiện các kiểm thử đã đưa ra trong kế hoạch kiểm thử chấp nhận.
- Demo cho khách hàng các chức năng của hệ thống
- Hiệu chỉnh nếu cần thiết

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Báo cáo kết quả demo
- Biên bản xác nhận của người dùng

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

MỤC TIÊU

- Chuyển giao toàn bộ hệ thống cho người dùng
- Vận hành và hoàn thiện hệ thống

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

CÁC HOẠT ĐỘNG CHÍNH

- Cài đặt hệ thống cho khách hàng
- Đào tạo người sử dụng
- Bảo hành
- Rút kinh nghiệm

6. Các giai đoạn của dự án CNTT



**GIAI ĐOẠN
VẬN HÀNH**

TÀI LIỆU KẾT QUẢ

- Báo cáo kết quả vận hành
- Kinh nghiệm đúc kết được



1. Lập trình viên đưa ra đoạn mã mà anh ta tin rằng **không** hề có lỗi.
2. Kiểm tra chất lượng sản phẩm, phát hiện **20** lỗi.
3. Lập trình viên **sửa 10 lỗi** và gửi e-mail tới phòng Thử nghiệm sản phẩm về 10 "vấn đề" còn lại mà anh ta nhất định cho rằng không phải là lỗi.
4. Phòng thử nghiệm sản phẩm e-mail lại rằng **5 trong số 10** đoạn sửa lỗi không hoạt động và đính kèm danh sách **15 lỗi mới**.
5. Phòng tiếp thị gửi thông báo rằng họ đã hoàn tất khâu quảng bá cho sản phẩm. Giám đốc gọi điện xuống hỏi về tiến độ công việc và củng cố tinh thần "chiến sỹ". Phòng phát hành cử nhân viên đến nhận đĩa nguồn phần mềm. Phòng tiếp thị thông báo trên truyền hình và báo chí về việc hoãn lại ngày phát hành sản phẩm vài tuần...
6. Ơn trời! Cuối cùng sản phẩm cũng được phát hành.
7. Trong vòng **một tuần**, người sử dụng phát hiện ra **137 lỗi mới**.
8. Lập trình viên phụ trách phát triển sản phẩm đã xin nghỉ phép.
9. Một nhóm "cứu nạn" gồm nhiều lập trình viên kỳ cựu được thành lập khẩn cấp. Sau một tuần làm việc cật lực, họ đã "thanh toán" **hết 137 lỗi**, nhưng lại được thông báo về **456 lỗi mới**.
10. Mọi người tổng kết được **783** lỗi trong chương trình.
11. Giám đốc ngồi tại bàn giấy xem xét các báo cáo và quyết định thuê một lập trình viên mới toanh để xây dựng lại phần mềm từ đồng đồ nát ban đầu.
12. NEW. **Lập trình viên mới đưa ra đoạn mã mà anh ta tin rằng không hề có lỗi.**