

Chương 1.

Giới thiệu về quản lý dự án

Nội dung chính

- Các khái niệm cơ bản
- Các nhân tố ảnh hưởng tới dự án
- Các lĩnh vực trong quản lý dự án
- Vai trò người quản lý dự án

Các khái niệm

- Dự án là gì?

Theo quan điểm chung dự án là một lĩnh vực **hoạt động đặc thù**, một nhiệm vụ cần phải thực hiện theo một **phương pháp riêng**, trong khuôn khổ **nguồn lực riêng**, **kế hoạch tiến độ** cụ thể nhằm tạo ra **một sản phẩm mới**.

Như vậy, dự án có tính cụ thể, mục tiêu rõ ràng xác định để tạo ra một sản phẩm mới

Các khái niệm

- **Hoạt động dự án tập trung vào 2 đặc tính:**

- **Nỗ lực tạm thời:** mọi dự án đều có điểm bắt đầu và kết thúc cụ thể. Dự án chỉ kết thúc khi đã đạt được mục tiêu dự án hoặc dự án thất bại.

- **Sản phẩm và dịch vụ là duy nhất:** điều này thể hiện có sự khác biệt so với những sản phẩm, dịch vụ tương tự đã có hoặc kết quả của dự án khác

Các khái niệm

- **Mục tiêu cơ bản của dự án:**
 - ✓ **Chất lượng (scope)**
 - ✓ **Thời gian (time)**
 - ✓ **Chi phí (cost)**

Các nhân tố

- **Nhà tài trợ:**

- ✓ Chịu trách nhiệm cuối cùng đối với sự thành công của dự án. Nhà tài trợ có trách nhiệm ký kết hoàn tất các tài liệu lập kế hoạch và các yêu cầu thay đổi.
- ✓ Đồng thời cho phép nhóm quản lý dự án sử dụng các nguồn lực, bảo vệ và cố vấn cho nhóm quản lý dự án.
- ✓ Trong quá trình thực hiện dự án, nhà tài trợ có thêm các trách nhiệm xem xét lại các tiến trình và chất lượng, cắt băng khai trương, khánh thành, ký và công bố tôn chỉ dự án.

Các nhân tố

- **Nhà quản lý dự án**

- ✓ Làm việc với các đối tượng liên quan để định nghĩa dự án
- ✓ Lập kế hoạch, sắp xếp lịch trình và dự thảo ngân sách các hoạt động của dự án với đội ngũ ban đầu; chỉ huy nhóm dự án thực thi kế hoạch
- ✓ Giám sát hiệu quả hoạt động và thực hiện các hoạt động.
- ✓ Thường xuyên thông báo cho nhà tài trợ và các đối tượng liên quan dự án
- ✓ Đóng vai trò là người trung gian giữa nhóm dự án và các đối tượng liên quan

Các nhân tố

- **Nhà quản lý chức năng:** Các nhà quản lý này chịu ảnh hưởng bởi các hoạt động hay kết quả của dự án.
- ✓ Kiểm soát và đóng góp nguồn lực cho dự án
- ✓ Có thể có những yêu cầu trái ngược với kết quả dự án
- ✓ Trong một số trường hợp là cấp trên của nhà quản lý dự án

Các nhân tố

- **Khách hàng:** người nhận sản phẩm của dự án
Trong trường hợp nhà tài trợ không phải là đơn vị triển khai sản phẩm của dự án thì nhà tài trợ chính là khách hàng.

Đối tượng này có nhiệm vụ như sau:

- ✓ Nhận đầu ra của dự án
- ✓ Thanh toán cho đầu ra dự án
- ✓ Xác định nhu cầu cho đầu ra dự án
- ✓ Có thể là nhiều công ty hay cá nhân với những đặc điểm và yêu cầu trái ngược nhau

Các nhân tố

- **Nhà cung cấp:** một dự án thường bao gồm nhiều hạng mục khác nhau, trong đó có những hạng mục khi xem xét yếu tố khả thi, nhà tài trợ quyết định mua.
- **Nhà cung cấp** có trách nhiệm cung cấp các thiết bị, sản phẩm hay dịch vụ cần thiết phục vụ cho hoạt động của dự án thông qua hình thức hợp đồng, để đảm bảo dự án đạt được mục tiêu đã đề ra.

Các lĩnh vực

- **Lập kế hoạch tổng thể:** lập kế hoạch cho dự án là quá trình tổ chức dự án theo một trình tự lô gích, chi tiết hoá các mục tiêu của dự án thành những công việc cụ thể và hoạch định một chương trình thực hiện những công việc đó nhằm đảm bảo các lĩnh vực quản lý khác nhau của dự án đã được kết hợp một cách chính xác và đầy đủ
- **Quản lý phạm vi:** Là việc xác định phạm vi, giám sát việc thực hiện mục đích, mục tiêu của dự án, xác định công việc nào thuộc về dự án và cần phải thực hiện, công việc nào nằm ngoài phạm vi của dự án.

Các lĩnh vực

- **Quản lý thời gian:** Là việc lập kế hoạch, phân phối và giám sát tiến độ thời gian nhằm đảm bảo thời hạn hoàn thành dự án. Nó chỉ rõ mỗi công việc phải kéo dài bao lâu, khi nào thì bắt đầu, khi nào thì kết thúc và toàn bộ dự án kéo dài bao lâu, phải hoàn thành khi nào
- **Quản lý chi phí:** Là quá trình dự toán kinh phí, giám sát thực hiện chi phí theo tiến độ cho từng công việc và toàn bộ dự án. Cụ thể là tổ chức, phân tích số liệu, báo cáo những thông tin về chi phí.

Các lĩnh vực

- **Quản lý chất lượng:** Là quá trình triển khai giám sát những tiêu chuẩn chất lượng cho việc thực hiện dự án, đảm bảo chất lượng kết quả của dự án phải đáp ứng mong muốn của nhà tài trợ (chủ đầu tư)
- **Quản lý nhân lực:** Là quá trình hướng dẫn, phối hợp những nỗ lực của mọi thành viên tham gia dự án vào việc hoàn thành mục tiêu của dự án. Nó cho thấy việc sử dụng lực lượng lao động của dự án hiệu quả đến đâu?

Các lĩnh vực

- **Quản lý thông tin (truyền thông):** Là quá trình bảo đảm các dòng thông tin thông suốt, nhanh chóng và chính xác giữa các thành viên dự án và với các cấp quản lý, giữa các tổ nhóm quản lý dự án. Thông qua quản lý thông tin có thể trả lời các câu hỏi: ai cần thông tin về dự án? mức độ chi tiết? các nhà quản lý dự án cần báo cáo cho họ bằng cách nào?
- **Quản lý rủi ro:** Là việc nhận diện các nhân tố rủi ro trong dự án, sử dụng các phương pháp định tính, định lượng để xác định tính chất, mức độ rủi ro và có kế hoạch đối phó cũng như quản lý từng loại rủi ro

Các lĩnh vực

- **Quản lý hợp đồng và các hoạt động mua sắm:** Là quá trình lựa chọn nhà cung cấp hàng hoá và dịch vụ; thương lượng với họ, quản lý các hợp đồng và điều hành việc mua bán nguyên vật liệu, trang thiết bị, dịch vụ nhằm giải quyết các vấn đề: bằng cách nào cung cấp các hàng hoá, vật liệu cần thiết cho dự án? tiến độ cung cấp, chất lượng cung cấp đến đâu?

Vai trò người quản lý

- Người quản trị dự án còn phải có kiến thức và kinh nghiệm trong:
 - ✓ Quản lý tổng quát
 - ✓ Lĩnh vực ứng dụng của dự án
- Các kỹ năng cần thiết của nhà quản lý dự án
 - Kỹ năng lãnh đạo
 - Kỹ năng lập kế hoạch và kiểm soát dự án
 - Kỹ năng giao tiếp và thông tin trong quản lý dự án
 - Kỹ năng thương lượng và giải quyết khó khăn vướng mắc
 - Kỹ năng tiếp thị và quan hệ khách hàng
 - Kỹ năng ra quyết định

Chương 2.

Dự án Công nghệ Thông tin

Nội dung chính

- Đặc điểm dự án CNTT
- Các giai đoạn của dự án

Dự án CNTT

- CNTT = Phần cứng + Phần mềm, sự tích hợp phần cứng, phần mềm và con người
- Dự án CNTT = dự án liên quan đến phần cứng, phần mềm, và mạng

Ví dụ:

- Dự án xây dựng phần mềm QLNS cho 1 công ty
- Dự án xây dựng hạ tầng mạng kết nối cho phòng máy, công ty

Dự án CNTT

Đặc điểm của 1 chu kỳ của dự án:

- Mức chi phí và yêu cầu nhân lực thường là thấp khi mới bắt đầu dự án, tăng cao hơn vào thời kỳ phát triển, nhưng giảm nhanh khi dự án bước vào giai đoạn kết thúc.
- Xác suất hoàn thành dự án thành công thấp nhất và do đó mức độ rủi ro là cao nhất khi dự án bắt đầu thực hiện. Xác suất thành công sẽ tăng lên khi dự án bước qua các giai đoạn sau.
- Khả năng ảnh hưởng của nhà tài trợ tới đặc tính cuối cùng của sản phẩm dự án và do đó chi phí dự toán là cao nhất vào thời kỳ bắt đầu và giảm mạnh khi dự án tiếp tục trong các giai đoạn sau.

Giai đoạn quản lý dự án

- **Giai đoạn xây dựng ý tưởng:** Xây dựng ý tưởng là việc xác định bức tranh toàn cảnh về mục tiêu, kết quả cuối cùng của dự án và phương pháp thực hiện dẫn tới kết quả đó.
- **Đặc điểm:**
 - Xây dựng ý tưởng dự án bắt đầu ngay khi hình thành dự án
 - Các công việc: Khảo sát-tập hợp số liệu, xác định yêu cầu, đánh giá rủi ro, dự tính nguồn lực, so sánh lựa chọn dự án,...
 - Nội dung: mục đích yêu cầu của dự án, tính khả thi, lợi nhuận tiềm năng, mức độ chi phí, mức độ rủi ro và ước lượng các nguồn lực cần thiết.

Giai đoạn quản lý dự án

- Đối với các dự án CNTT, tính hệ thống và khả năng tương hợp có vai trò quan trọng, dựa trên nền tảng một kiến trúc CNTT do nhà nước quy định.
- Kiến trúc này có vai trò hướng dẫn việc xây dựng các dự án sao cho chúng có thể kết nối, tương hợp với nhau, tạo ra một mạng quốc gia liên thông, thống nhất cơ chế kết nối, chia sẻ và cung cấp dịch vụ.
- Kết thúc giai đoạn này là sự phê duyệt về chủ trương thực hiện dự án

Giai đoạn quản lý dự án

- **Giai đoạn phát triển:** Là giai đoạn chi tiết xem dự án cần được thực hiện như thế nào, nội dung chủ yếu của giai đoạn này tập trung vào công tác thiết kế và lập kế hoạch. Đây là giai đoạn chứa đựng những công việc phức tạp nhất của dự án
- **Đặc điểm:**
 - Nội dung thực hiện:
 - + Thành lập nhóm dự án, xác định cấu trúc tổ chức.
 - + Lập kế hoạch tổng thể
 - + Phân tích, lập bảng chi tiết công việc – WBS
 - + Lập kế hoạch tiến độ thời gian
 - + Lập kế hoạch ngân sách

Giai đoạn quản lý dự án

- + Lập kế hoạch nguồn lực cần thiết
- + Lập kế hoạch chi phí
- + Xin phê chuẩn thực hiện tiếp
- Kết thúc giai đoạn này, tiến trình thực hiện dự án có thể bắt đầu.
- Thành công của dự án phụ thuộc rất lớn vào chất lượng và sự chuẩn bị kỹ lưỡng của các kế hoạch trong giai đoạn này

Giai đoạn quản lý dự án

- **Giai đoạn thực hiện:** Là giai đoạn quản lý tổ chức triển khai các nguồn lực bao gồm các công việc cần thiết như xây dựng phòng ốc, hệ thống, lựa chọn công cụ, mua sắm trang thiết bị, lắp đặt ...

Đặc điểm:

- Đây là giai đoạn chiếm nhiều thời gian và nỗ lực nhất.
- Nội dung: yêu cầu kỹ thuật cụ thể nhằm so sánh, đánh giá lựa chọn công cụ thiết bị, kỹ thuật lắp ráp, mua thiết bị chính, phát triển hệ thống.
- Kết thúc giai đoạn thì các hệ thống đã được xây dựng và kiểm định để chuyển sang giai đoạn vận hành, đưa vào khai thác thử nghiệm

Giai đoạn quản lý dự án

- **Giai đoạn kết thúc:** Trong giai đoạn kết thúc của chu kỳ dự án, cần thực hiện những công việc còn lại như hoàn thành sản phẩm, bàn giao hệ thống, công trình và những tài liệu liên quan; đánh giá dự án, giải phóng các nguồn lực
- **Đặc điểm:**
 - Nội dung:
 - + Hoàn chỉnh và lập kế hoạch lưu trữ hồ sơ liên quan đến dự án
 - + Kiểm tra lại sổ sách kế toán, tiến hành bàn giao và báo cáo
 - + Thanh quyết toán
 - + Đối với phát triển, xây dựng hệ thống cần chuẩn bị và bàn giao sổ tay hướng dẫn lắp đặt, quản trị và sử dụng
 - + Bàn giao dự án, lấy chữ ký của khách hàng về việc hoàn thành
 - + Bố trí lao động, giải quyết công ăn việc làm cho những người từng tham gia dự án
 - + Giải phóng và bố trí lại thiết bị

Giai đoạn quản lý dự án

- **Quy trình trong 1 giai đoạn:**

- Khởi tạo: Sự cấp phép cho dự án hay giai đoạn nào đó
- Lập kế hoạch: Sàng lọc các mục tiêu của dự án và lựa chọn phương án hành động tốt nhất để đạt được các mục tiêu đó
- Thực thi kế hoạch: Quản lý, phân bổ các nguồn lực để thực hiện kế hoạch
- Kiểm soát: Là giai đoạn giám sát và xem xét mức độ tiến hành trên cơ sở nguyên tắc nhằm xác định những điểm khác biệt so với kế hoạch đã đề ra để thực hiện các hoạt động cần thiết nhằm hiệu chỉnh, đảm bảo dự án đang đi đúng hướng, đáp ứng các mục tiêu của dự án ban đầu.
- Kết thúc: Đạt được ký kết hoàn tất từ nhà tài trợ và đưa dự án hoặc giai đoạn đó đến một kết thúc theo thứ tự

Chương 3.

Quản lý phạm vi dự án

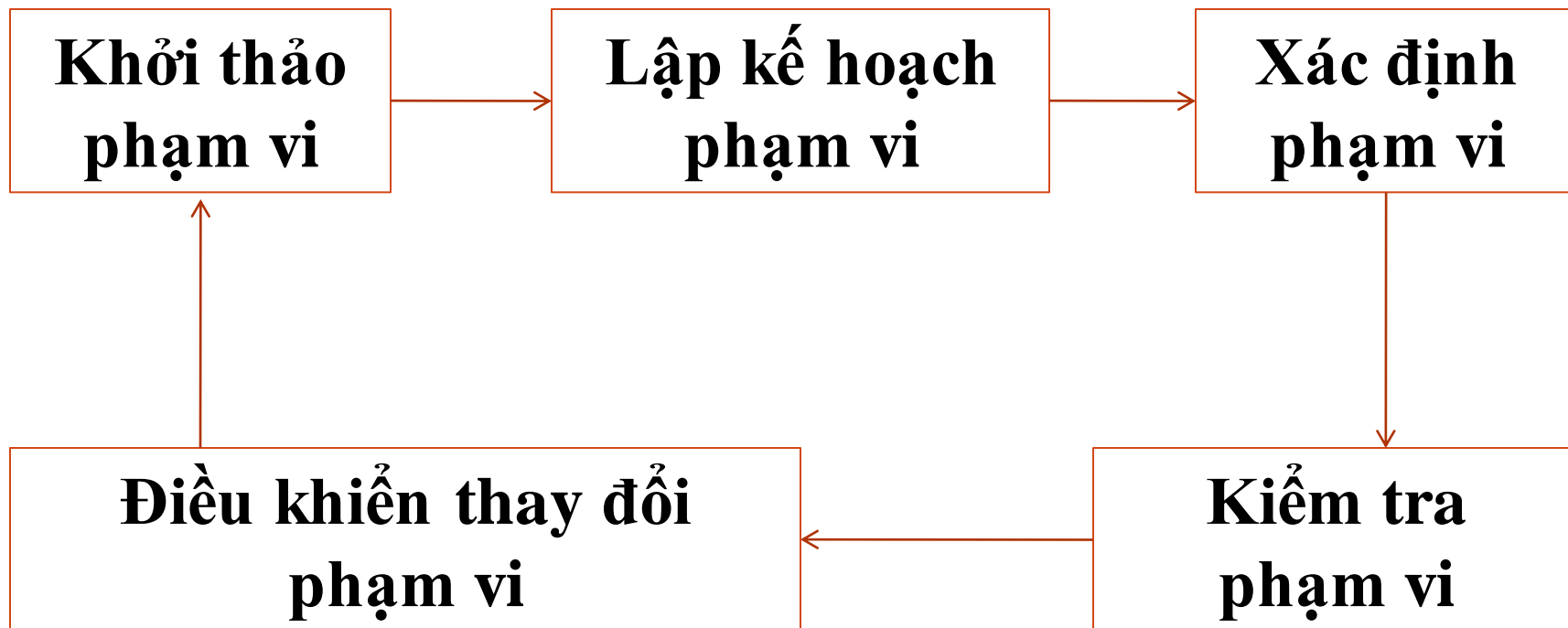
Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Xác định phạm vi dự án
- Tạo bảng phân rã chi tiết công việc
- Xét duyệt và điều khiển phạm vi

Tầm quan trọng

- Các kết quả chuyển giao (Deliverables) là những sản phẩm của dự án mà sẽ chuyển giao: như là phần cứng, phần mềm (mua hoặc phát triển), chế độ bảo hành, tài liệu, đào tạo và phương thức chuyển giao
- Nhóm dự án và các bên liên quan (Stakeholders) phải cùng hiểu những sản phẩm được tạo và chúng được tạo ra như thế nào.

