

QUẢN TRỊ DỰ ÁN CNTT

(Information Technology PROJECT MANAGEMENT)

cuu duong than cong . com

cuu duong than cong . com

Tài liệu tham khảo

- [1].TS.Trương Mỹ Dung, Bài giảng Chuyên đề quản trị dự án Công nghệ thông tin, CITD, ĐHQG TP.HCM, 2005
- [2].GS.TS Nguyễn Hữu Anh, Bài giảng Quản trị dự án, ĐH Khoa học tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM, 2003
- [3] IT Project Management, Kathy Schwalbe (Thomson, Third Edition, 2004)
- [4] Web site www.standishgroup.com
- [5] Website www.augsburg.edu/ppages/~schwalbe/
- Project Management Body of Knowledge (PMBOK) ebook.

Nội dung môn học

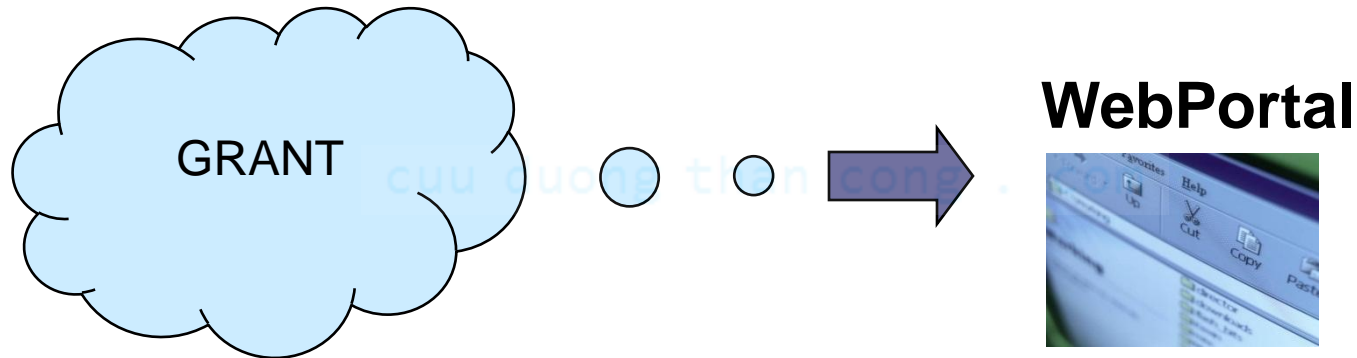
- Bài 1: Giới thiệu về QTDA
 - Xác định Nhóm & thành viên
 - Thảo luận nhóm và đăng ký chọn đề tài dự án thực hiện
- Bài 2: Quản lý phạm vi dự án
- Bài 3: Quản lý thời gian dự án
- Bài 4: Quản lý chi phí dự án
- Bài 5: Quản lý nhân sự dự án
- Bài 6: Quản lý rủi ro dự án
- Bài 7: Quản lý chất lượng dự án (đọc thêm)
- Kiểm soát dự án & Kết thúc dự án (đọc thêm)

HÌNH THỨC KIỂM TRA

- **Hình thức kiểm tra: (tỷ lệ 100%)**
 - 1. LÝ THUYẾT : 60%,
 - 2. THỰC HÀNH : làm bài thu hoạch làm việc nhóm 30%
 - 3. Chuyên cần: 10% chuyên cần và tích cực thảo luận diễn đàn và làm bài tập cá nhân.

Software development

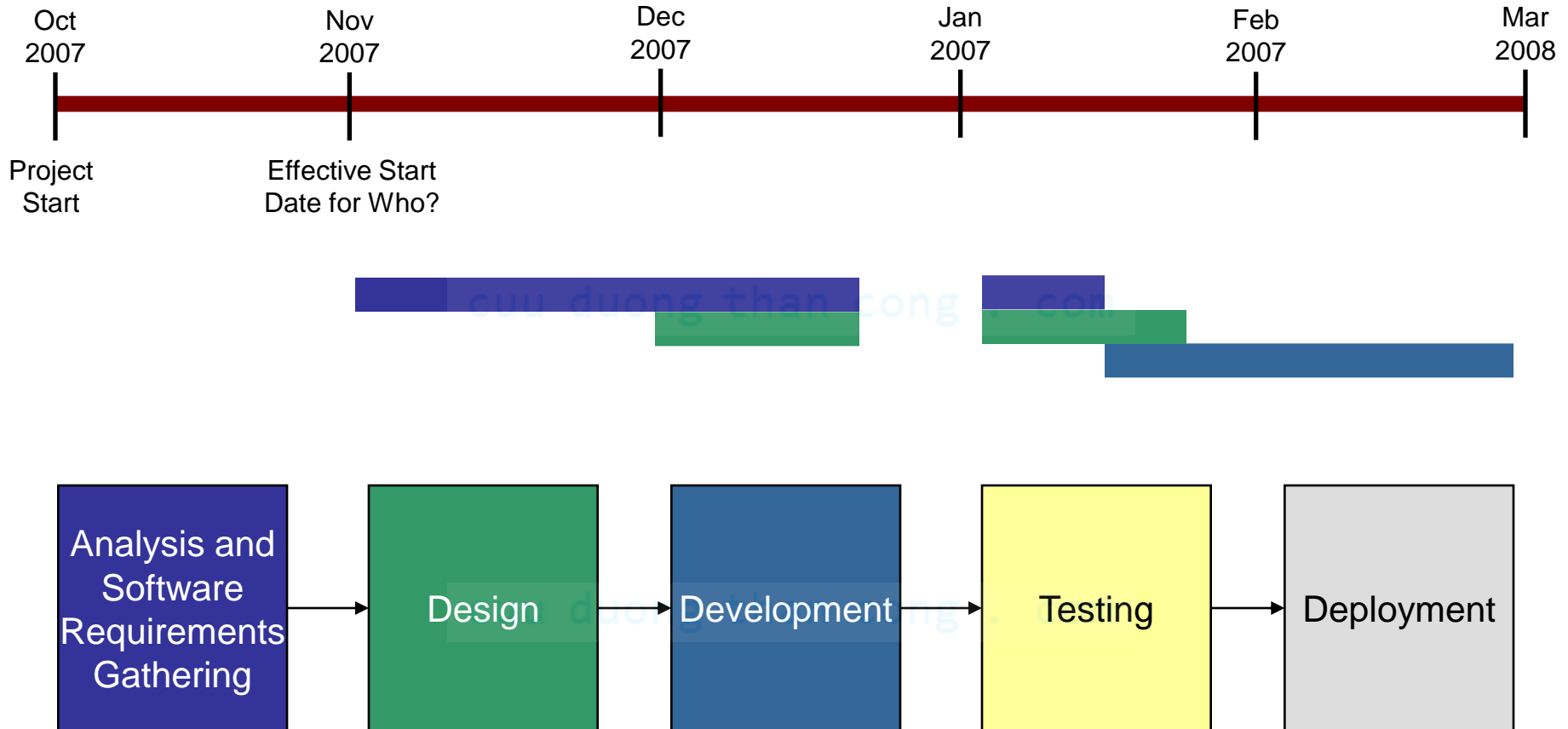
- Goal: ***What are we trying to produce?***