Quy trình quản lý phạm vi



Xác định phạm vi

- Cần phải xác định phạm vi dự án ngay khi bắt đầu.
- Cần QUY ĐỊNH RÕ PHẠM VI DỰ ÁN
- Quy định về phạm vi dự án là điều ta căn cứ khi có sự thay đổi, phát sinh mới trong dự án. Khi đó sẽ xem xét xem những thay đổi đó có sửa chữa được hay không, có được xây dựng hay không...

Xác định phạm vi

Nguyên tắc:

- Xác định rõ loại dự án và quy mô dự án
- Xác định rõ các phần có thể chuyển giao và ranh giới dự án:
 - + Cái sẽ được hoàn thành và không được hoàn thành như một phần của dự án
 - + Yêu cầu bắt buộc và không bắt buộc.
 - + Các tiêu chí để chuyển giao sản phẩm.

Xác định phạm vi

- + Thời gian bắt đầu, kết thúc của mỗi công việc và dự án.
- + Xác định rủi ro khi công việc bị kéo dài hơn dự kiến.
- Xác định rõ trách nhiệm
 - + Đảm bảo rằng tất cả các bên liên quan hiểu vai trò và trách nhiệm của họ trong dự án.
 - + Cân nhắc việc sử dụng ma trận trách nhiệm.
 - + Mọi người có hiểu chuỗi yêu cầu cho dự án hay không?
 - + Có quy định hay chuẩn của ngành ảnh hưởng tới các phần có thể chuyển giao hay không?

Xác định phạm vi

- Đảm bảo các tiêu chí (chi phí, thời gian và chất lượng) được đặt đúng chỗ:
 - + Cái nào là ưu tiên giữa chi phí, thời gian và chất lượng?
 - + Tính năng, lịch trình hay kinh phí có thể thương lượng lại được để giữ cho dự án theo đúng tiến độ, chi phí?
 - + Bản đồ nguồn lực có ý nghĩa không? Các phần có thể chuyển giao có thể thực hiện được hay không?
 - + Các mốc quan trọng đề ra có thực tiễn không?
 - + Ước tính chi phí đề ra có thực tiễn không?

Xác định phạm vi

- Đảm bảo rằng quy định phạm vi nêu rõ các rủi ro liên quan tới dự án:
 - + Cảnh thận các rủi ro nghiệp vụ đó như các điều kiện thị trường xấu không trở thành bộ phận của quy định rủi ro cho dự án.
 - + Cân nhắc việc sử dụng ma trận rủi ro để tránh hàng loạt những điều xấu có thể xảy ra.

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

| STT | Tên Công Việc | Số Ngày | Ngày Bắt Đầu | Ngày Kết Thúc |
|-----------|--|---------|---------------|---------------|
| NV | Bùi Văn Dương | 40 | | |
| 1 | Khảo sát yêu cầu khách hàng | 5 | 29/04/2010 | 04/05/2010 |
| 2 | Khảo sát phòng vấn khách hàng | 2 | 08/05/2010 | 10/05/2010 |
| 3 | Xác định yêu cầu người dùng | 2 | 10/05/2010 | 12/05/2010 |
| 4 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 5 | 15/05/2010 | 20/05/2010 |
| 5 | Thiết kế giao diện người dùng | 2 | 20/06/2010 | 22/06/2010 |
| 6 | Xây dựng tổng quan chức năng cập nhật(thêm, sửa xóa) | 3 | 25/06/2010 | 28/06/2010 |
| 7 | Xây dựng các modul cập nhật | 5 | 02/07/2010 | 07/07/2010 |
| 8 | Xây dựng chức năng quản trị | 5 | 20/07/2010 | 25/07/2010 |
| 9 | Kiểm thử các modul | 5 | 10/08/2010 | 15/08/2010 |
| 10 | Bảo trì phần mềm | | Chưa xác định | |
| 11 | Xây dựng đăng nhập(phân quyền) | 4 | 25/07/2010 | 29/07/2010 |

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- **Bảng kê công việc** là tài liệu kiểm soát dự án có thể được sử dụng như một hợp đồng pháp lý, tài liệu phạm vi hay tài liệu kiểm soát
- Bảng kê công việc là bước sống còn trong việc lập kế hoạch dự án.
- Bảng kê công việc trả lời các câu hỏi ai, cái gì, khi nào, ở đâu, như thế nào và bao lâu cho các công việc trong dự án.

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Vai trò:
 - + Là cơ sở để ước lượng chi phí.
 - + Là cơ sở để xác định trách nhiệm giữa các cá nhân.
 - + Là cơ sở để xây dựng lịch trình thực hiện dự án
- Tính chất: phân rã công việc theo chiều đi xuống
- Tài liệu: Các tài liệu, con người liên quan đến dự án

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Các yếu tố quan trọng trong bảng công việc:
 - Công việc được thực hiện.
 - Ngày tháng, thời gian và địa điểm công việc được thực hiện.
 - Ai chịu trách nhiệm thực hiện công việc.
 - Nguyên vật liệu và kỹ thuật được dùng để thực hiện công việc.
 - Chi phí thực hiện công việc.
 - **Tiêu chí chấp thuận công việc.**

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Nguyên tắc:
 - Đảm bảo rằng bạn hiểu về loại dự án:
 - + Cân nhắc cẩn thận các phần có thể chuyển giao liên quan để xác định xem dự án là vĩ mô, vi mô, có thể thêm/ chuyển/ thay đổi.
 - + Đảm bảo rằng bạn hiểu rõ mối quan hệ giữa loại dự án và kỳ vọng cho tài liệu dự án.
 - Đảm bảo rằng bạn hiểu tổ chức của mình sử dụng bảng kê công việc như thế nào:
 - + Tổ chức có mẫu bảng kê công việc hay không?
 - + Xem xét các tệp dự án khác để tham khảo.

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Xác định công việc cụ thể để tránh những nhầm lẫn và hiểu lầm:
- + Đảm bảo rằng bạn tính đến tất cả các thông tin cần thiết (Đó là ai, cái gì, ở đâu, khi nào và như thế nào).
- + Nên tránh các thuật ngữ kỹ thuật (nên dùng các từ thông dụng), các từ viết tắt, hoặc định nghĩa để đảm bảo rằng mọi người đang tiến hành công việc từ định nghĩa dùng chung.
- Lấy chữ ký các bên nếu bạn muốn nó mang tính pháp lý hoặc ràng buộc

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- **Cấu trúc bảng kê:**

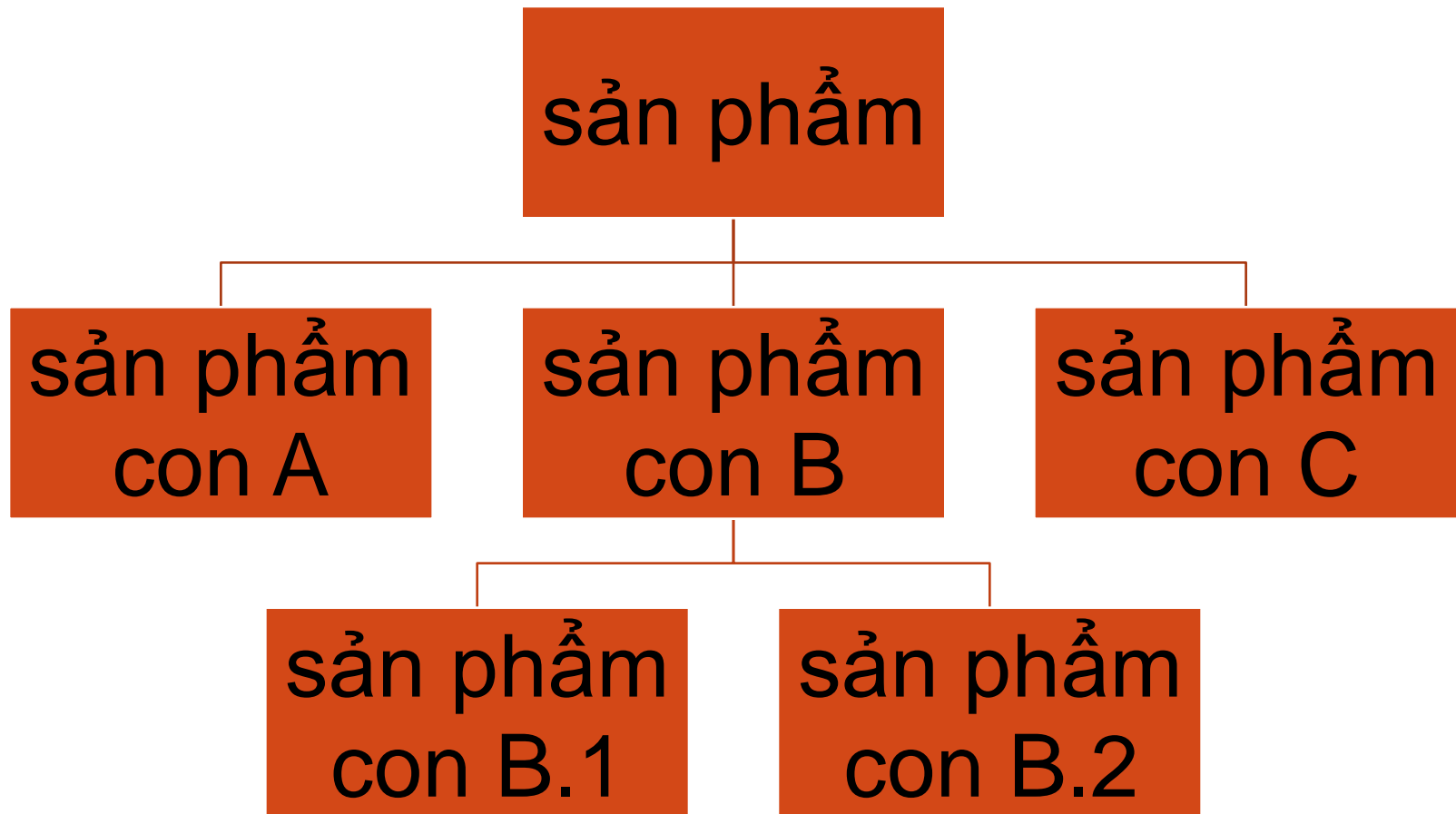
- Danh sách sản phẩm: PBS (Product Breakdown Structure)
- Danh sách công việc: TBS (Task Breakdown Structure).
BKCV có thể được phân thành nhiều mức. Mỗi mức cho phép tạo ra lịch biểu và báo cáo tóm tắt thông tin tại từng mức đó

- **Lưu ý:** cần phân biệt giữa công việc và sản phẩm

- + Công việc là một cụm động từ, mô tả một quá trình hoạt động, xử lý. Ví dụ: Xây dựng chức năng bán hàng,...
- + Sản phẩm là một danh từ (bao gồm: đầu vào, đầu ra, động tác xử lý);

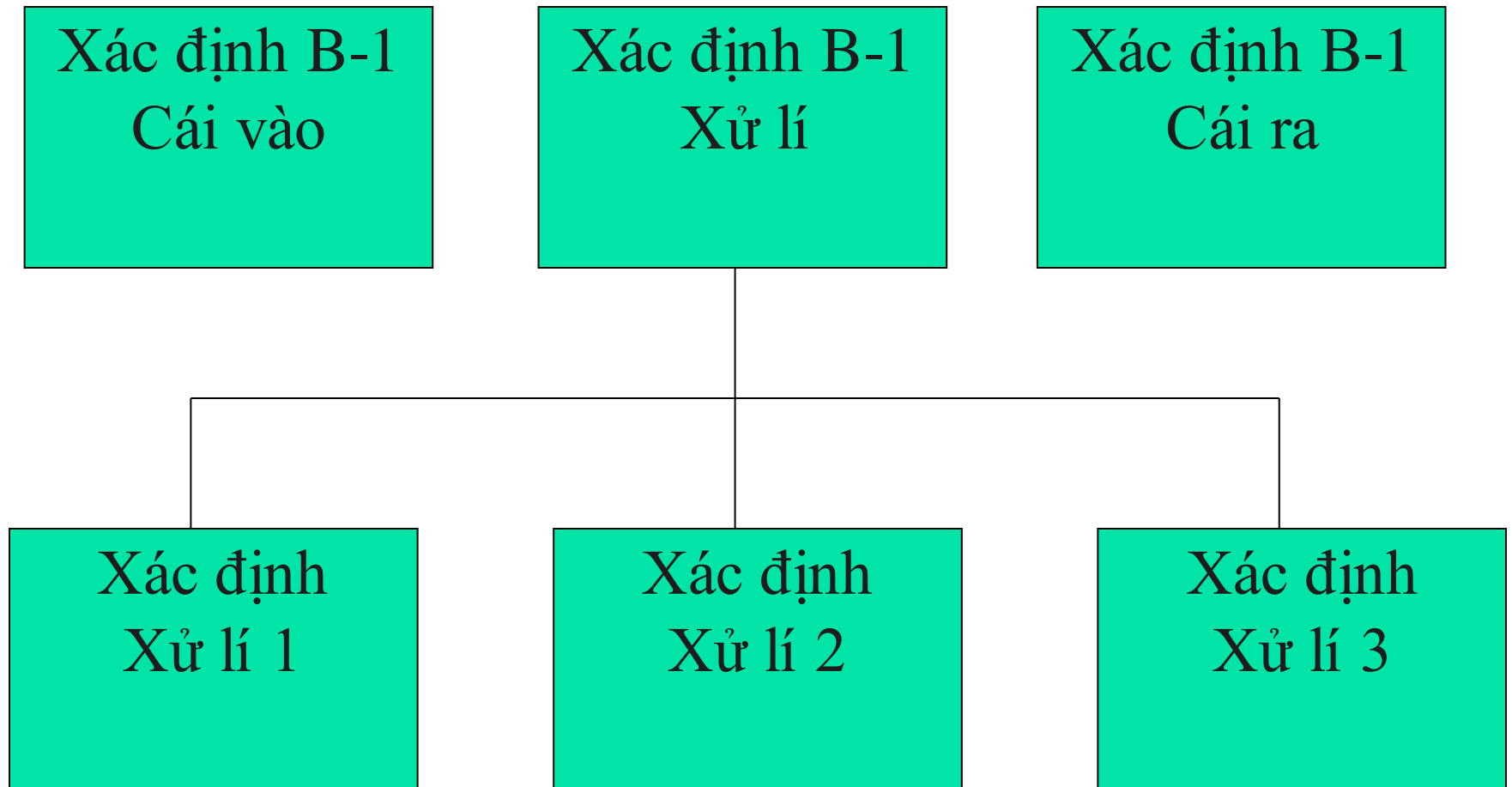
Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Danh sách sản phẩm



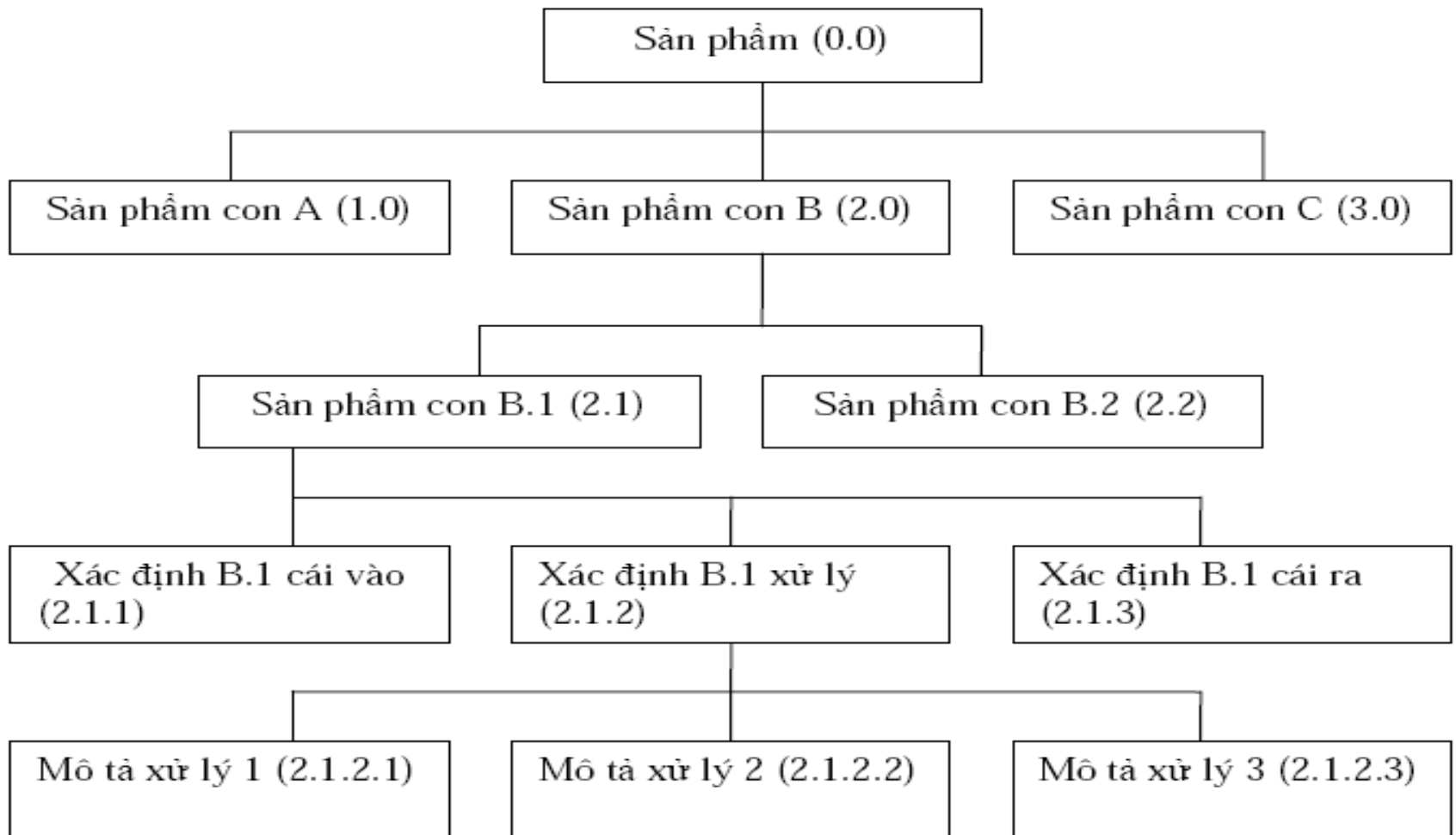
Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- **Danh sách công việc**



Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- WBS đầy đủ



Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- **Các bước xây dựng BKCV :**

- Bước 1: Viết ra sản phẩm chung nhất. **Dùng danh từ hay thuật ngữ mô tả trực tiếp** như: Hệ thống phần mềm quản lí nhân sự, Bệnh viện đa khoa...
- Bước 2. Tạo danh sách sản phẩm: Phân rã sản phẩm chung nhất thành các sản phẩm con ở các mức thấp hơn. Nói chung, khoảng 2-3 mức dưới là đủ
- Bước 3. Tạo lập Danh sách công việc Mô tả các công việc ở dưới mỗi sản phẩm ở mức thấp nhất. Sau đó phân rã từng công việc ra thành các mức thấp hơn.

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Bước 4: Đánh mã cho mỗi ô của Bảng kê công việc.

Mức 0: Đánh mã 0.0 cho sản phẩm chung nhất.

Mức 1: Đánh các mã 1.0, .2.0, 3.0 cho các sản phẩm con.
Đánh số tiếp mỗi ô trong BKCV một mã số duy nhất, theo cách sau:

+ Từ trên xuống dưới và từ trái sang phải

+ Nếu là 1.0. => đánh số tiếp là 1.1, 1.2, 1.3,

+ Nếu là 1.1 => đánh tiếp là 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ...

+ Nếu là 1.2 => đánh tiếp 1.2.1, 1.2.2,

+ Không phân biệt nội dung trong 1 ô là sản phẩm hay công việc

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- Bước 5. Xét duyệt lại BKCV
 - Tất cả các ô thuộc danh sách sản phẩm đều có danh từ (và có thể tính từ đi kèm),
 - Tất cả các ô thuộc danh sách công việc có động từ ra lệnh và bổ ngữ,
 - Tất cả các ô đều có mã duy nhất.

Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

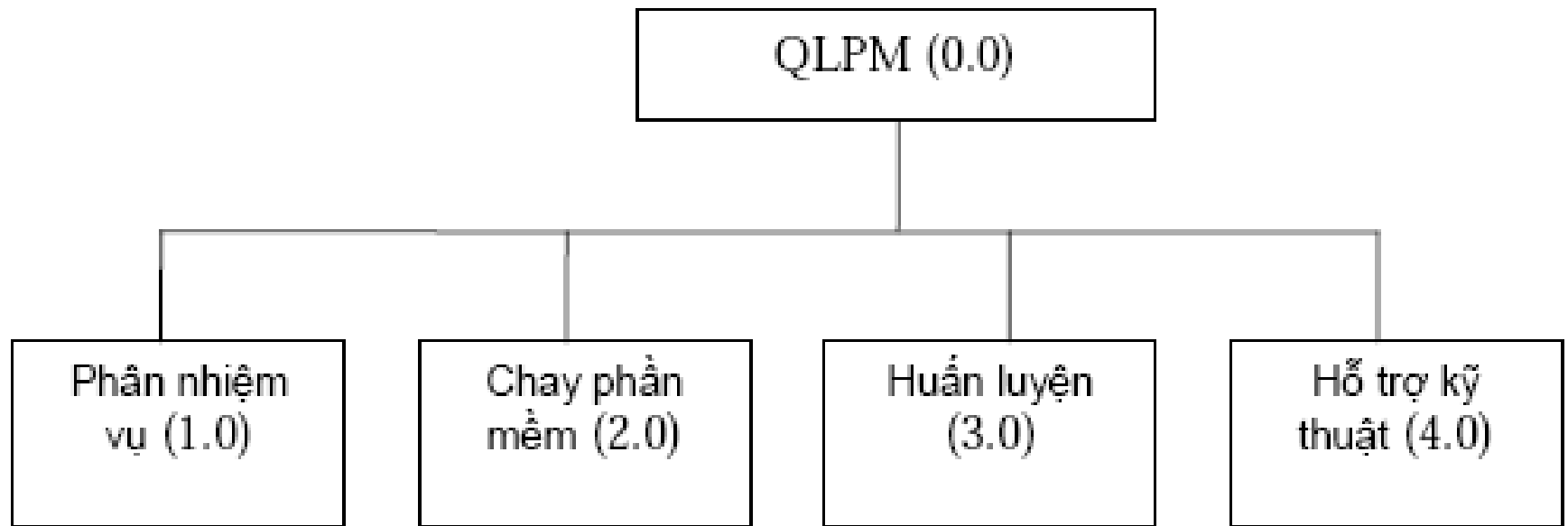
- Các nội dung cần mô tả công việc
 - ✓ Xác định kết quả bàn giao (sản phẩm dịch vụ)
 - ✓ Quản lý nhân sự thực hiện công việc
 - ✓ Trách nhiệm của một cá nhân
 - ✓ Tính toán được khối lượng công việc
 - ✓ Thời gian bắt đầu và kết thúc, chi phí thực hiện

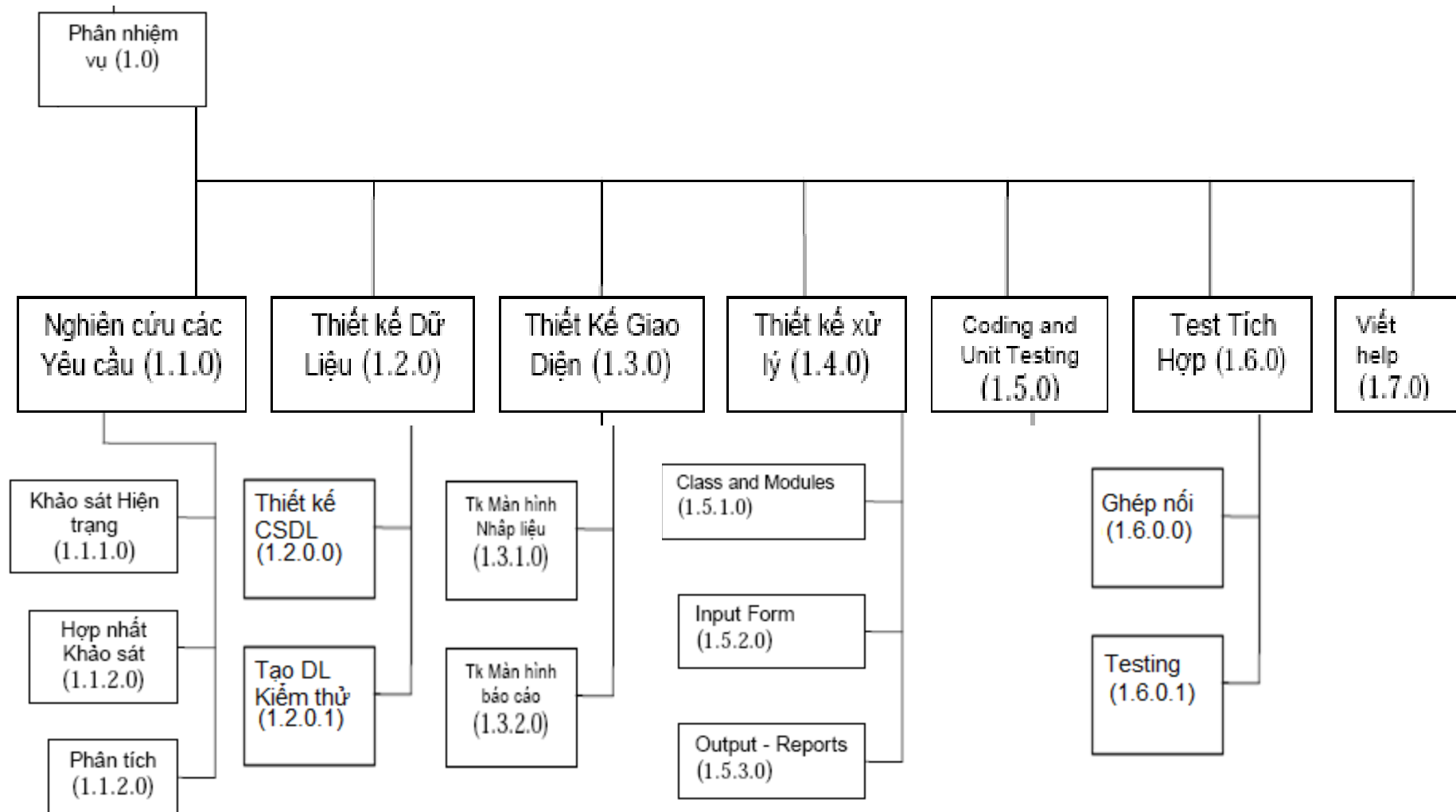
Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

- **Đánh giá WBS**

- ✓ Mọi nhánh của WBS được chi tiết tới mức thấp nhất
- ✓ Mọi ô của WBS được đánh số duy nhất.
- ✓ Mọi ô của Danh sách sản phẩm được thể hiện bằng danh từ (và tính từ)
- ✓ Mọi ô của Danh sách công việc được thể hiện bằng động từ và bổ ngữ.
- ✓ Mọi công việc trong đều được xác định đầy đủ
- ✓ Đã nhận được phản hồi và chấp thuận từ mọi người liên quan

Ví dụ tạo WBS





Tạo bảng phân rã chi tiết công việc

| STT | Tên Công Việc | Số Ngày | Ngày Bắt Đầu | Ngày Kết Thúc |
|-----------|--|---------|---------------|---------------|
| NV | Bùi Văn Dương | 40 | | |
| 1 | Khảo sát yêu cầu khách hàng | 5 | 29/04/2010 | 04/05/2010 |
| 2 | Khảo sát phòng vấn khách hàng | 2 | 08/05/2010 | 10/05/2010 |
| 3 | Xác định yêu cầu người dùng | 2 | 10/05/2010 | 12/05/2010 |
| 4 | Thiết kế cơ sở dữ liệu | 5 | 15/05/2010 | 20/05/2010 |
| 5 | Thiết kế giao diện người dùng | 2 | 20/06/2010 | 22/06/2010 |
| 6 | Xây dựng tổng quan chức năng cập nhật(thêm, sửa xóa) | 3 | 25/06/2010 | 28/06/2010 |
| 7 | Xây dựng các modul cập nhật | 5 | 02/07/2010 | 07/07/2010 |
| 8 | Xây dựng chức năng quản trị | 5 | 20/07/2010 | 25/07/2010 |
| 9 | Kiểm thử các modul | 5 | 10/08/2010 | 15/08/2010 |
| 10 | Bảo trì phần mềm | | Chưa xác định | |
| 11 | Xây dựng đăng nhập(phân quyền) | 4 | 25/07/2010 | 29/07/2010 |

Xét duyệt và điều khiển phạm vi

- Để quản lý hiệu quả việc mở rộng phạm vi, hãy tuân theo nguyên tắc sau:
 - Giám sát thay đổi không được kiểm soát bằng cách phân tích các gói công việc để tìm ra công việc không được phép. Mà cần phải:
 - + Giám sát các báo cáo hiệu suất, các đánh giá hiệu suất, và các cuộc họp báo cáo hiện trạng để tìm các dấu hiệu của việc mở rộng phạm vi tiềm năng.
 - + Kiểm tra- thực hiện kiểm định công việc đang tiến triển.
 - + Giám sát lịch biểu và ngân sách.

Xét duyệt và điều khiển phạm vi

- Đảm bảo mọi yêu cầu thay đổi được ghi lại và sàng lọc để chấp thuận hoặc từ chối sự thay đổi
- Lọc các yêu cầu thay đổi:
 - + Loại bỏ những thay đổi ngoài phạm vi trừ khi chúng quan trọng cho dự án => xác định lại phạm vi
 - + Đối với những thay đổi có khả năng được chấp thuận, đánh giá ảnh hưởng của việc sửa lại kế hoạch và liệt kê các vấn đề có thể có.
 - + Nếu ảnh hưởng nhỏ, giám đốc dự án và đội có thể tự xử lý thay đổi, ngược lại phải thông báo cho nhà tài trợ

Xét duyệt và điều khiển phạm vi

- + Nếu ảnh hưởng vừa phải, hãy chuẩn bị một báo cáo về ảnh hưởng và tìm sự đồng ý của các đối tượng liên quan đến dự án.
- + Nếu ảnh hưởng lớn, hãy cố đàm phán về những thay đổi khác có thể hạn chế ảnh hưởng. Hãy chuẩn bị một báo cáo về ảnh hưởng cho nhà tài trợ và nhận được sự phê duyệt chính thức trước khi tiến hành.
- Nếu thay đổi được chấp thuận, hãy thực hiện những điều chỉnh cần thiết cho kế hoạch dự án để bổ sung thay đổi.

Xét duyệt và điều khiển phạm vi

- Nếu yêu cầu thay đổi bị từ chối, hãy đảm bảo rằng quyết định này được thông báo tới người yêu cầu.
- Nếu thay đổi được chấp nhận, hãy thông báo về sự chấp nhận đó cho đội dự án, đối tượng có liên quan và các nhà cung cấp, theo đúng nguyên tắc kế hoạch truyền thông.

Chương 4.

Quản lý thời gian dự án

Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Các hoạt động của dự án
- Quy trình quản lý thời gian
- Ước lượng thời gian thực hiện
- Xây dựng, phát triển lịch biểu
- Điều khiển lịch biểu

Tầm quan trọng

- Kết thúc dự án đúng hạn là một trong những thách thức lớn nhất
- Thời gian có độ linh hoạt bé nhất; nó trôi qua bất kể điều gì xảy ra
- Các vấn đề lịch biểu là lý do chính dẫn đến xung đột trong dự án, đặc biệt là trong nửa sau của dự án, sức ép tiến độ gây căng thẳng, phá vỡ những quy định của dự án ...

Các hoạt động của dự án

- **Hành động theo nỗ lực hay thời đoạn:**
 - *Nỗ lực* là thước đo năng lượng hay lao động dùng để hoàn tất một nhiệm vụ cụ thể hay gói công việc. Các chỉ số dùng để thể hiện điều này được tính bằng thời gian trên dạng đơn vị. Ví dụ như ba giờ kỹ thuật hay năm ngày nghiên cứu.
 - *Theo năng lực* là thuật ngữ dùng để mô tả nhiệm vụ có thể hoàn tất nhanh hơn thông qua việc áp dụng các nguồn lực lao động hay năng lượng phụ.

Các hoạt động của dự án

- *Thời đoạn* là thước đo xem một gói công việc hay nhiệm vụ cụ thể sẽ mất bao lâu để hoàn tất. Các chỉ số dùng để thể hiện điều này được tính bằng các đơn vị thời gian. Ví dụ như trong xây dựng nhà dân dụng, sau mỗi lần đổ trần, người ta thường để 1 tuần để trần ổn định trước khi tiếp tục xây các tầng tiếp theo.
- *Khoảng thời gian cố định* là một thuật ngữ dùng để mô tả nhiệm vụ hay gói công việc cần đến một lượng thời gian để hoàn tất. Việc áp dụng các nguồn lực phụ sẽ không làm thay đổi thời gian yêu cầu.

Các hoạt động của dự án

- **Xác lập các mốc thời gian quan trọng**
 - Mốc quan trọng là các điểm kiểm soát trong dự án, thường là việc hoàn tất phần để có thể chuyển giao.
 - Mốc quan trọng có thời đoạn bằng 0
 - Các mốc quan trọng đóng vai trò như những mốc đánh dấu và được xác định bởi giám đốc dự án/ khách hàng hoặc cả hai.

Các hoạt động của dự án

| | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 | Tháng 7 | Tháng 8 |
|----------------------|---------|--------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|
| Hoàn tất hành động A | | <input type="checkbox"/> | | | | |
| Hoàn tất hành động B | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| Hoàn tất hành động C | | | <input type="checkbox"/> | | | |
| Hoàn tất hành động D | | | | | <input type="checkbox"/> | |
| Hoàn tất hành động E | | | | | | <input type="checkbox"/> |

Các hoạt động của dự án

- **Dự án theo lịch trình và Dự án theo nguồn lực**
 - Xây dựng *Dự án hướng theo lịch trình* khi thời hạn chuyển giao cuối cùng là ràng buộc quan trọng hơn cả mà nhà tài trợ hay khách hàng mong muốn. Nó chi phối mọi quyết định trong dự án.

Các dự án theo lịch trình sẽ dùng hết bất cứ nguồn lực nào cần để đảm bảo chuyển giao trong thời hạn đã được xác lập. Các mốc quan trọng đóng vai trò như những mốc đánh dấu và được xác định bởi giám đốc dự án/ khách hàng hoặc cả hai.

Các hoạt động của dự án

- Xây dựng *Dự án hướng theo nguồn lực* khi giá trị các nguồn lực, cụ thể là các nguồn lực kỹ năng và chi phí ràng buộc quan trọng hơn cả mà nhà tài trợ hay khách hàng mong muốn. Nó chi phối mọi quyết định trong dự án.