- Software development process – *how we achieve our goal*
- Demo

Software Development Process

- How we achieve our goal



Question

Q1: What causes internal conflicting IT projects?

- A. Lack of communication
- B. Lack of planning
- C. Technology that develops too quickly
- D. Conflicting technology



Question

Q2: When creating a project team, why must the project manager know the skills of each of the prospective team members?

- A. It helps the project manager determine the budget of the project.
- B. It helps the project manager determine how long the project will take.
- C. It helps the project manager determine if he wants to lead the project.
- D. It helps the project manager assign tasks.

Top 20 Best Practice's for New Engineers

Rank	INDUSTRY:		ACADEME:	
	ALL RESPONDENTS	%	ALL RESPONDENTS	%
1.	Teams/Teamwork	94	Teams/Teamwork	92
2.	Communication	89	Communication	92
3.	Design for Manufacture	88	Creative Thinking	87
4.	CAD Systems	86	Design Reviews	86
5.	Professional Ethics	85	CAD Systems	86
6.	Creative Thinking	85	Sketching/Drawing	83
7.	Design for Performance	85	Professional Ethics	82
8.	Design for Reliability	82	Design for Performance	82
9.	Design for Safety	80	Design for Safety	80
10.	Concurrent Engineering	74	Manufacturing Processes	79
11.	Sketching/Drawing	74	Design for Manufacture	74
12.	Design for Cost	74	Design for Cost	74
13.	Application of Statistics	73	Finite Element Analysis	71
14.	Reliability	73	Design for Reliability	70
15.	Geometric Tolerancing	71	Physical Testing	70
16.	Value Engineering	70	Design of Experiments	69
17.	Design Reviews	68	Test Equipment	68
18.	Manufacturing Processes	68	Systems Perspective	67
19.	Systems Perspective	67	Application of Statistics	67
20.	Design for Assembly	67	Design for Assembly	65
			Information Processing	65

Các số liệu thống kê về QTDA

- Mỗi năm Mỹ chi 2.3 nghìn tỉ USD vào các dự án, $\frac{1}{4}$ GDP của Mỹ.
- Toàn thế giới chi gần 10 nghìn tỉ USD cho tất cả các loại dự án, trong số 40.7 nghìn tỉ USD của tổng sản lượng toàn cầu.
- Hơn 16 triệu người xem quản trị dự án là nghề của mình; người quản trị dự án có lương trung bình hơn 82,000 USD mỗi năm.
- Hơn nửa triệu dự án phát triển các ứng dụng CNTT được khởi động trong năm 2001, so với 300,000 dự án năm 2000.
- 10 kỹ năng CNTT có nhu cầu hàng đầu trong đó có “quản trị dự án”

Bài 1: Giới thiệu về QTDA

- Mở đầu
- Dự án là gì?
- Ví dụ về các dự án CNTT
- Động cơ của việc nghiên cứu QTDA CNTT
- Quản trị dự án là gì?
- Khung làm việc của QTDA (Framework)

Mở đầu

- Dự án và Dự án CNTT: **độ bất ổn rất cao**, khó dự đoán chính xác
- Làm việc theo cảm tính mà không có kế hoạch
- **QCD** : Quality, Cost, và Deadline
- Kỹ thuật quản lý những dự án tiên tiến (modern project management techniques)

Những lợi điểm của PM

- 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 ...

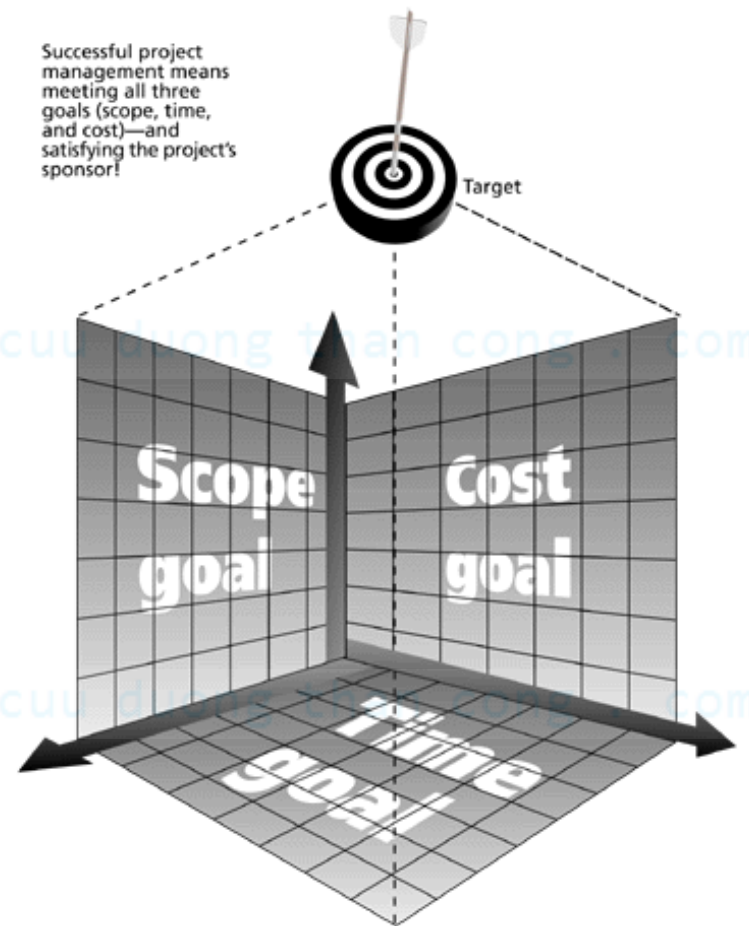
Dự án là gì?