Các dự án theo nguồn lực phải mở rộng thời gian hoặc từ bỏ chất lượng để giữ lại các ràng buộc về nguồn lực

Quy trình quản lý thời gian

- Xác định các công việc/ hoạt động
- Sắp thứ tự các công việc/ hoạt động
- Ước lượng thời gian cho mỗi công việc/ hoạt động
- Xây dựng, phát triển lịch biểu
- Điều khiển lịch biểu

Xác định công việc

- Lịch biểu dự án bắt đầu từ tài liệu khởi động dự án:
 - + Ngày bắt đầu, ngày kết thúc dự án, ngân sách dự án
 - + Phạm vi dự án và WBS.
- Để xác định đầy đủ và chính xác cần phát triển WBS chi tiết, cụ thể mô tả tất cả những việc phải làm.

Sắp thứ tự công việc

- Xem xét các công việc và xác định quan hệ phụ thuộc:
 - + Phụ thuộc bắt buộc: cố hữu do bản chất công việc
 - + Phụ thuộc xác định bởi nhóm dự án.
 - + Phụ thuộc liên quan giữa các hoạt động bên trong và ngoài dự án.

Ước lượng thời gian

Quá trình:

+ Ước lượng thời gian cho mỗi công việc:

a) Ước lượng phi khoa học

b) Ước lượng Pert

c) Ước lượng CPM

+ Lập bảng phân tích CPM/PERT, xác định đường tới hạn (sơ đồ GRANT) và xác định thời gian hoàn thành dự án.

Ước lượng thời gian

| | |
|-----------------------------------|-----|
| Viết chương trình | 13% |
| Đọc tài liệu hướng dẫn | 16% |
| Thông báo, trao đổi, viết báo cáo | 32% |
| Việc riêng | 13% |
| Việc linh tinh khác | 15% |
| Huấn luyện | 6% |
| Gửi mail, chat | 5% |

Ước lượng thời gian

| | |
|---|-----|
| Làm việc một mình | 30% |
| Trao đổi công việc | 50% |
| Làm những công việc khác, không phục vụ trực tiếp cho công việc | 20% |

Ước lượng thời gian

| Loại dự án | Môi trường áp dụng | Hệ số nhân dự phòng |
|------------|--------------------|---------------------|
| Cũ | Cũ | 1 |
| Cũ | Mới | 1.4 |
| Mới | Cũ | 1.4 |
| Mới | Mới | 2 |

Ước lượng phi khoa học

- Đặc điểm:
 - Dựa trên kinh nghiệm chủ quan, cảm tính.
 - Nhanh và dễ dàng.
 - Kết quả thiếu tin cậy.
- Chỉ nên dùng trong các trường hợp:
 - Đội ngũ chuyên môn rất có kinh nghiệm, có kỹ năng cao, đội hình cố định.
 - Dự án đã quy định, bắt buộc phải theo.

Ước lượng PERT

- PERT (Program Evaluation and Review Technique): phương pháp đánh giá chương trình và ước lượng kỹ thuật
- Thích hợp đối với những dự án.
 - Đòi hỏi tính sáng tạo.
 - Coi trọng chất lượng kết quả công việc hơn là thời gian hoàn thành dự án.

Ước lượng PERT

- **Cách ước lượng thời gian thực hiện 1 công việc:**
 - + Xác định 3 ước lượng thời gian cho mỗi công việc.
 - + **ML-Most Likely(Ước lượng khả dĩ nhất):** Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện “bình thường”.
 - + **MO-Most Optimistic(Ước lượng lạc quan nhất):** Thời gian cần để hoàn thành công việc trong điều kiện “tốt nhất”.
 - + **MP-Most Pessimistic(Ước lượng bi quan nhất):** Thời gian cần để hoàn thành công việc một cách “tồi nhất”.

Ước lượng PERT

- Cách ước lượng thời gian thực hiện 1 công việc:

+ EST- estimation: thời gian ước lượng để thực hiện công việc

$$\text{EST} = (\text{MO} + 4 * \text{ML} + \text{MP}) / 6$$

Ước lượng PERT

| Tên công việc | MO | ML | MP | EST |
|---|-----|----|----|-----|
| Vẽ sơ đồ và khoan tường | 2 | 3 | 5 | 3.2 |
| Lắp các ống gen | 1 | 2 | 4 | 2.2 |
| Đi dây | 1 | 2 | 4 | 2.2 |
| Lắp các hộp nối | 0.5 | 1 | 2 | 1 |
| Lắp các máy tính máy chủ | 2 | 3 | 3 | 2.8 |
| Kết nối các máy tính, máy chủ vào hệ thống dây mạng | 1 | 2 | 4 | 2.2 |
| Thử xem mạng đã thông chưa | 0.5 | 1 | 10 | 2.4 |
| Tổng thời gian | 8 | 14 | 32 | 16 |

Ước lượng PERT

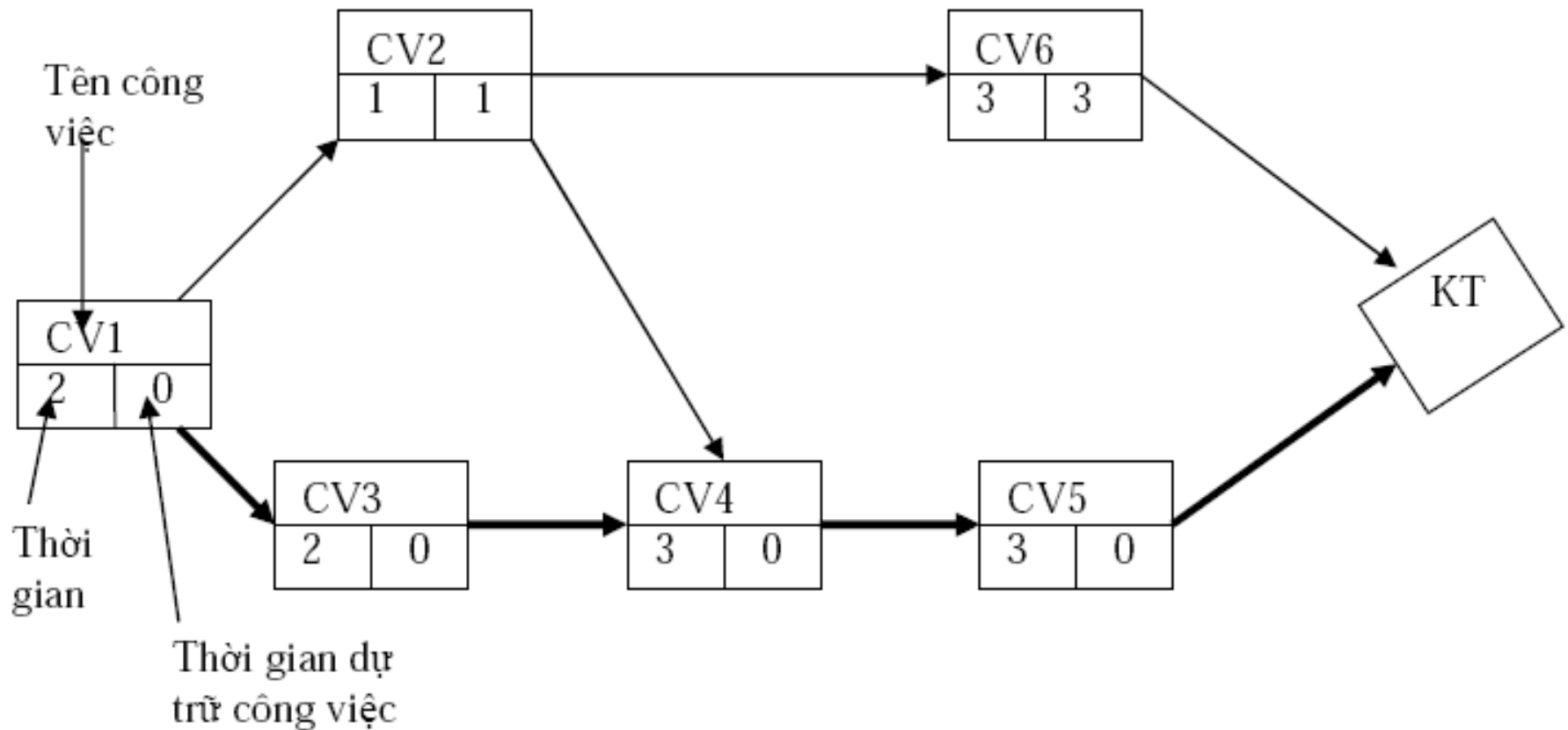
- **Cách ước lượng thời gian thực hiện 1 công việc:**

+ Sau đó tăng thêm “một ít thời gian” cho mỗi công việc (thời gian lãng phí giữa chừng). Thông thường tăng thêm 7% - 10%

| Tên công việc | EST | % | EST cuối cùng |
|---|-----|-----|---------------|
| Vẽ sơ đồ và khoan tường | 3.2 | 10% | 3.52 |
| Lắp các ống gen | 2.2 | 10% | 2.42 |
| Đi dây | 2.2 | 10% | 2.42 |
| Lắp các hộp nối | 1 | 10% | 1.1 |
| Lắp các máy tính máy chủ | 2.8 | 10% | 3.08 |
| Kết nối các máy tính máy chủ vào hệ thống dây mạng | 2.2 | 10% | 2.42 |
| Thử xem mạng đã thông chưa | 2.4 | 10% | 2.64 |
| Tổng thời gian | 16 | 10% | 17.6 |

Ước lượng PERT

- Xây dựng sơ đồ PERT



Ước lượng PERT

- **Ưu điểm**

- Buộc phải tính đến nhiều yếu tố khi xác định MO, MP
- Phải trao đổi với nhiều người để đạt được sự đồng thuận
- Giá trị nhận được là cân bằng giữa hai thái cực. Nếu đánh giá tin cậy thì lập kế hoạch chi tiết hơn.

- **Nhược điểm**

- Tốn thời gian với các dự án có nhiều công việc
- Có thể xảy ra tranh luận
- Lịch trình có thể vụn vặt nếu quan tâm nhiều đến các công việc chi tiết.

Ước lượng CPM

- *Phương pháp đường tới hạn* (Critical Path Method) là một kỹ thuật mạng dùng một ước tính thời gian chính xác (không giống với PERT dùng đến 3 ước tính) để tính toán thời lượng, thời gian dự trữ công việc hay thời gian trì hoãn, và đường tới hạn.

Ước lượng CPM

- **Đặc điểm**

- Tất cả các công việc phải được đặt vào một sơ đồ mạng.
- Các gói công việc trên sơ đồ mạng phải được sắp xếp tuần tự sao cho thể hiện được tất cả các phụ thuộc và đường đi đến công việc kết thúc.
- CPM mang tính tiên định ở chỗ nó chỉ dùng một ước tính thời gian chính xác chứ không dùng 3 ước tính để tính toán thời lượng, và do đó có khả năng theo dõi phần trăm hoàn thành với một mức độ chính xác hợp lý.
- Phải tính toán thời gian dự trữ (float) hay thời gian trì hoãn (slack) cho mỗi gói công việc và tính toán đường tới hạn.

Ước lượng CPM

- **Sơ đồ mạng**

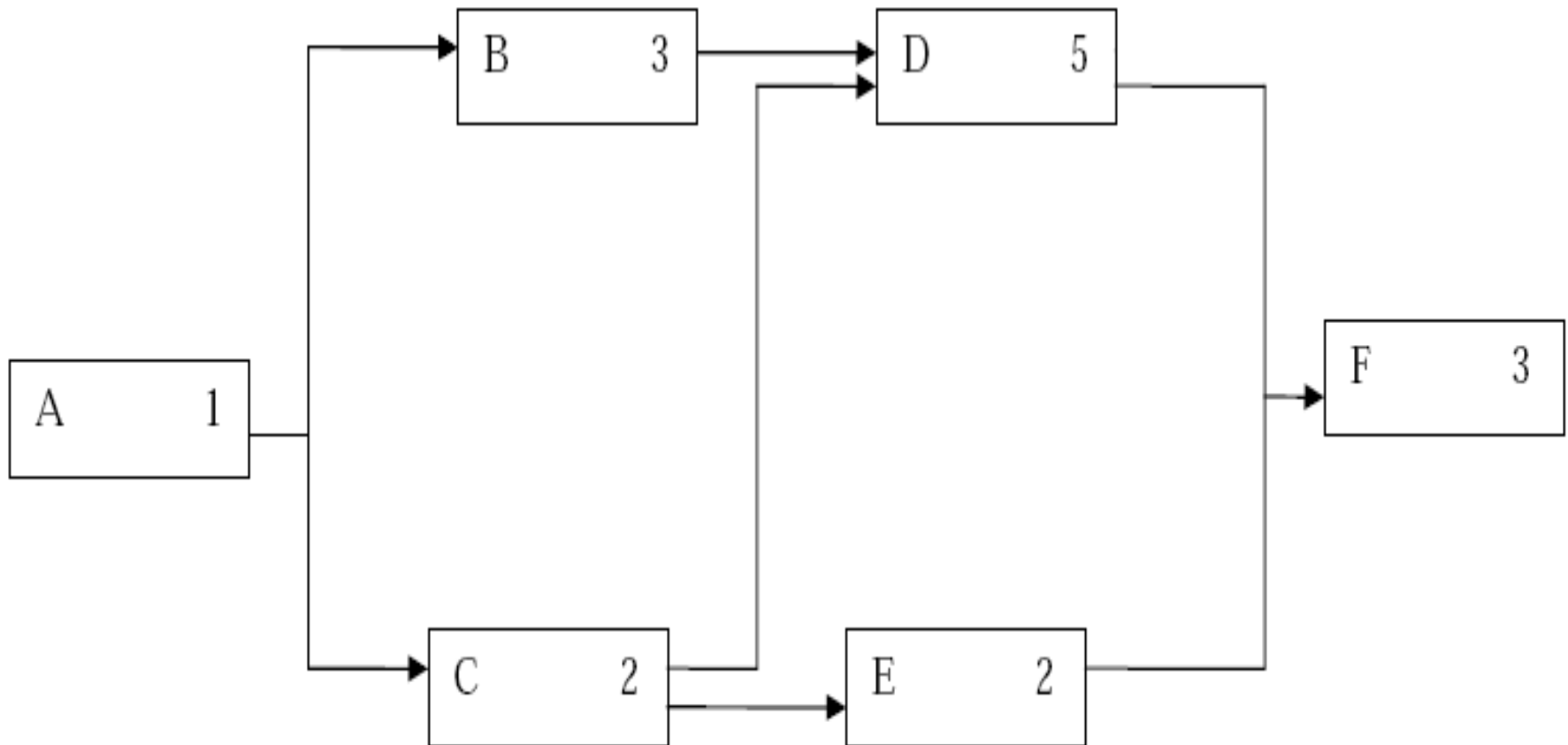
- **Action on Arc (AOA):**

- + Các nút là các sản phẩm.
 - + Các cung là các công việc tạo ra sản phẩm.

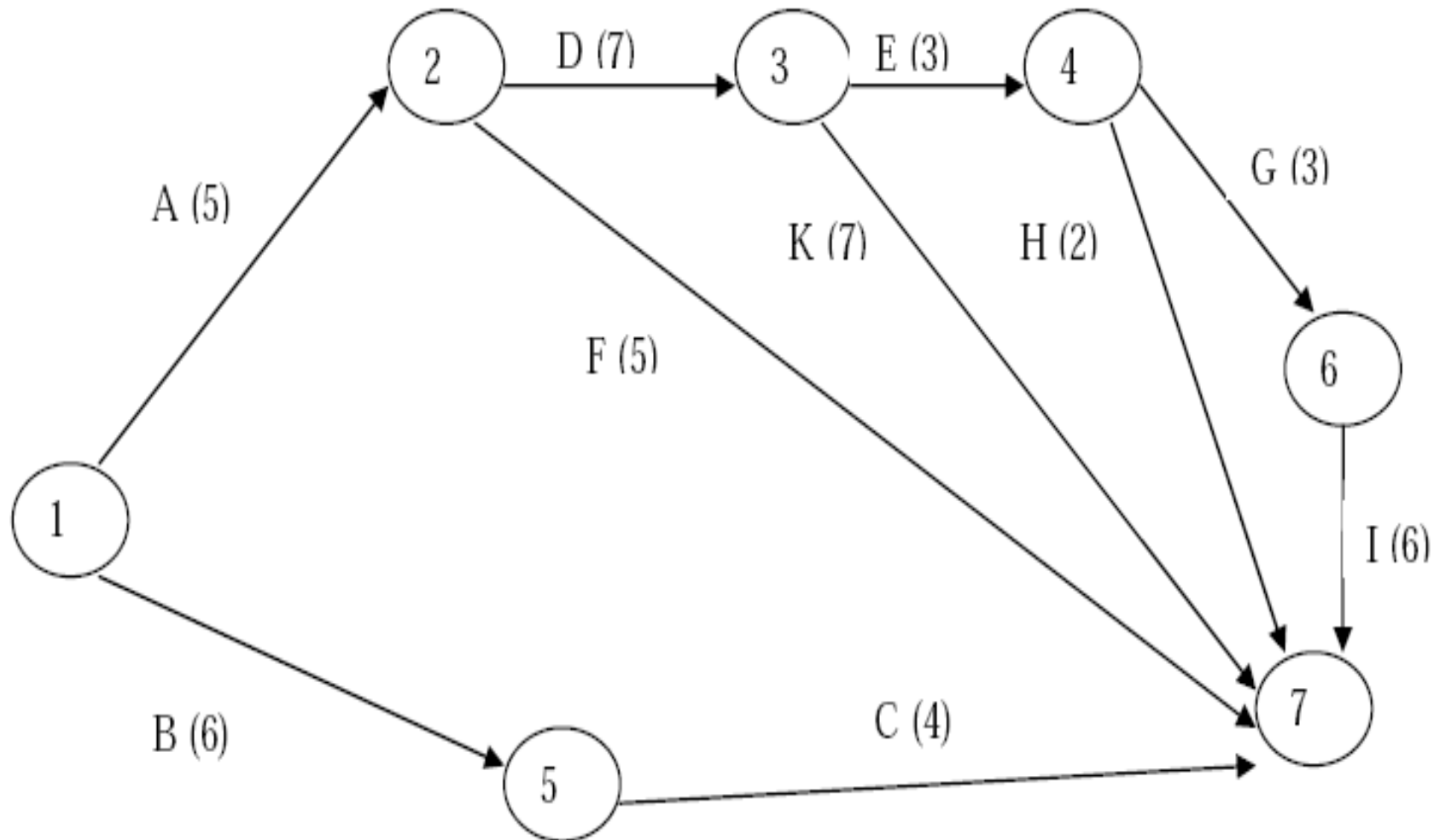
- **Action on Node (AON):**

- + Các nút là các công việc.
 - + Các cung chỉ sự phụ thuộc của các nút.

AON



AOA



Xác định thời gian dự trữ thực hiện 1 công việc

+ EF_i – (Early Finish Date): thời gian sớm nhất để kết thúc công việc i

+ ES_i – (Early Start Date): thời gian sớm nhất để bắt đầu công việc i

* Tính lịch sớm: ghi ở cạnh trên của sơ đồ mạng công việc theo chiều thuận

+ $ES_1 = 1$

+ $ES_i = \text{Max}(EF_j) + 1$. Với công việc J là công việc trước công việc i

+ $EF_i = ES_i + \text{Thời gian thực hiện} - 1$

Xác định thời gian dự trữ thực hiện 1 công việc

+ LF_i – (Late Finish Date): thời gian muộn nhất để kết thúc công việc i

+ LS_i – (Late Start Date): thời gian muộn nhất để bắt đầu công việc i

* Tính lịch trễ: ghi ở cạnh dưới của sơ đồ mạng công việc theo chiều ngược

+ $LF_{\text{cuối}} = EF_{\text{cuối}}$

+ $LF_i = \text{Min}(LS_j) - 1$. Với công việc J là công việc sau công việc i

+ $LS_i = LF_i - \text{Thời gian thực hiện} + 1$

Xác định thời gian dự trữ thực hiện 1 công việc

- **Độ thả nổi (float):** là thời gian trì hoãn một công việc mà không gây ảnh hưởng đến các công việc sau nó. Công việc có độ thả nổi bằng 0 có nghĩa là nó không được trì hoãn.
- **Độ thả nổi tối đa (Float Total) = thời gian dự trữ:** Là khoảng thời gian tối đa để công việc có thể trễ lại mà không ảnh hưởng đến tiến độ dự án.

$$F_{Ti} = LF_i - EF_i$$

- **Độ thả nổi tối tự do (Free Total):** là khoảng thời gian tối đa mà công việc i có thể kéo dài mà không ảnh hưởng tới công việc sau nó.

$$F_{Fi} = \min(ES_j) - EF_i$$

với j là các công việc sau i

Xác định đường găng (CPM)

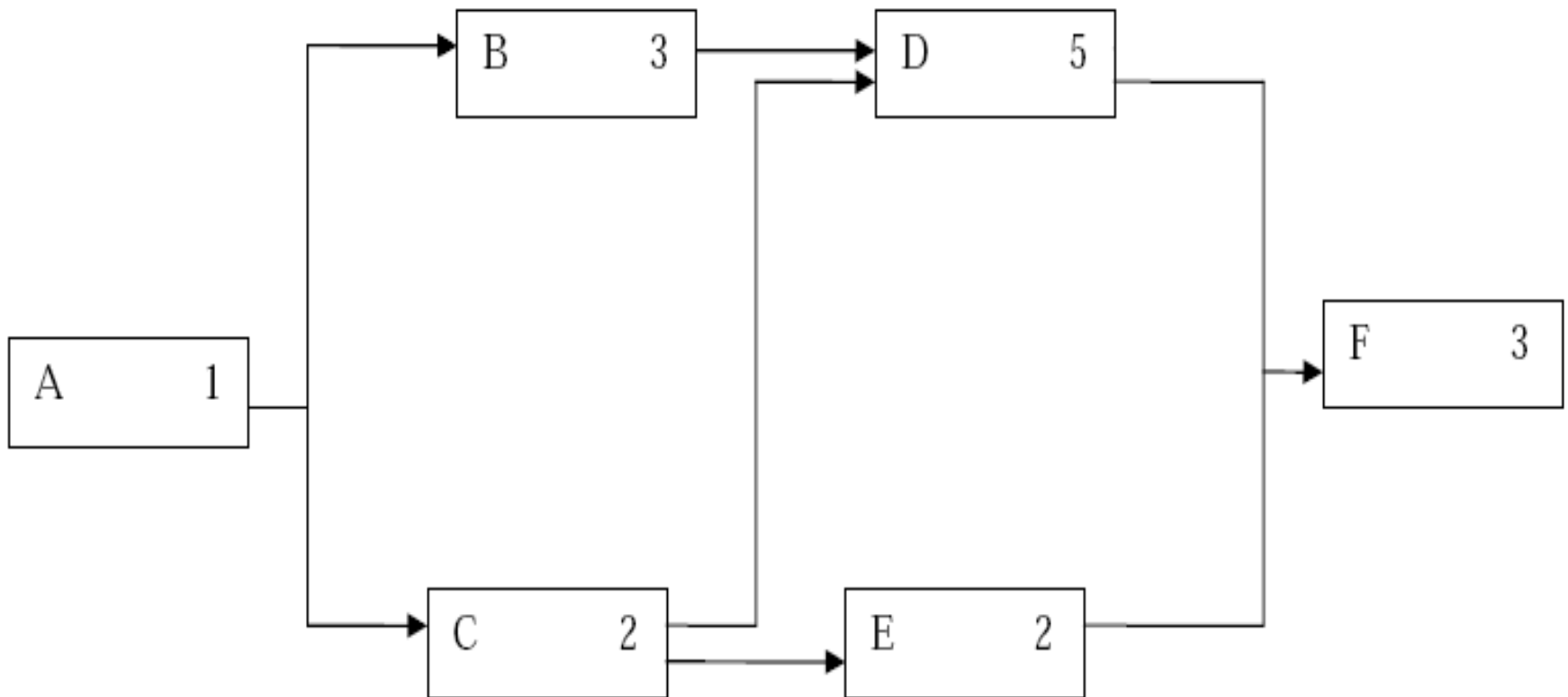
- **Đường găng:** là đường có thời gian thực hiện các công việc dài nhất. Thời gian thực hiện công việc trên đường này rất “căng”, có nghĩa là các công việc trên đường không thể trì hoãn, nếu trì hoãn sẽ khiến toàn bộ dự án bị chậm tiến độ.
- Có thể có nhiều đường găng.
- Đường găng có thể xuất hiện khi một công việc nào đó bị trễ, do đó chủ dự án cần phải chú ý đến điều này.
- Xác định đường găng dựa vào sơ đồ mạng công việc

VÍ DỤ

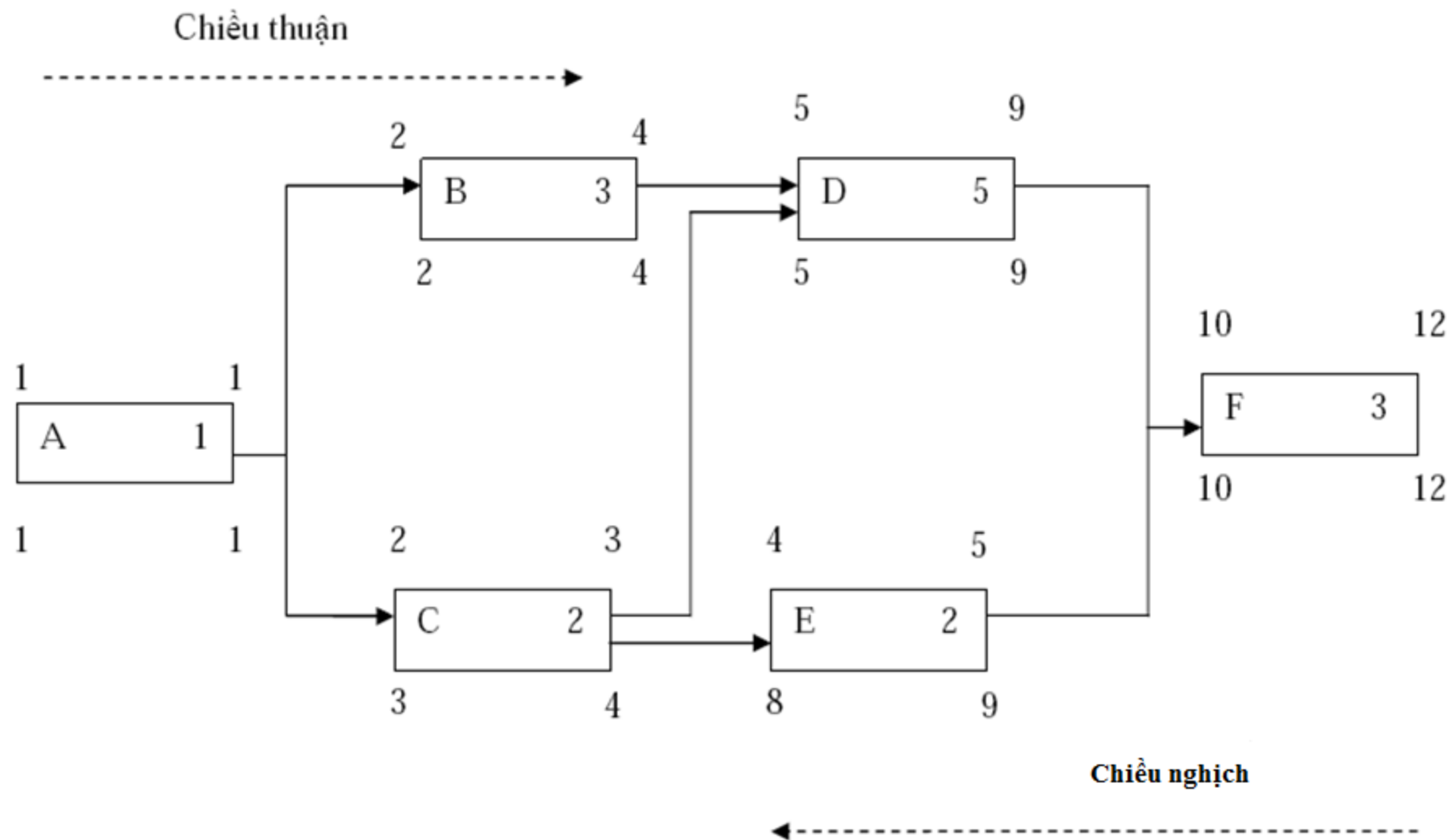
Ví dụ: Dự án X có bảng thông tin sau. Xác định lịch sớm lịch trễ cho dự án.

| Tên công việc | Ràng buộc (CV trước) | Thời gian | Ghi chú |
|---------------|----------------------|-----------|---------|
| A | - | 1 | |
| B | A | 3 | |
| C | A | 2 | |
| D | B, C | 5 | |
| E | C | 2 | |
| F | D, E | 3 | |

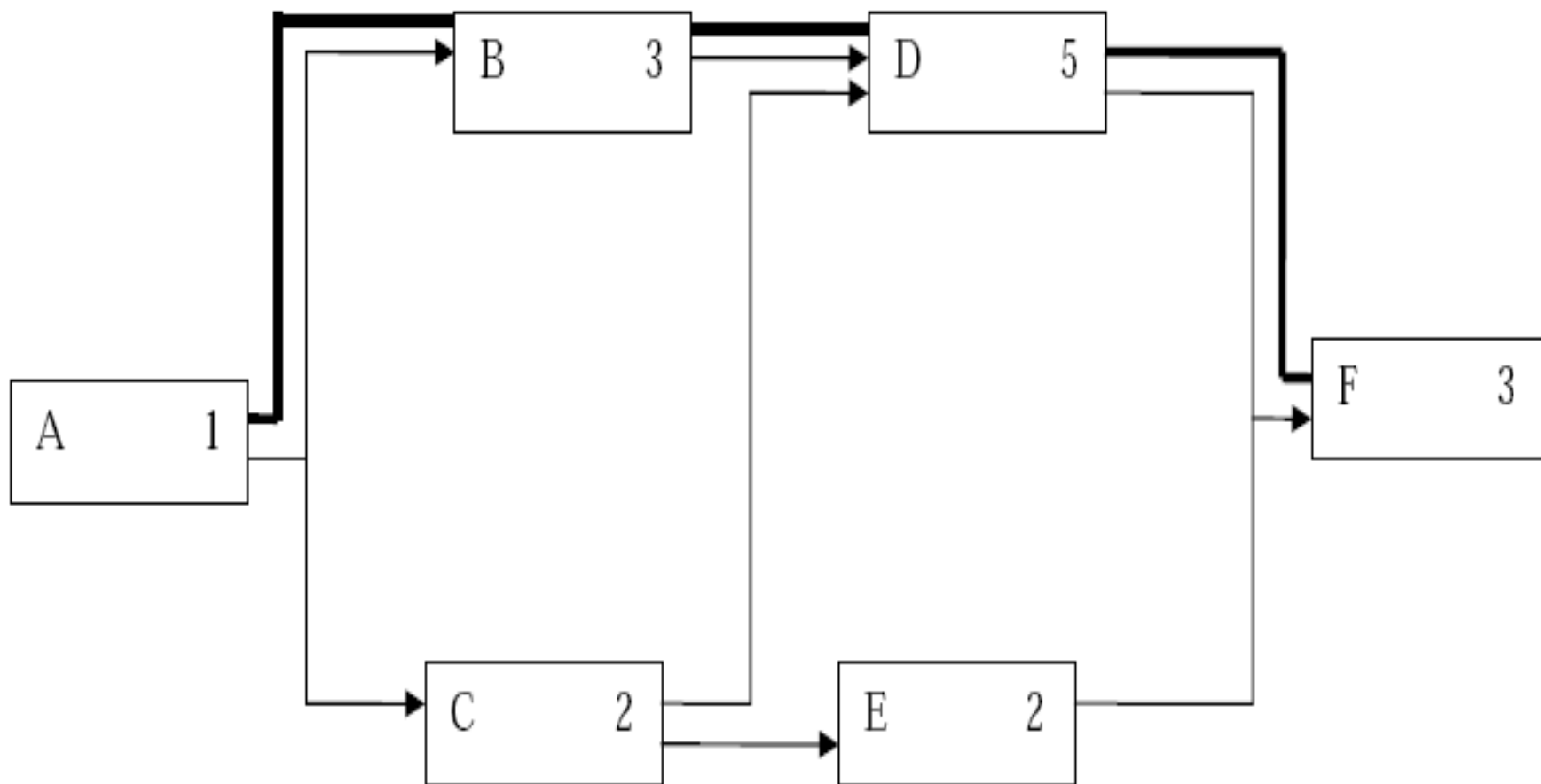
VÍ DỤ: sơ đồ công việc



VÍ DỤ: lịch trễ, lịch sớm



VÍ DỤ: đường găng



Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

- **Biểu đồ phụ tải nguồn lực:** phản ánh số lượng từng nguồn lực cần thiết theo kế hoạch tiến độ dự án trong một thời kỳ nhất định cho từng công việc hoặc toàn bộ vòng đời dự án.
- **Biểu đồ phụ tải nguồn lực có tác dụng:**
 - + Thể hiện nhu cầu khác nhau về từng nguồn lực trong từng thời đoạn thông qua biểu đồ
 - + Là cơ sở để lập kế hoạch sản xuất, cung ứng nguyên vật liệu, nguồn lực cho dự án.
 - + Là cơ sở để các nhà quản lý dự án điều phối, bố trí hợp lý nhu cầu nguồn lực.

Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

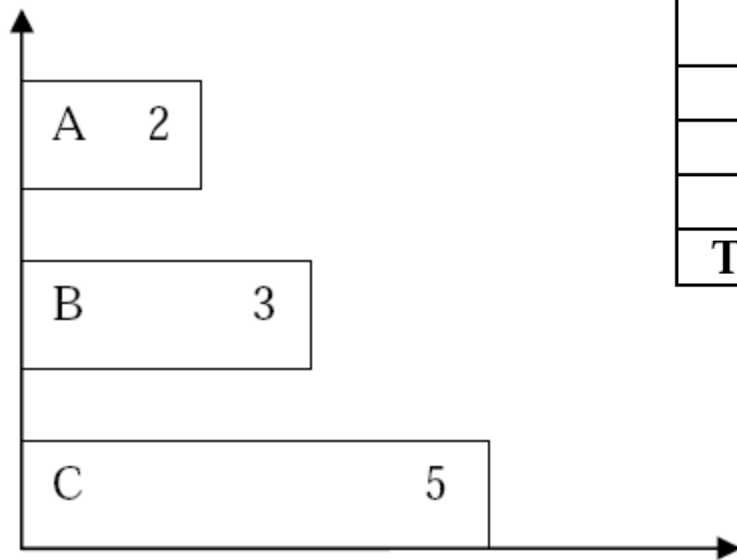
- **Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực:**
 - Bước 1: Xây dựng sơ đồ PERT/ CPM
 - Bước 2: Lập biểu đồ PERT/ CPM điều chỉnh
 - Bước 3: Lập sơ đồ phụ tải nguồn lực

Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

| Tên công việc | Công việc trước | Thời gian (tuần) | Yêu cầu lao động |
|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| A | - | 2 | 2 |
| B | - | 3 | 2 |
| C | - | 5 | 4 |
| Tổng cộng | | 10 | 8 |

Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

Công việc



| Tên công việc | Công việc trước | Thời gian (tuần) | Yêu cầu lao động |
|---------------|-----------------|------------------|------------------|
| A | - | 2 | 2 |
| B | - | 3 | 2 |
| C | - | 5 | 4 |
| Tổng cộng | | 10 | 8 |

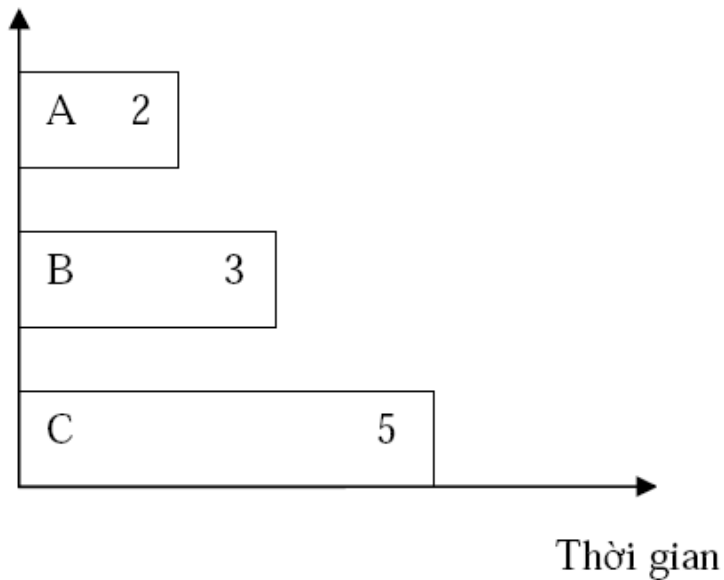
Thời gian

Biểu đồ PERT

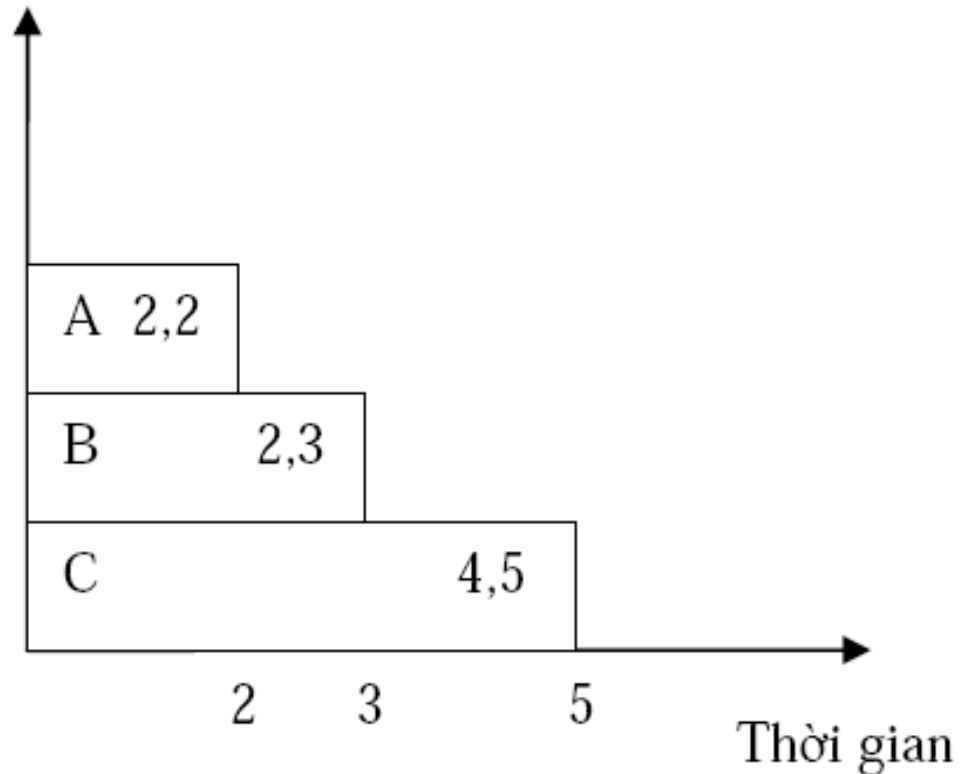
Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

Công việc

Lao động



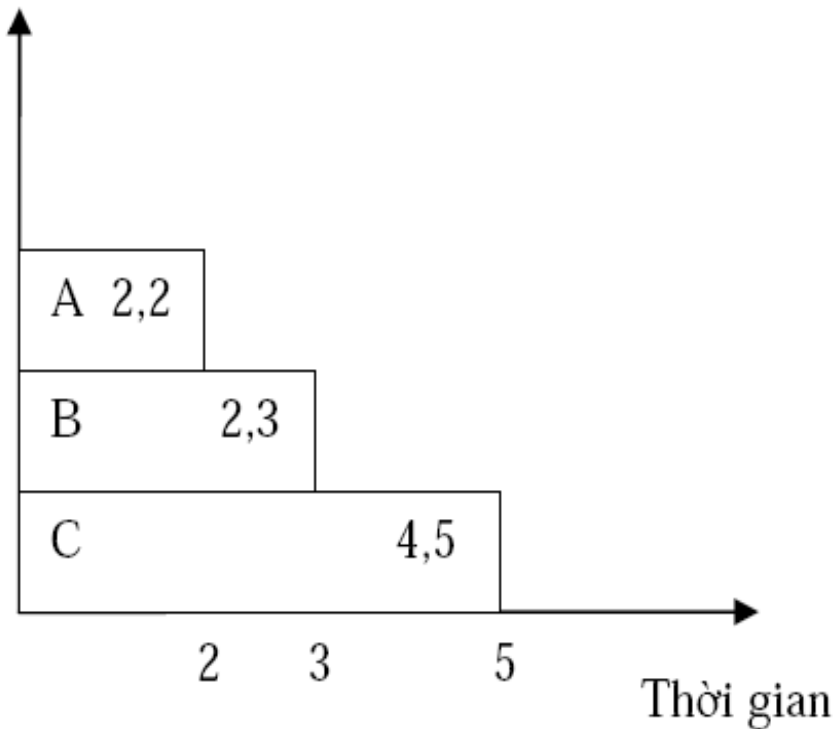
Biểu đồ PERT



Biểu đồ phụ tải nguồn lực

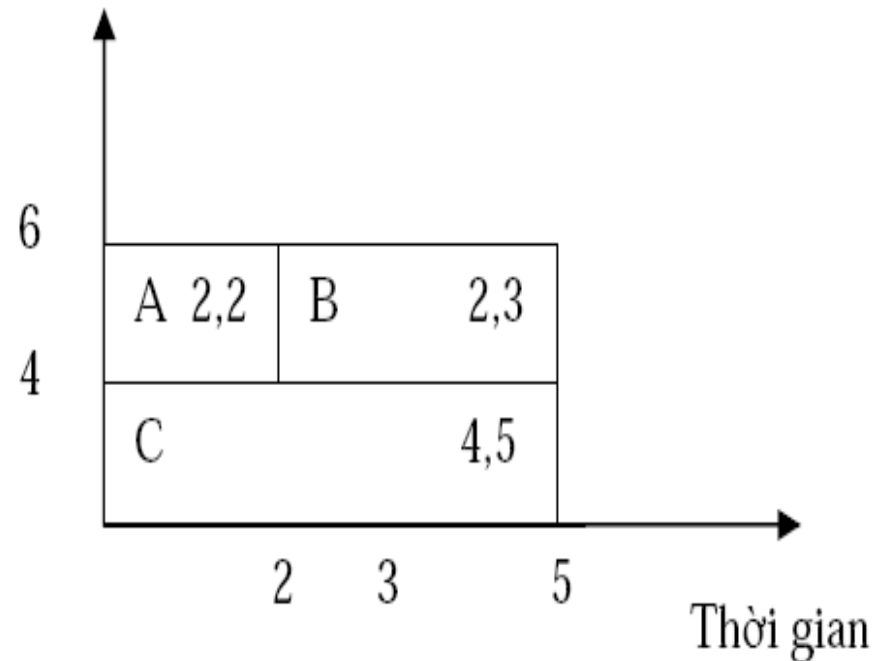
Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

Lao động



Biểu đồ phụ tải nguồn lực

Lao động



Biểu đồ điều chỉnh nguồn lực

Điều chỉnh biểu đồ phụ tải nguồn lực

- **Điều chỉnh đều nguồn lực** là phương pháp tối thiểu hóa yêu cầu về nguồn lực giữa các thời kỳ bằng cách dịch chuyển công việc trong phạm vi thời gian dự trữ của nó với mục tiêu không làm thay đổi ngày kết thúc dự án.
- **Điều chỉnh nguồn lực có tác dụng:**
 - + Sau điều chỉnh, nhu cầu nguồn lực tương đối ổn định nên dự án có thể giảm thiểu nguyên vật liệu, nguồn lực liên quan và giảm chi phí nhân công.
 - + Tạo điều kiện cho các nhà quản lý dự án chủ động nguyên vật liệu, nguồn lực vào các thời điểm cố định, định kỳ.
 - + Quản lý dự trữ nguồn lực linh hoạt và kịp thời tại các thời kỳ dự án

Điều chỉnh biểu đồ phụ tải nguồn lực

- **Phương pháp ưu tiên**
 - Công việc phải thực hiện trước cần được ưu tiên trước
 - Ưu tiên cho công việc có nhiều công việc “căng” theo sau
 - Ưu tiên cho những công việc ngắn nhất. Mục đích là thực hiện tối đa số công việc được thực hiện trong một thời kỳ.
 - Ưu tiên cho công việc có thời gian dự trữ tối thiểu
 - Ưu tiên cho những công việc đòi hỏi mức độ nguồn lực lớn nhất. Thực hiện nguyên tắc này với giả định công việc có tầm quan trọng hơn thường đòi hỏi mức nguồn lực dành cho nó cao hơn.
 - Ưu tiên công việc có số công việc theo sau nhiều nhất (không chỉ công việc “căng”).

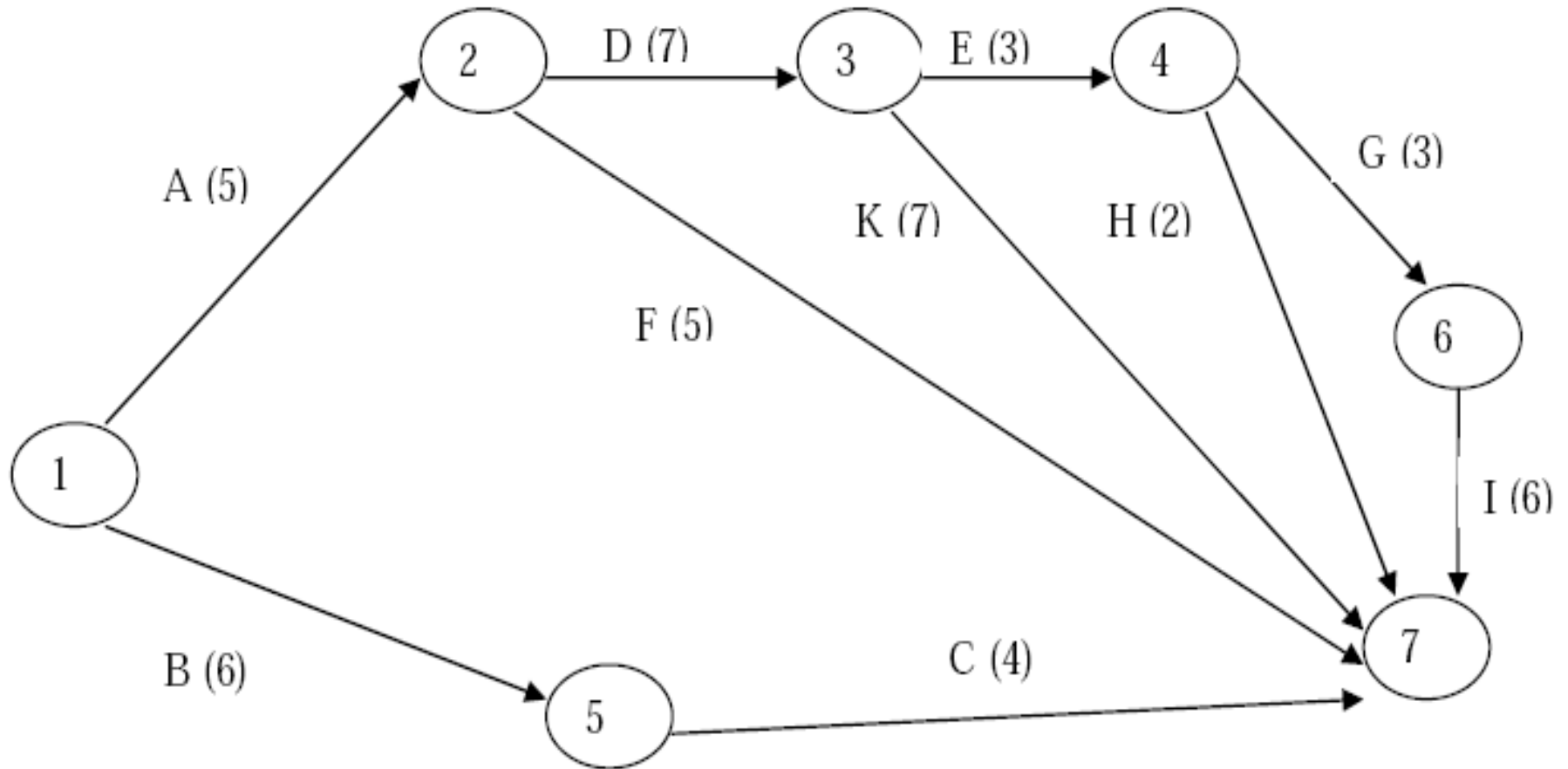
Điều chỉnh biểu đồ phụ tải nguồn lực

- Có nhiều cách ưu tiên phân phối nguồn lực cho dự án đầu tư:
 - Điều phối ưu tiên một nguồn lực hạn chế
 - Phân phối hai nguồn lực cho dự án đầu tư
 - Phân phối nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư
 - Điều phối hai nguồn lực cho tập hợp nhiều dự án đầu tư

Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

| Tên công việc | Công việc trước | Thời gian (ngày) | Số LTV cần thiết (người) |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| A | - | 5 | 1 |
| B | - | 6 | 1 |
| C | B | 4 | 1 |
| D | A | 7 | 1 |
| E | D | 3 | 1 |
| F | A | 5 | 1 |
| K | D | 7 | 1 |
| G | E | 3 | 1 |
| H | E | 2 | 1 |
| I | G | 6 | 1 |

Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực



Sơ đồ PERT của dự án X

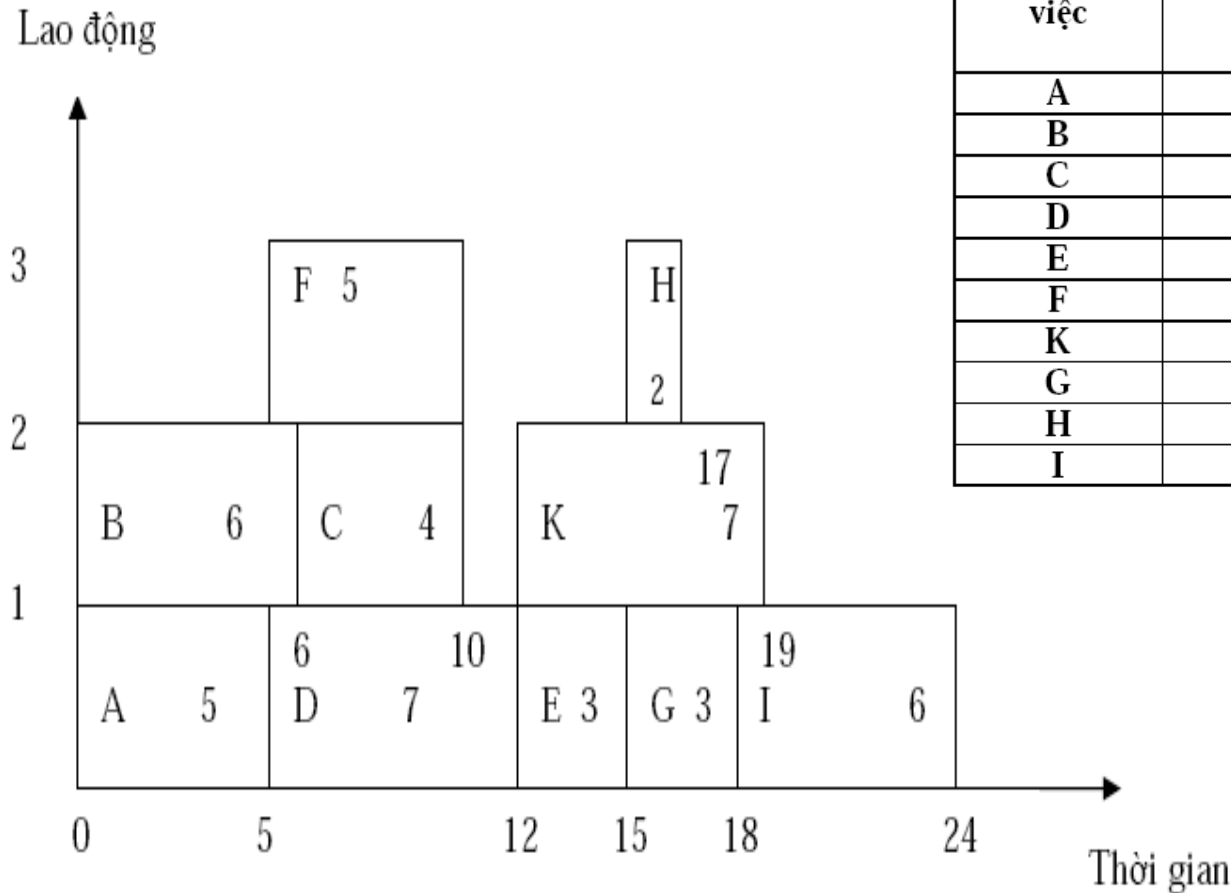
Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

| Công việc | ES | EF | LF | LS | Thời gian dự trữ |
|-----------|----|----|----|----|---------------------|
| A | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| B | 0 | 6 | 20 | 14 | 14 |
| C | 6 | 10 | 24 | 20 | 14 |
| D | 5 | 12 | 12 | 5 | 0 |
| E | 12 | 15 | 15 | 12 | 0 |
| F | 5 | 10 | 24 | 19 | 14 |
| K | 12 | 19 | 24 | 17 | 5 |
| H | 15 | 17 | 24 | 22 | 7 |
| G | 15 | 18 | 18 | 15 | 0 |
| I | 18 | 24 | 24 | 18 | 0 |