- Theo PMBOK® Guide 2000: “một nỗ lực tạm thời được cam kết để tạo ra sản phẩm hoặc dịch vụ”
- Các công việc có liên quan với nhau: kết quả dự kiến, trong một thời gian dự kiến, với một kinh phí dự kiến
- 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

Thuộc tính của dự án

- Dự án có **mục đích** rõ ràng
- Dự án mang tính tạm thời: có **ngày bắt đầu** và **ngày kết thúc**
- Dự án đòi hỏi sử dụng các loại tài nguyên khác nhau: con người, phần cứng, phần mềm, công cụ thiết bị hay những phần hỗ trợ khác
- Dự án phải có khách hàng và/hoặc đơn vị tài trợ
- Dự án thường mang tính không chắc chắn: dự án không đạt mục tiêu đề ra, thời gian và chi phí ước lượng là những yếu tố đầy thách thức

Bộ ba ràng buộc của QLDA



Bộ ba ràng buộc của QLDA

- Mọi dự án bị ràng buộc theo nhiều cách, do:
 - Các mục tiêu về phạm vi (Scope): Dự án tìm cách đạt được cái gì?
 - Các mục tiêu về thời gian: Dự án mất bao lâu mới hoàn tất?
 - Các mục tiêu về chi phí: Sẽ tốn kém bao nhiêu?
- Nhiệm vụ của người quản lý dự án là phải cân đối những mục tiêu thường hay xung đột này.

Ví dụ về các dự án CNTT

- Dự án CNTT liên quan đến phần cứng, phần mềm, và mạng
- Các dự án CNTT ở VN tập trung
 - Ứng dụng CNTT trong các hoạt động quản lý và 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...

Ví dụ

- → Nâng cấp HĐH từ Windows 98 thành Windows 2000 cho toàn bộ hệ thống.
- → 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.
- Một số dự án CNTT khác trên thế giới

Động cơ của việc nghiên cứu QTDA CNTT

- Các dự án CNTT có một lịch sử tồi tệ
 - Standish Group (CHAOS), ở Mỹ năm 1995 16.2 % thành công, 31% hủy, tốn 8 tỉ USD
- Nhu cầu các dự án CNTT càng tăng
- Một số lý do dẫn đến dự án thất bại
 - Quản lý kém
 - Thiếu thông tin trong quá trình thực hiện dự án
 - Không rõ mục tiêu
 - Các lý do khác
- Theo thống kê chung trên thế giới

Quản trị dự án là gì?

- QTDA là “ứng dụng kiến thức (knowledge), kỹ năng (skills), công cụ (tools) và kỹ thuật (techniques) vào các hoạt động dự án để thỏa mãn các yêu cầu của dự án.” (Project Management Institute - PMI là một hiệp hội các chuyên gia quốc tế. Website: www.pmi.org.)
- Các công cụ và kỹ thuật QTDA:
 - Project Charter, scope statement và WBS (Work Break-down Structure)
 - Biểu đồ Gantt, biểu đồ mạng, phân tích đường dẫn tới hạn
 - Ước lượng chi phí và quản trị giá trị đạt được (cost)

Thế nào là quản lý dự án (tt)

- **Mục đích của quản lý dự án:** mục đích cuối cùng là nhằm đảm bảo cho dự án được thực hiện thành công. Thành công có nghĩa là đáp ứng 4 vấn đề sau:
 - Sản phẩm cuối cùng của dự án thực sự đáp ứng các yêu cầu của người dùng, đảm bảo thời gian và kinh phí không vượt quá 10-20% dự tính ban đầu;
 - Người dùng hài lòng với quá trình thực hiện dự án, thực sự tham dự và góp phần công sức của mình trong các hoạt động của dự án. Đặc biệt đối với các dự án ứng dụng CNTT, vai trò của những cán bộ nghiệp vụ trong việc xác định yêu cầu, phân tích quy trình, thông tin... tại chính đơn vị của mình là rất quan trọng;

Thế nào là quản lý dự án (tt)

- **Mục đích của quản lý dự án: (tt)**

- Các cấp quản lý phía trên của dự án (BCĐ CNTT, Bộ Tài chính...) được cung cấp đầy đủ thông tin về tình hình thực hiện dự án.
- Những người thực hiện dự án cũng phần khởi, không bị quá gò bó, tích lũy được kinh nghiệm, tăng thêm thu nhập...

Thế nào là quản lý dự án (tt)

- **Phương pháp và kỹ thuật quản lý dự án.**
 - Áp dụng các kiến thức, kỹ năng, công cụ và kỹ thuật để thực hiện mục đích quản lý nêu trên.
 - Trong suốt vòng đời của dự án, các công việc ở mỗi giai đoạn phải bao hàm những nội dung chủ yếu sau:
 - Xác định rõ các yêu cầu về phạm vi, thời gian, chi phí, rủi ro, chất lượng.
 - Phân công, đôn đốc, theo dõi và kiểm tra các thành viên trong đội dự án.

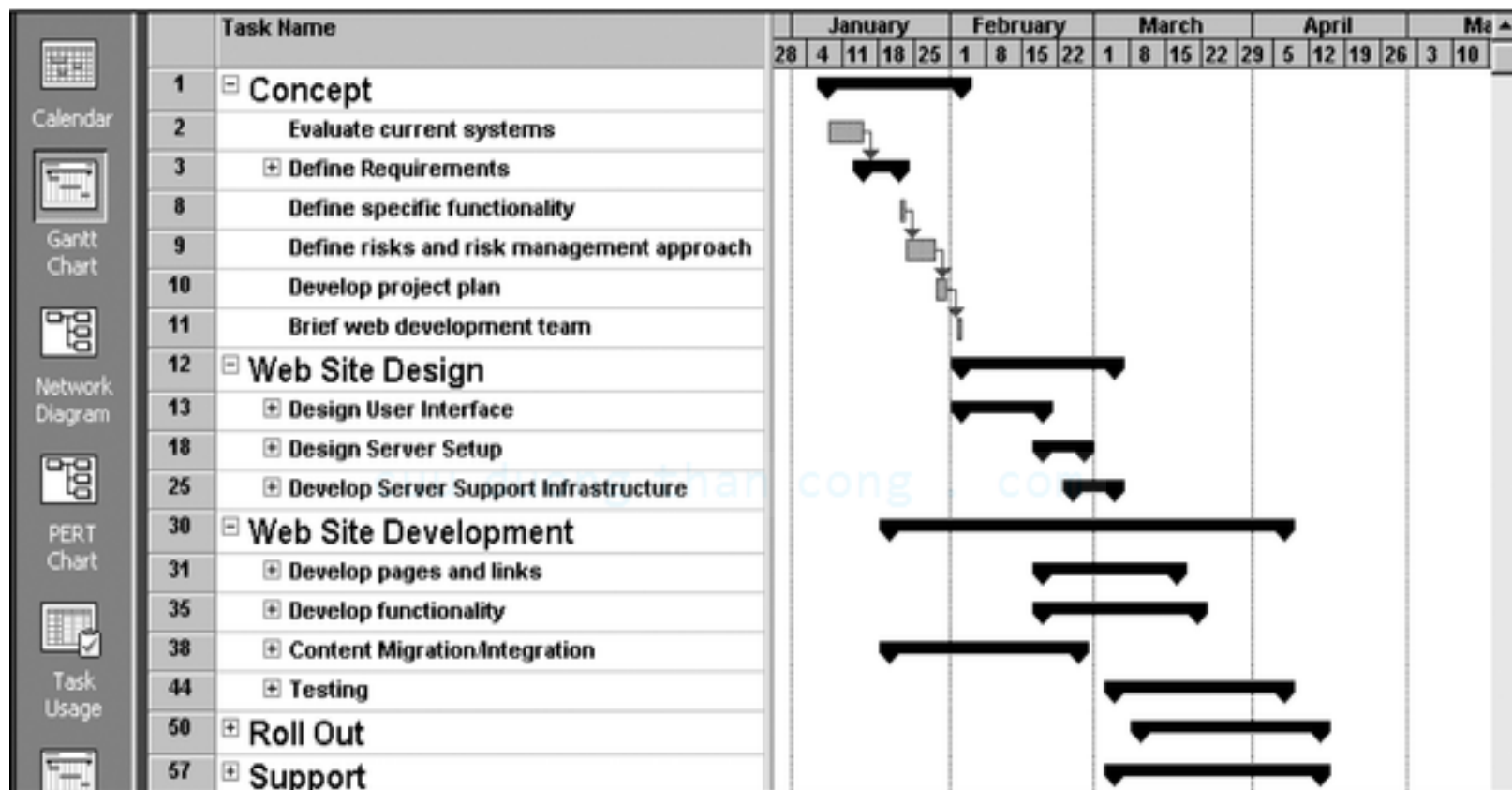


Figure 1-3. Sample Gantt Chart in Microsoft Project 2002

Hình: Sơ đồ Gantt Chart trong Microsoft Project 2002

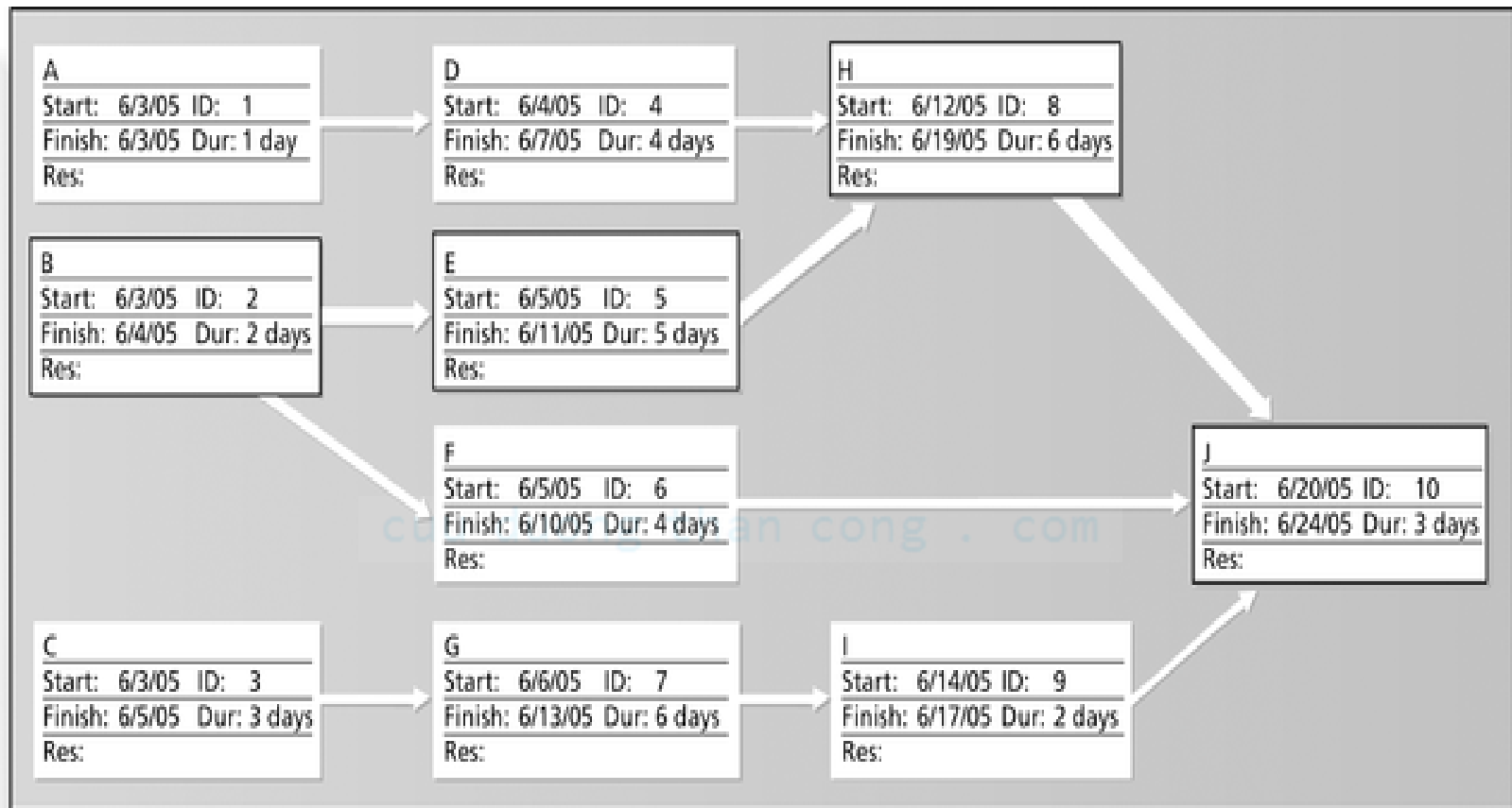


Figure 1-4. Sample Network Diagram in Microsoft Project 2002

Hình: Ví dụ Sơ đồ Mạng trong Microsoft Project 2002































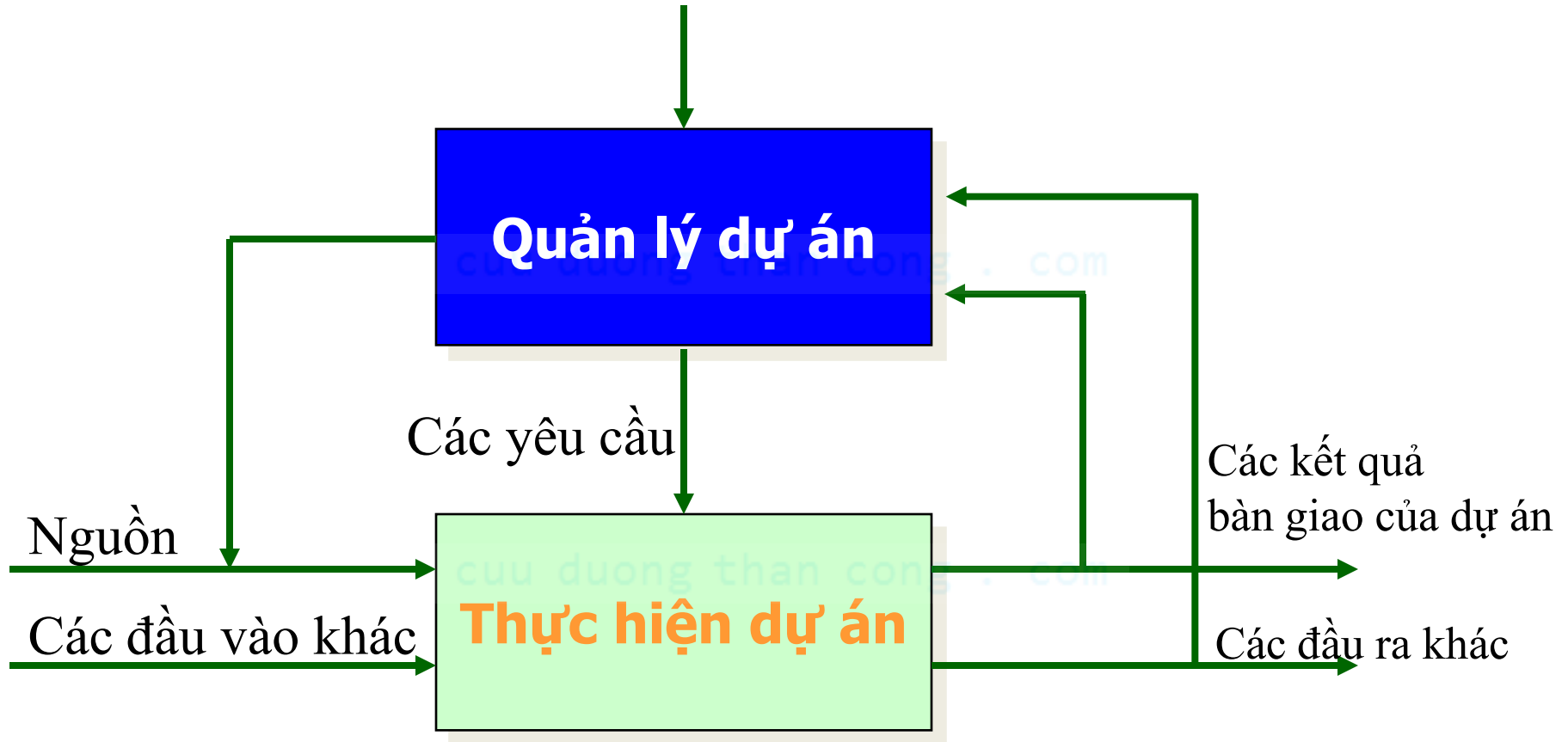
Company ABC Project Portfolio				
Project Name	Scope	Schedule	Budget	Links
Active Projects				
Project 1				
Project 2				
Project 3				
Project 4				
Approved Projects				
Project 10				
Project 11				
Project 12				
Project 13				
Project 14				
Opportunities				
Project 100				
Project 200				
	White = going well			
	Gray = some problems			
	Black = major problems			

Figure 1-5. Sample Enterprise Project Management Tool

Phân biệt: QL dự án và thực hiện dự án

Những yêu cầu của người quản lý



Khái niệm

- Stakeholder là người có dính líu hoặc bị ảnh hưởng bởi các hoạt động của dự án, bao gồm: nhà tài trợ, nhóm dự án
 - Tổ chức hỗ trợ, tài trợ
 - Khách hàng
 - Người dùng
 - Nhà cung cấp
 - Những người chống lại dự án...