thời gian dự trữ cho các công việc

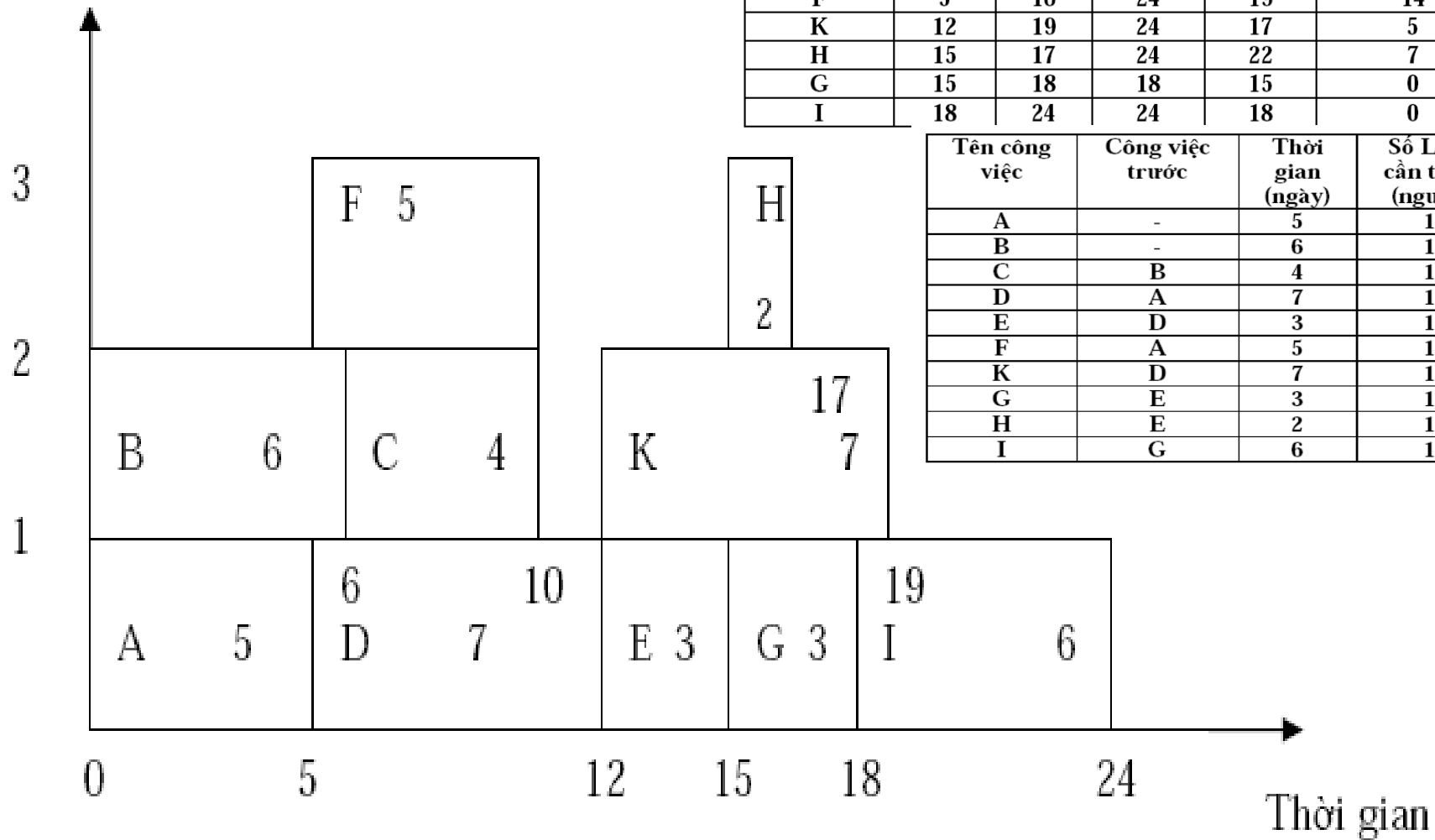
Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực

| Tên công việc | Công việc trước | Thời gian (ngày) | Số LTV cần thiết (người) |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| A | - | 5 | 1 |
| B | - | 6 | 1 |
| C | B | 4 | 1 |
| D | A | 7 | 1 |
| E | D | 3 | 1 |
| F | A | 5 | 1 |
| K | D | 7 | 1 |
| G | E | 3 | 1 |
| H | E | 2 | 1 |
| I | G | 6 | 1 |



Biểu đồ phụ tải nguồn lực

Lao động

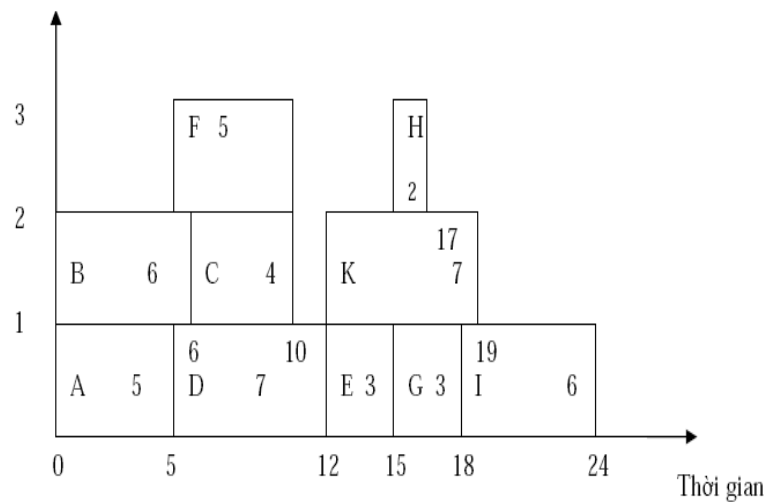


| Công việc | ES | EF | LF | LS | Thời gian dự trù |
|-----------|----|----|----|----|------------------|
| A | 0 | 5 | 5 | 0 | 0 |
| B | 0 | 6 | 20 | 14 | 14 |
| C | 6 | 10 | 24 | 20 | 14 |
| D | 5 | 12 | 12 | 5 | 0 |
| E | 12 | 15 | 15 | 12 | 0 |
| F | 5 | 10 | 24 | 19 | 14 |
| K | 12 | 19 | 24 | 17 | 5 |
| H | 15 | 17 | 24 | 22 | 7 |
| G | 15 | 18 | 18 | 15 | 0 |
| I | 18 | 24 | 24 | 18 | 0 |

| Tên công việc | Công việc trước | Thời gian (ngày) | Số LTV cần thiết (người) |
|---------------|-----------------|------------------|--------------------------|
| A | - | 5 | 1 |
| B | - | 6 | 1 |
| C | B | 4 | 1 |
| D | A | 7 | 1 |
| E | D | 3 | 1 |
| F | A | 5 | 1 |
| K | D | 7 | 1 |
| G | E | 3 | 1 |
| H | E | 2 | 1 |
| I | G | 6 | 1 |

Biểu đồ phụ tải nguồn lực

Lao động



Biểu đồ phụ tải nguồn lực

2

1

0

5

12

15

18

24

Thời gian

B

6

C

4

F

5

K

7

H

2

A

5

D

7

E

3

G

3

I

6

Biểu đồ điều chỉnh nguồn lực nguồn lực

Hướng dẫn làm bài tập lớn

- I. Giới thiệu dự án, các chức năng chính**
- II. Xây dựng bảng phân rã công việc**
 - 1. Xác định các sản phẩm của dự án
 - 2. Xác định các công việc cho sản phẩm
 - 3. Ước lượng số ngày, số lao động và chi phí cho mỗi công việc: nêu rõ những rủi ro gây chậm trễ công việc.
- III. Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực**
 - 1. Xây dựng sơ đồ công việc
 - 2. Tìm đường găng và tính thời gian thực hiện dự án
 - 3. Tính lịch sớm, trễ, thời gian dự trữ: đưa ra các công việc không thể trì hoãn để tập trung nguồn lực.
 - 4. Xây dựng biểu đồ PERT
 - 5. Xây dựng biểu đồ phụ tải nguồn lực
- IV. Kết quả đạt được**

Chương 5.

Quản lý chi phí dự án

Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Các khái niệm
- Quy trình quản lý
- Ước lượng chi phí
- Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

Tầm quan trọng

- Những dự án về CNTT thường có hồ sơ theo dõi kém hiệu quả cho việc đạt được mục đích về giá cả.
- Chi phí trung bình vượt quá dự toán ban đầu theo nghiên cứu từ năm 1995 của CHAOS là 189%; đã được cải thiện 145% trong nghiên cứu năm 2001
- Ở Mỹ các dự án CNTT bị huỷ làm tổn trên 81 tỉ đô la năm 1995

Các khái niệm

- **Chi phí:** tài nguyên được hi sinh hay tính trước để đạt được một mục tiêu rõ ràng hay trao đổi cái gì đó. Chi phí thường đo bằng đơn vị tiền tệ
- **Quản lý chi phí dự án** bao gồm những quy trình yêu cầu đảm bảo cho dự án được hoàn tất trong sự cho phép của ngân sách.

Quy trình

- Lập kế hoạch: *xác định nguồn tài nguyên cần thiết cho thực hiện dự án.*
- Ước lượng chi phí: *ước tính chi phí về các nguồn tài nguyên để hoàn tất một dự án.*

Quy trình

- Dự toán chi phí: *phân bổ toàn bộ chi phí vào từng hạng mục công việc và thiết lập mức cho việc đo lường việc thực hiện.*
- Kiểm soát- điều chỉnh chi phí: *điều chỉnh thay đổi chi phí dự án*

Ước lượng chi phí

- Ước lượng chi phí là đầu ra quan trọng nhất của quản lý chi phí.
- Các loại ước tính chi phí:

| Loại Ước tính | Khi nào làm? | Tại sao làm? | Độ chính xác |
|------------------|--|--|--------------|
| Độ lớn thô (ROM) | Rất sớm trong chu trình 3- 5 năm trước | Cho biết chi phí thô để quyết định lựa chọn | -25%, +75% |
| Ngân sách | sớm 1-2 năm xong | Đưa \$ vào các Kế hoạch Ngân sách | - 10%, +25% |
| Xác Định | Muộn hơn trong dự án < 1 năm xong | Cung cấp chi tiết để mua, ước lượng chi phí thật sự. | -5%, +10% |

Quy tắc

- **Đánh giá các tài liệu yêu cầu:**
 - Các yêu cầu nghiệp vụ có rõ ràng và cụ thể không?
 - Các yêu cầu chức năng có hỗ trợ các yêu cầu nghiệp vụ không?
 - Quan trọng nhất là các yêu cầu kỹ thuật có được phác thảo rõ ràng và đầy đủ không?
 - Đảm bảo rằng bạn hiểu đầy đủ về mục đích của ước tính và đang dùng kỹ thuật ước lượng đúng hay không?
 - Ước tính sẽ được dùng để đánh giá tiềm lực dự án hay quản lý dự án hay không?

Quy tắc

- **Không sử dụng ước lượng trên xuống nếu dự án chưa từng được thực hiện trước đây.**
- **Đảm bảo rằng ước lượng chính quy của bạn có các thành phần chính sau:**
 - Danh sách các giả định dùng trong xây dựng ước lượng.
 - Phạm vi biến động cho ước lượng đề ra.
 - Giai đoạn thời gian dự án có hiệu lực.

Quy tắc

- **Đảm bảo rằng nỗ lực cần đến được trình bày bằng các thuật ngữ cụ thể:**
 - Trình bày ước tính bằng đơn vị đo lường phù hợp với những thứ đã được theo dõi về phương diện lịch sử.
 - Đừng quên tính cả chi phí nguồn lực bên trong trong quá trình tính toán toàn bộ nỗ lực.

Quy tắc

- **Đảm bảo rằng cơ sở vật chất, nguyên vật liệu cần đến được trình bày bằng các thuật ngữ, trong đó sức mua sẽ được hiểu là:**
 - Lập chi phí theo đơn giá, định mức hoặc giá thị trường theo cách tính trên đơn vị tính của nguyên vật liệu, cơ sở vật chất.
 - Lập hoá đơn, chứng từ nguyên vật liệu cho dự án.
 - Đảm bảo rằng yêu cầu cơ sở vật chất, nguyên vật liệu được trình bày bằng thuật ngữ tài chính.

Chi phí nguyên vật liệu

- *Chi phí nguyên vật liệu* là loại chi phí dùng để chi tất cả các thành phần, bộ phận và nguồn cung cấp hoặc được dùng trong các dự án hoặc trở thành bộ phận của các phần có thể chuyển giao.
- Các công cụ được dùng để thực hiện công việc không phải là nguyên vật liệu nếu chúng không trở thành bộ phận của các phần có thể chuyển giao.

Chi phí cơ sở vật chất

- *Chi phí cơ sở vật chất* là loại chi phí dùng để chỉ các công cụ, thiết bị vật chất hay cơ sở hạ tầng dùng trong suốt dự án không trở thành bộ phận của các phần có thể chuyển giao.
- Trong nhiều tổ chức, mục này đơn thuần được xem như tổng chi phí hay chi phí cố định.

Phương pháp ước tính

- Ước lượng chính quy
- Ước tính sử dụng kết quả chào thầu
- Ước lượng theo giai đoạn
- Ước lượng theo tham số
- Ước lượng dưới lên
- Ước lượng trên xuống

Ước lượng chính quy

- Ước lượng chính quy được dùng để chỉ ước lượng gần đúng. Trên thực tế chúng thường tốt hơn chút so với một ước đoán không rõ ràng.
- Một ước lượng gồm có 3 thành phần chính:
 - Danh sách các giả định được sử dụng trong việc xây dựng ước lượng (Ví dụ như các chi phí đầu vào về lao động và nguyên vật liệu).
 - Phạm vi biến động cho ước lượng được đưa ra (Ví dụ +/- 50%).
 - Khoảng thời gian ước lượng có hiệu lực (Ví dụ như ước lượng này có hiệu lực trong vòng 60 ngày).

Ước tính sử dụng kết quả chào thầu

- *Ước tính* là một tài liệu dự án dùng để dự đoán bao nhiêu thời gian và tổng số nguồn lực mà dự án cần đến.
- *Chào thầu* là một tài liệu thương mại ghi rõ thời gian và tiền bạc cần để hoàn tất công việc dự án trong đó có lãi ròng cho dự án. *Chào thầu* có thể kết hợp chặt chẽ các ước tính từ các một số nhà thầu phụ.

Ước lượng theo giai đoạn

- *Ước lượng theo giai đoạn* là một kỹ thuật trong đó ước tính chi phí và lịch trình được xây dựng riêng cho từng giai đoạn của dự án.
- Phương pháp này được sử dụng đầu tiên khi không thật chắc chắn về những thứ thực sự liên quan đến dự án. Hơn nữa xây dựng một ước tính lớn hầu như chỉ là công việc dự đoán, dự án được chia thành các phần và ước tính mới được xây dựng cho từng phần của dự án.
- *Xác định giai đoạn* là phương pháp tách các nhóm hoạt động của dự án thành hàng loạt các giai đoạn liên tiếp. Đánh giá hiệu quả và các phần có thể chuyển giao của dự án diễn ra ở cuối mỗi giai đoạn trước khi dự án chuyển sang giai đoạn tiếp theo

Ước lượng theo tham số

- *Ước lượng theo tham số* lấy kiến thức thu được từ các dự án tương tự nhưng không chính xác, đồng thời sử dụng các tham số như chi phí trên đơn vị để ước tính thông tin lịch trình và chi phí.
- Ước lượng theo tham số là kỹ thuật ưu tiên cho các dự án công nghệ thông tin chưa từng được thực hiện trước đây và các dự án công nghệ thông tin không có dữ liệu lịch sử.

Ước lượng theo tham số

Ước lượng theo tham số đòi hỏi bạn phải có 3 nguồn vào then chốt:

- Thông tin lịch sử bằng đơn vị công việc được sử dụng làm cơ sở tính toán.
- Tập hợp các đặc tính, yêu cầu và kế hoạch chi tiết.
- Mô hình toán học được xây dựng cẩn thận được gọi là công thức theo tham số trình bày mối quan hệ công việc liên quan.

Ước lượng từ dưới lên

- *Ước lượng dưới lên* là một kỹ thuật ước lượng mất nhiều thời gian nhưng cực kỳ chính xác.
- Ước lượng dưới lên ước tính chi phí và lịch trình ở mức độ gói công việc của cấu trúc chi tiết công việc và sau đó tổng hợp các con số này để tính tổng số cho dự án.
- Ước lượng dưới lên là kỹ thuật chính xác nhất có giá trị đối với giám đốc dự án công nghệ thông tin.
- Ước tính cho dự án theo nghĩa đen là tổng của các phần, do vậy nếu ước tính gói công việc không hoàn thiện thì ước tính dự án cũng như vậy

Ước lượng từ dưới lên

- Phương pháp này cần một cấu trúc chi tiết công việc và dựa vào một số giả định:
 - **Khả năng.** Người đang ước tính chi phí và lịch trình cho các gói công việc phải biết công việc thực sự được tiến hành như thế nào.
 - **Tính chính trực.** Nếu người đang thực hiện công việc tham gia vào ước tính thì họ không thể đánh giá quá cao hoặc quá thấp về thời gian cần để hoàn thành công việc.
 - **Độ chính xác.** Tưởng tượng xem điều gì sẽ xảy ra đối với các con số chi phí và lịch trình của bạn nếu ai đó liên quan đến quy trình tổng hợp thêm một chút “yếu tố gian lận” vào ước tính ở từng giai đoạn.