Khung làm việc của QTDA (Framework)

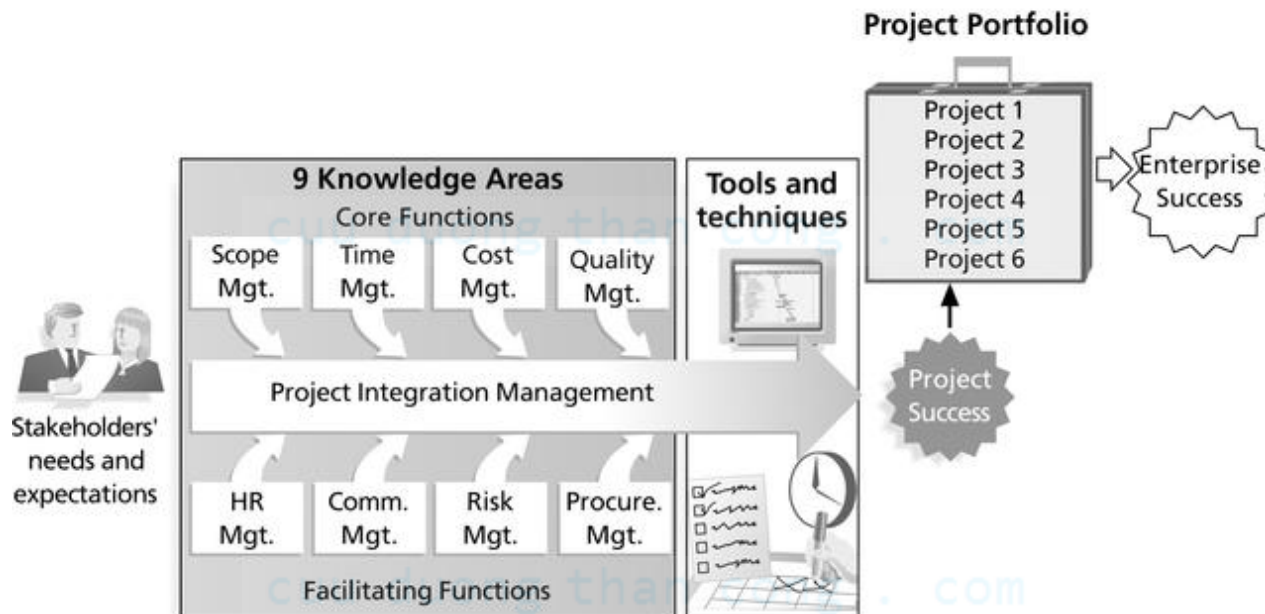


Figure 1-2. Project Management Framework

Chín lãnh vực trong QTDA

- Mô tả các năng lực chủ yếu người quản lý dự án cần phát triển
 - 4 lãnh vực cơ bản (phạm vi, thời gian, chi phí, và chất lượng)
 - 4 lãnh vực hỗ trợ là phương tiện để đạt các mục tiêu của dự án (quản trị nguồn nhân lực, truyền thông, rủi ro, và mua sắm)
 - 1 lãnh vực tích hợp (project integration management) tác động và bị tác động bởi tất cả các lãnh vực ở trên

Chín lãnh vực trong QTDA

- Quản lý phạm vi dự án (Scope)
- Quản lý thời gian (Time)
- Quản lý chi phí (Cost)
- Quản lý chất lượng (Quality)
- Quản lý nguồn nhân lực (Human Resource)
- Quản lý truyền thông/trao đổi thông tin trong dự án (Communications)
- Quản lý rủi ro (Risk)
- Quản lý mua sắm/đầu tư trang thiết bị cho dự án (Procurement)
- Quản lý tổng thể/tích hợp (Integration)

Quản lý phạm vi dự án (Scope)

- Xác định phạm vi công việc và quản lý tất cả những công việc trong dự án
 - Xác định cách tổ chức thực hiện một giai đoạn nào đó của dự án.
 - Xác định phạm vi công việc.
 - Xác định sản phẩm giao nộp.
 - Kiểm soát những thay đổi về phạm vi dự án.

Quản lý thời gian (Time)

- Ước lượng thời gian hoàn thành dự án và lập lịch biểu thích hợp
 - Xác định thời gian hoàn thành công việc cho mỗi sản phẩm giao nộp.
 - Xác định trình tự thực hiện các hoạt động trong mỗi giai đoạn.
 - Ước lượng thời gian thực hiện các hoạt động trong mỗi giai đoạn.
 - Triển khai lịch trình thực hiện theo tiến độ.
 - Kiểm soát thay đổi lịch trình thực hiện.

Quản lý chi phí (Cost)

- *Đảm bảo hoàn thành công việc trong kinh phí cho phép.*
 - Xây dựng kế hoạch về huy động tài nguyên thực hiện dự án (nhân lực, thiết bị, vật liệu, ...)
 - Ước tính chi phí cho mỗi loại tài nguyên.
 - Phân phối chi phí: ước tính chi phí cho mỗi hạng mục công việc.
 - Kiểm soát những thay đổi về chi phí trong quá trình thực hiện.

Quản lý chất lượng (Quality)

- Đảm bảo chất lượng các sản phẩm giao nộp đáp ứng tốt các yêu cầu đề ra.
 - Xác định các chuẩn mực về chất lượng của mỗi sản phẩm giao nộp.
 - Bảo đảm chất lượng của mỗi sản phẩm giao nộp.
 - Quản lý về thay đổi chất lượng.