Ước lượng từ trên xuống

- *Ước lượng từ trên xuống* là một kỹ thuật bắt đầu bằng một ước tính cho toàn bộ dự án và sau đó chia ra thành tỉ lệ phần trăm trong tổng số đối với mỗi giai đoạn hay loại công việc dự án.
- Điều này được thực hiện dựa vào công thức thu được từ các dữ liệu lịch sử do các dự án tương tự cung cấp

Ước lượng từ trên xuống

- Phương pháp này cần một cấu trúc chi tiết công việc và dựa vào một số giả định rất nguy hiểm:
 - Tính tương tự của dự án. Công thức phân chia các nguồn lực dựa vào các dữ liệu lịch sử của một loại dự án cụ thể. Nếu dự án đang được ước tính khác nhau về cơ bản so với dự án dùng để xây dựng công thức thì công thức sẽ không chính xác.
 - Độ chính xác của toàn bộ ước tính. Do kỹ thuật trên xuống phân chia ước tính cho toàn bộ dự án thành các giai đoạn khác nhau nên độ chính xác của toàn bộ ước tính mang tính chất quyết định.

Ước lượng từ trên xuống

- Ước lượng từ trên xuống cho các dự án công nghệ thông tin có xu hướng thất bại do:
 - Sự hiểu biết rõ ràng của quản lý về quy trình trên xuống biến nó trở thành một kỹ thuật phổ biến nhất dùng trong ước lượng và dự toán các dự án công nghệ thông tin.
 - Phần lớn các dự án công nghệ thông tin chưa từng được thực hiện trước đây.
 - Ước lượng từ trên xuống cần có một cấu trúc chi tiết công việc và các dữ liệu lịch sử, do đó không thể dùng cho dự án chưa từng được thực hiện trước đây.

Ước lượng chi phí

- **Một số loại chi phí cần tính đến:**
 - Trang thiết bị: mua, thuê.
 - Cơ sở vật chất
 - Lao động
 - Các vật dụng khác: giấy, bút....
 - Huấn luyện: hội nghị, hội thảo...
 - Chi phí vận tải
 - ...

Ước lượng chi phí

- **Trang thiết bị = Giá mua**

Hoặc

- **Trang thiết bị = Thời gian* đơn giá thuê**

- **Cơ sở vật chất = thời gian* đơn giá thuê**

Ước lượng chi phí

- Chi phí lao động = (Thời gian lao động * đơn giá/giờ) + (Thời gian làm thêm* đơn giá/giờ* HS1) + (Thời gian lao động vào ngày nghỉ, ngày lễ * đơn giá/giờ* HS2)
- Ví dụ :HS1 = 1.5 HS2= 2

Ước lượng chi phí

Các vật dụng khác = Số lượng * đơn giá từng đơn phẩm.

Chi phí huấn luyện = (Chi phí giảng dạy * đơn giá mỗi ngày * số lượng người có mặt) + tổng chi phí lao động cho những người có mặt.

Chi phí vận tải = (Đơn giá theo giờ/ ngày/tháng/ năm) * thời gian sử dụng.

Ước lượng chi phí

- Chi phí từng công việc = Chi phí nhân sự + chi phí vật chất
- Chi phí điều hành: khấu hao máy móc, trang thiết bị...
- Chi phí lạm phát cần được tính đến nếu dự án làm việc trong nhiều năm
- Chi phí rủi ro: đề phòng rủi ro không lường trước, thông thường từ 5-10% tổng chi phí
- Các chi phí khác: giao dịch, tiếp khách....

Dự toán chi phí

- *Dự toán ngân sách cho các chi phí* là một hoạt động nghiệp vụ theo dõi tất cả các chi phí trực tiếp và gián tiếp cho dự án.
- Doanh thu cho dự án được so sánh với tất cả các chi phí trực tiếp và gián tiếp để tính toán lợi nhuận của từng dự án.

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- Giám sát hoạt động chi phí.
- Bảo đảm rằng chỉ có sự thay đổi hợp lý đều được ghi nhận trong định mức giới hạn (Base line).
- Thông báo những thay đổi đến những người có thẩm quyền.

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- **EVM (Earned value management):** là một công cụ quan trọng hỗ trợ kiểm tra chi phí.
- EVM là một kỹ thuật đo lường sự thực hiện dự án thông qua tích hợp các dữ liệu về phạm vi, thời gian, và chi phí:
 - Đưa ra mốc chi phí (Cost Base line) (dự tính ban đầu cộng với sự thay đổi cho phép), người QL cần phải xác định cách tốt nhất mà dự án đạt được mục tiêu.
 - Cần phải có thông tin định kỳ để sử dụng EVM.

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- **Giá trị trữ tính (PV=Planned Value), còn gọi là ngân sách chi phí công việc đã lên lịch (BCWS=Budgeted Cost of Work Scheduled), cũng là ngân sách dự trữ cho tổng chi phí sẽ chi tiêu cho một công việc trong suốt một giai đoạn định trước.**
- **Chi phí thực sự (AC=Actual Cost), còn gọi là chi phí thực sự của công việc được thực hiện (ACWP= Actual Cost of Work Performed), là tổng cộng các chi phí trực tiếp hay gián tiếp trong việc hoàn tất công việc trong một giai đoạn định trước.**
- **Giá trị thu được (EV= Earned Value), còn gọi là chi phí ngân sách cho việc tiến hành công việc (BCWP= Budgeted Cost of Work), là dự trữ giá trị của công việc thật sự hoàn thành**

| Khái niệm | Công thức |
|--|--|
| Giá trị thu được (EV) | $EV = PV * (\% \text{Thời gian hoàn thành})$ |
| Chi phí phát sinh (CV = C ost V ariance) | $CV = EV - AC$ |
| Biến động Lịch (SV = S chedule V ariance) | $SV = EV - PV$ |
| Chỉ số thực hiện chi phí (CPI = C ost P erformance I ndex) | $CPI = EV/AC$ |
| Chỉ số thực hiện lịch (SPI =Schedele performance index) | $SPI = EV/PV$ |
| Ước tính tại thời điểm hoàn tất (<i>EAC</i> =Estimate at completion) | $EAC = BAC/CPI$ |
| Ước tính thời gian hoàn tất (Estimate time to complete) | Ước tính thời gian ban đầu/ SPI |

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- CV cho biết sự sai biệt giữa chi phí thật sự và giá trị thu được.
- SV cho biết sự sai biệt giữa hoàn thành theo lịch và giá trị thu được.
- CPI là tỷ số giữa giá trị thu được và chi phí thật sự. Nếu bằng 1 thì phù hợp, <1 vượt ngân sách.
- SPI là tỷ số thực hiện theo lịch. Nếu ≥ 1 thì hoàn thành trước lịch và <1 ngược lại là không hoàn thành

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- CV (Biến động chi phí) là độ chênh lệch giữa chi phí dự toán cho một hoạt động và chi phí thực để hoàn thành hoạt động đó. Nói cách khác, đó là độ chênh lệch giữa Chi phí dự toán của việc được thực hiện (BCWS/ PV) và Chi phí thực của việc đã thực hiện (ACWS/ AC).

$$CV = PV - AC.$$

- Nếu kết quả của Biến động chi phí (CV) là số dương (+), nghĩa là dự án chưa sử dụng hết kinh phí;
- ngược lại nếu là số âm (-), nghĩa là dự án đã sử dụng vượt quá kinh phí dự toán.

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

- *CPI* (Hiệu suất chi phí) là tỉ số giữa chi phí dự toán để thực hiện công việc với chi phí thực để hoàn thành công việc, hay nói cách khác là tỉ số giữa Chi phí dự toán của việc được thực hiện (BCWS/PV) với Chi phí thực của công việc đã thực hiện (ACWS/AC).

$$CPI = PV / AC.$$

- Nếu giá trị CPI lớn hơn 1, điều đó có nghĩa là chi phí dự án chưa được sử dụng triệt để.
- Ngược lại, nếu giá trị CPI nhỏ hơn 1, nghĩa là chi phí thực hiện dự án vượt quá chi phí dự toán.

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

Tiến hành cập nhật lại chi phí:

1. Tính toán chi phí dự toán của việc được thực hiện (BCWS/PV)
2. Tính toán chi phí thực của công việc đã thực hiện (ACWS/AC)
3. Tính biến động chi phí (CV) để xác định xem dự án này chưa sử dụng triệt để kinh phí (kết quả mang số dương) hoặc vượt quá kinh phí (kết quả mang số âm).

Kiểm soát- điều chỉnh chi phí

Tiến hành cập nhập lại chi phí:

4. Tính toán hiệu suất chi phí (CPI) là tỷ số xác định xem dự án sử dụng kinh phí chưa triệt để (tỷ số lớn hơn 1), hay vượt quá chi phí dự toán (tỷ số nhỏ hơn 1).
5. Xác định có nên lần sang các khoản dự trữ dự phòng/ dự trữ cho quản lý dựa trên kế hoạch quản lý rủi ro mà bạn đưa ra hay không?

Chương 6.

Quản lý chất lượng dự án

Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Lập kế hoạch chất lượng
- Đảm bảo chất lượng

Lập kế hoạch chất lượng

- Kế hoạch quản lý chất lượng (quality management plan) là một tài liệu dự án định ra những tiêu chuẩn chất lượng áp dụng cho dự án và cách thức đạt được những tiêu chuẩn này
- Các bước lập kế hoạch:
 - + Kiểm duyệt các tài liệu về yêu cầu và hỏi lại nhà tài trợ nếu cần, nhằm đảm bảo tất cả các yêu cầu của nhà tài trợ đã được định nghĩa rõ ràng
 - + Xác định thước đo (metric) chất lượng dùng cho dự án, đặt ra những tiêu chuẩn chất lượng và mục tiêu về hiệu quả tuân theo những tiêu chuẩn và quy tắc công nghiệp.

Lập kế hoạch chất lượng

- + Thiết lập lịch trình kiểm định kiểm thử dựa trên những phụ thuộc và đặc điểm kỹ thuật của dự án.
- + Thiết lập vai trò và trách nhiệm quản lý chất lượng, đưa các công việc vào lịch trình dự án.
- + Báo cáo hiệu quả hoạt động và kết quả kiểm định thực tế với tiêu chuẩn chất lượng và mục tiêu về hiệu quả hoạt động.
- + Xây dựng vòng lặp cho hành động hiệu chỉnh trong việc xử lý biến động chất lượng

Lập kế hoạch chất lượng

- + Xây dựng các phương pháp giải quyết bất đồng giữa các thành viên trong đội về sự phù hợp của các kết quả chuyển giao.
- + Lập kế hoạch báo cáo hiệu quả hoạt động bằng cách xác định cơ chế phản hồi cho nhà tài trợ, người có liên quan đến dự án, và các nhà cung cấp về tiêu chuẩn chất lượng và mục tiêu hiệu quả công việc.
- + Bảo đảm kế hoạch tuân thủ yêu cầu của nhà tài trợ và định nghĩa được các tiêu chí, bao gồm kiểm thử chấp nhận cho việc ký kết hoàn tất của nhà tài trợ khi dự án kết thúc.

Đảm bảo chất lượng

- Đảm bảo chất lượng (Quality Assurance) là hoạt động thường xuyên đánh giá một cách có hệ thống chất lượng tổng thể của dự án trong quá trình thực hiện để khách hàng tin rằng dự án sẽ đạt được những tiêu chuẩn chất lượng đã đề ra cũng như các tiêu chuẩn ngành, tiêu chuẩn quốc gia.
- Đảm bảo chất lượng là hoạt động theo hướng phòng ngừa.
- Quản lý được các biến động về chất lượng

Chương 7.

Quản lý nguồn lực dự án

Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Xây dựng kế hoạch quản lý nguồn nhân lực
- Xây dựng nhóm dự án

Xây dựng kế hoạch

- **Các dạng tổ chức**

- + **Cấu trúc chức năng:**

- Mỗi bộ phận chịu trách nhiệm thực hiện một tập hợp hoạt động cụ thể, thường xuyên, và tương đối ổn định.
- Nhiều người cùng thực hiện một dạng hoạt động.
- Báo cáo theo thứ bậc, báo cáo của từng cá nhân với một nhà quản lý riêng.

Xây dựng kế hoạch

- + Cấu trúc ma trận: Các cá nhân vẫn báo cáo lên trên theo thứ bậc về chức năng, nhưng họ cũng báo cáo theo chiều rộng với giám đốc.
 - Trong một số tổ chức, sơ đồ báo cáo theo ma trận này có thể là hình thức tồn tại lâu dài.
 - Trong một dự án có cấu trúc ma trận thì ma trận chỉ là tạm thời.
 - Cấu trúc ma trận có thể được mô tả như hội tụ yếu, cân bằng hay hội tụ mạnh phụ thuộc vào chức năng tương đối của giám đốc dự án so với giám đốc chức năng.

Xây dựng kế hoạch

- + Cấu trúc theo dự án: Giám đốc dự án và đội dự án nòng cốt hoạt động như một đơn vị tổ chức hoàn toàn độc lập với tổ chức mẹ (tổ chức truyền thống).
 - Trong một số tổ chức, cấu trúc dự án thuần túy có thể bao gồm những hệ thống tự hỗ trợ, chẳng hạn như một phòng nhân sự hay phòng thu mua riêng.
 - Cấu trúc dự án thuần túy có thể chia sẻ hệ thống hỗ trợ này với tổ chức mẹ

Xây dựng nhóm dự án

| Giai đoạn | Đặc điểm |
|------------|--|
| Hình thành | Thành viên đội dự án làm quen với nhau, thảo ra các quy tắc và sự hợp tác giữa các thành viên. |
| Mâu thuẫn | Nảy sinh các xung đột giữa các thành viên đội dự án về các vấn đề tranh luận. |
| Hòa giải | Các vấn đề giữa các thành viên đội dự án được giải quyết, tập trung vào các vấn đề về quy trình và năng xuất lao động. |
| Thực hiện | Đội dự án làm việc với năng suất cao nhất. |

Chương 8.

Quản lý rủi ro dự án

Nội dung chính

- Tầm quan trọng
- Lập kế hoạch quản lý rủi ro
- Xác định các rủi ro
- Phân tích định lượng các rủi ro
- Lập kế hoạch đối phó rủi ro
- Giám sát và điều khiển các rủi ro

Tầm quan trọng

- Quản lý rủi ro dự án là việc nhận biết một cách khoa học, và sự đối phó với các rủi ro trong hoạt động của một dự án.
- Giúp cải thiện được sự thành công của dự án trong việc chọn lựa những giải pháp tốt, xác định phạm vi và phát triển những ước tính có tính thực tế

Lập kế hoạch quản lý rủi ro

- Kế hoạch dự phòng (đối phó những bất ngờ) là những hoạt động xác định trước mà dự án sẽ thực hiện nếu một sự kiện rủi ro xuất hiện
- Kế hoạch rút lui được thực hiện cho những rủi ro có tác động lớn tới những mục tiêu của dự án
- Quỹ dự phòng (bất ngờ) hay tiền trợ cấp được giữ bởi nhà tài trợ và có thể dùng giảm nhẹ chi phí hay rủi ro lịch biểu nếu có những sự thay đổi về phạm vi hay chất lượng

Xây dựng kế hoạch

1. Xác định chiến lược và phương pháp quản lý rủi ro bằng các phương pháp định lượng và định tính, cũng như các kế hoạch xếp loại.
2. Lập kế hoạch dự phòng bằng cách xác định các phương pháp đối phó và các chiến lược giảm thiểu, đồng thời xây dựng một bản kế hoạch dựa trên tình huống, tích hợp các biện pháp đối phó và các chiến lược giảm thiểu thành một tổng thể toàn diện.
3. Lập kế hoạch quản lý rủi ro trên đường tới hạn bằng cách xác định bản chất đặc trưng và tầm quan trọng của các rủi ro đối với đường tới hạn.

Xây dựng kế hoạch

4. Định nghĩa các dấu hiệu rủi ro làm dấu hiệu cảnh báo sớm khi có thể và để nhận biết rủi ro.
5. Chỉ định người chịu trách nhiệm cho một rủi ro hoặc mối đe dọa nhất định. Định ra những dấu hiệu rủi ro mà họ cần giám sát và các biện pháp đối phó mà họ cần thực hiện.
6. Lập quỹ dự phòng rủi ro (contingency reserve) nhằm hỗ trợ cho kế hoạch.
7. Lập quy trình cập nhật kế hoạch trong suốt vòng đời của dự án.

Xác định rủi ro

Nhận diện rủi ro kế hoạch, liên quan tới:

- Phát biểu về công việc
- Cấu trúc phân việc
- Ước lượng thời gian
- Lập lịch biểu
- Xác định sản phẩm
- Quản lý dự án tổng
- Kế hoạch dự án
- Vòng đời

Xác định rủi ro

Nhận diện rủi ro tổ chức liên quan tới

- Phân bổ nhiệm vụ
- Tuyển nhân viên
- Huấn luyện
- Phần mềm
- Dữ liệu
- Đồ cung cấp
- Tiện nghi
- Sơ đồ tổ chức
- Sự tham dự của khách hàng
- Hỗ trợ của quản lý cao cấp

Xác định rủi ro

Nhận diện rủi ro kiểm soát liên quan tới

- Kế hoạch dự phòng
- Theo dõi kế hoạch so với thực tế: Chi phí, Lịch biểu, Chất lượng

Hợp:

- + Xét duyệt hiện trạng
- + Xét duyệt kiểm điểm
- + Kiểm soát nhân viên
 - Kiểm soát thay đổi
 - Quản lý cấu hình
 - Đảm bảo chất lượng
 - Bảng chuẩn cột mốc

Xác định rủi ro

Nhận diện rủi ro kỹ thuật liên quan tới

- Thủ tục kiểm thử
- Phát triển chuyển giao
- Kiểm soát dữ liệu
- Công cụ phát triển
- Kỹ thuật phát triển
- Tài liệu người dùng
- Chất lượng sản phẩm
- Huấn luyện
- An ninh Hệ thống
- Tài liệu vận hành
- Thiết kế