Quản lý nguồn nhân lực (Human Resource)

- *Nhằm tìm cách sử dụng lực lượng tham gia dự án một cách có hiệu quả.*
 - Xây dựng đội hình thực hiện dự án: xác định các vị trí trong dự án, vai trò của mỗi vị trí, trách nhiệm và quan hệ báo cáo (ai báo cáo ai)
 - Lựa chọn nhân sự cho từng vị trí.
 - Phát triển và bồi dưỡng nguồn nhân lực: phát triển kỹ năng cá nhân và kỹ năng phối hợp tập thể.

Quản lý truyền thông/trao đổi thông tin trong dự án (Communications)

- Đảm bảo các thông tin được tạo ra, thu thập, lưu trữ và trao đổi trong quá trình thực hiện dự án là kịp thời và chính xác.
 - Xác định nhu cầu thông tin đối với mỗi thành viên dự án: ai cần những thông tin gì, khi nào cần, cách thức và phương tiện trao đổi thông tin.
 - Xác định thể thức trao đổi thông tin, xác định những thông tin nào là cần thiết và phải sẵn sàng mỗi khi cần đến.
 - Xây dựng cơ chế báo cáo: báo cáo tình trạng hiện thời, tiến độ, dự báo tình hình, ...

Quản lý rủi ro (Risk)

- Nhằm xác định, phân tích và ứng phó với những rủi ro của dự án. Trên cơ sở đó làm tăng yếu tố thuận lợi và giảm thiểu những hậu quả của các yếu tố bất lợi.
 - Nhận diện rủi ro: xác định những rủi ro nào có nguy cơ ảnh hưởng xấu đến sự thành công dự án.
 - Ước lượng rủi ro: đánh giá tác hại của mỗi rủi ro tác động đến việc thực hiện và hoàn thành dự án.
 - Kiểm soát việc phòng chống rủi ro.

Quản lý mua sắm/đầu tư trang thiết bị cho dự án (Procurement)

- Nhằm đảm bảo có được hàng hoá và dịch vụ có chất lượng, đáp ứng được các yêu cầu đề ra.
 - Lập kế hoạch mua sắm: Xác định những gì cần mua, nguồn cung cấp.
 - Thực hiện kế hoạch mua sắm: tổ chức lấy báo giá, mời thầu, ..
 - Lựa chọn nhà cung cấp (cung cấp hàng hoá hoặc dịch vụ).
 - Quản lý hợp đồng mua sắm: Kiểm soát những đối tác thực hiện hợp đồng đã ký kết.

Quản lý tổng thể/tích hợp (Integration)

- Đảm bảo các thành phần khác nhau trong dự án được phối hợp với nhau một cách hài hòa, nhất quán.
 - Xây dựng và hoàn thiện kế hoạch dự án.
 - Triển khai kế hoạch dự án.
 - Kiểm soát các thay đổi tổng thể trong quá trình thực hiện dự án.

Các giai đoạn của dự án

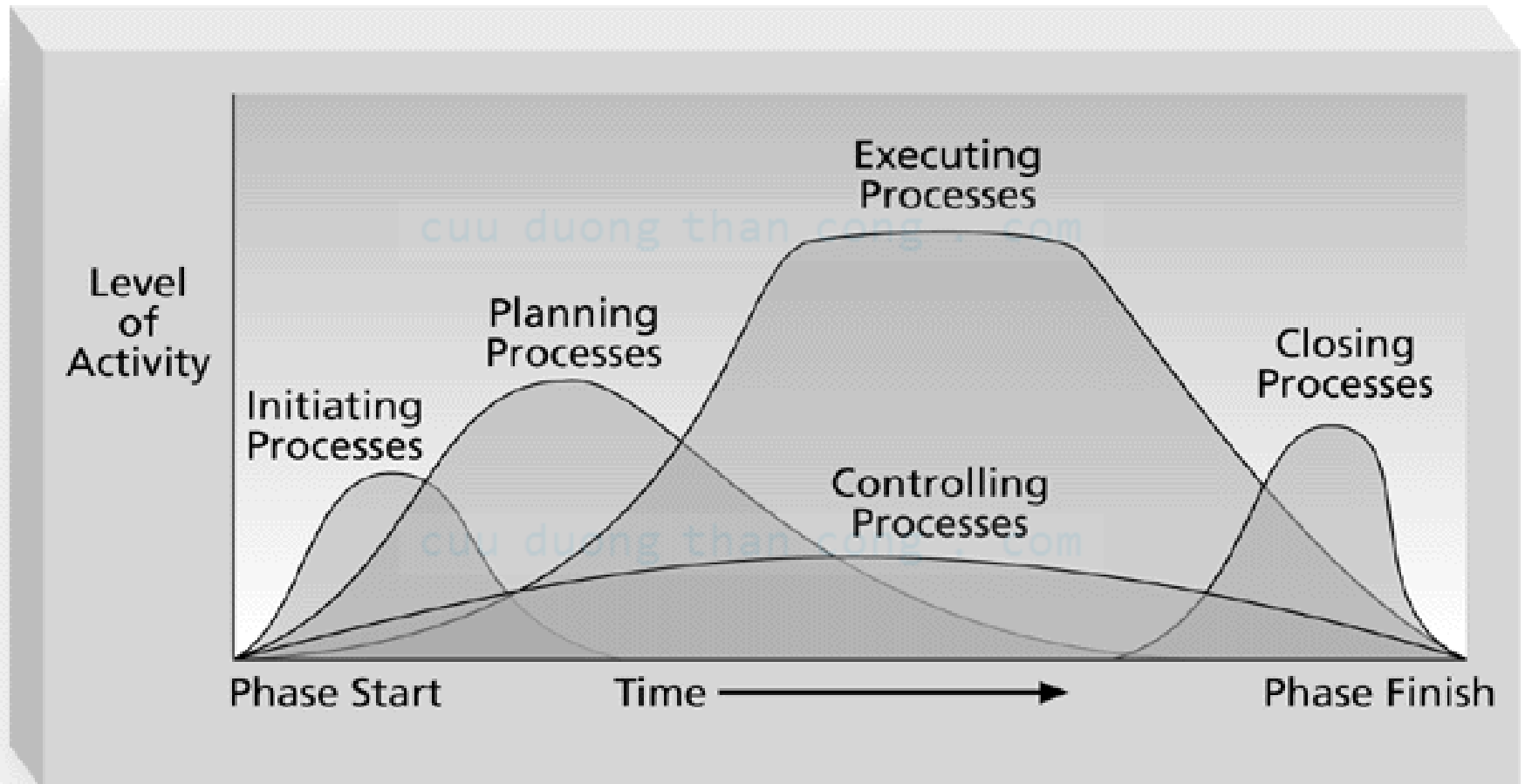
- Xây dựng nền tảng (concept)
- Phát triển (development)
- Thực thi (implementation)
- Hỗ trợ (support)

cuu duong than cong . com

Các qui trình quản lý dự án (Project Management Processes)

- Qui trình khởi động (Initiate)
- Qui trình lập kế hoạch (Plan)
- Qui trình thực thi (Execute)
- Qui trình điều khiển (Control)
- Qui trình kết thúc (Close-out)

Các qui trình quản lý dự án (Project Management Processes)



Qui trình khởi động (Initiate)

- Nhận diện và bắt đầu một dự án mới. Các kết quả chính gồm:
 - Chọn người quản trị dự án
 - Xác định các stakeholders chính
 - Hoàn tất một ca nghiệp vụ (business case)
 - Hoàn tất tuyên bố về dự án và lấy chữ ký

Qui trình lập kế hoạch (Plan)

- Hướng dẫn thực hiện dự án. Kết quả:
 - Hợp đồng nhóm (team contract)
 - Phát biểu về phạm vi dự án (scope statement)
 - Biểu đồ phân rã công việc (WBS)
 - Lịch biểu của dự án, dưới dạng biểu đồ Gantt với các tài nguyên sử dụng và các mối quan hệ phụ thuộc
 - Danh mục các rủi ro

Qui trình thực thi (Execute)

- Thường chiếm nhiều thời gian và tài nguyên nhất để thực thi dự án vì sản phẩm của dự án được tạo ra trong giai đoạn này
- Kết quả quan trọng nhất là kết quả công việc
- Người quản trị dự án phải dùng kỹ năng lãnh đạo để vượt qua những thách thức xảy ra trong quá trình thực thi dự án

Qui trình điều khiển (Control)

- - Điều khiển (Controlling) bao gồm đo tiến độ đạt được các mục tiêu của dự án, theo dõi độ lệch so với kế hoạch, và thực hiện các hoạt động chỉnh sửa cho phù hợp
 - Điều khiển tác động đến tất cả các nhóm qui trình khác và xảy ra trong tất cả các giai đoạn của chu trình sống dự án
 - Kết quả quan trọng của giai đoạn này là báo cáo tình trạng và báo cáo tiến độ

Qui trình kết thúc (Close-out)

- Qui trình kết thúc gồm đạt được sự chấp nhận của các stakeholder và khách hàng về sản phẩm và chuyển dự án sang trạng thái kết thúc
- Ngay cả khi dự án chưa hoàn tất, nó cần phải kết thúc để rút kinh nghiệm
- Tài liệu lưu trữ về dự án và các bài học kinh nghiệm là những kết quả quan trọng. Hầu hết các dự án có báo cáo và trình bày cuối cùng (final report and presentation)

Phần mềm QTDA

Có rất nhiều sản phẩm khác nhau hỗ trợ QTDA

- Low-end: nhỏ <200 USD / user
- Midrange: nhiều dự án 200-500USD/user. Project 2000 là phổ biến nhất
- Các công cụ High-end: Phần mềm QTDA (enterprise version)
- Ms Project 2002 chứa phiên bản riêng cho QTDA enterprise
- Có rất nhiều opensource hỗ trợ QTDA: openproject, groupware, dotproject, phpgroupware, Promanager, FreeMind, MindMapping... => sourceforge.net

Báo cáo năm 2001 của Standish Group cho thấy **sự tiến bộ rõ rệt** trong QLDA

- 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
- 78,000 dự án của Mỹ thành công so với 28,000 trước đây
- 28% các dự án CNTT thành công, so với 16% trước đây

Question

Q3: What is the goal of planning?

- A. To discover which technology will make the company the most profitable
- B. To arrive at a conclusion about any technology
- C. To determine the cost of a project
- D. To determine who should be the project sponsor

Question

Q4: What is a feasibility study?

- A.** A plan for researching the project
- B.** A plan based on the project research
- C.** A plan that recommends the proposed technology
- D.** A plan that does not recommend the proposed technology

Question

Q5: Complete this sentence: In order to complete successful planning the project manager must know

_____?

- A. The mission statement of the organization
- B. How much the project budget is
- C. The cause of the problem the project is to solve
- D. The requirements the project must satisfy

Bài tập

- Tìm một bài viết trên Internet về quản trị dự án CNTT. Viết một trang báo cáo giới thiệu bài viết này.
- (Có thể thăm website của các tạp chí như *Information Week*, *Computer World*, *Information World*. Dùng các từ khóa *project management*, *software project management*, *information technology project management* để tìm các website liên quan trên Internet)

Yêu cầu với Lớp.

- Hình thành nhóm
- Giới thiệu thành viên nhóm
 - Tự giới thiệu thông tin cá nhân
 - Kỹ năng vai trò của từng thành viên
 - Chọn lựa trưởng nhóm dựa trên soft skills
 - Đề xuất phương tiện truyền thông & họp nhóm
- Đăng ký tên nhóm
- Đăng ký đề tài dự án thực hiện của Nhóm trong suốt khóa học
- Gửi danh sách tất cả các nhóm