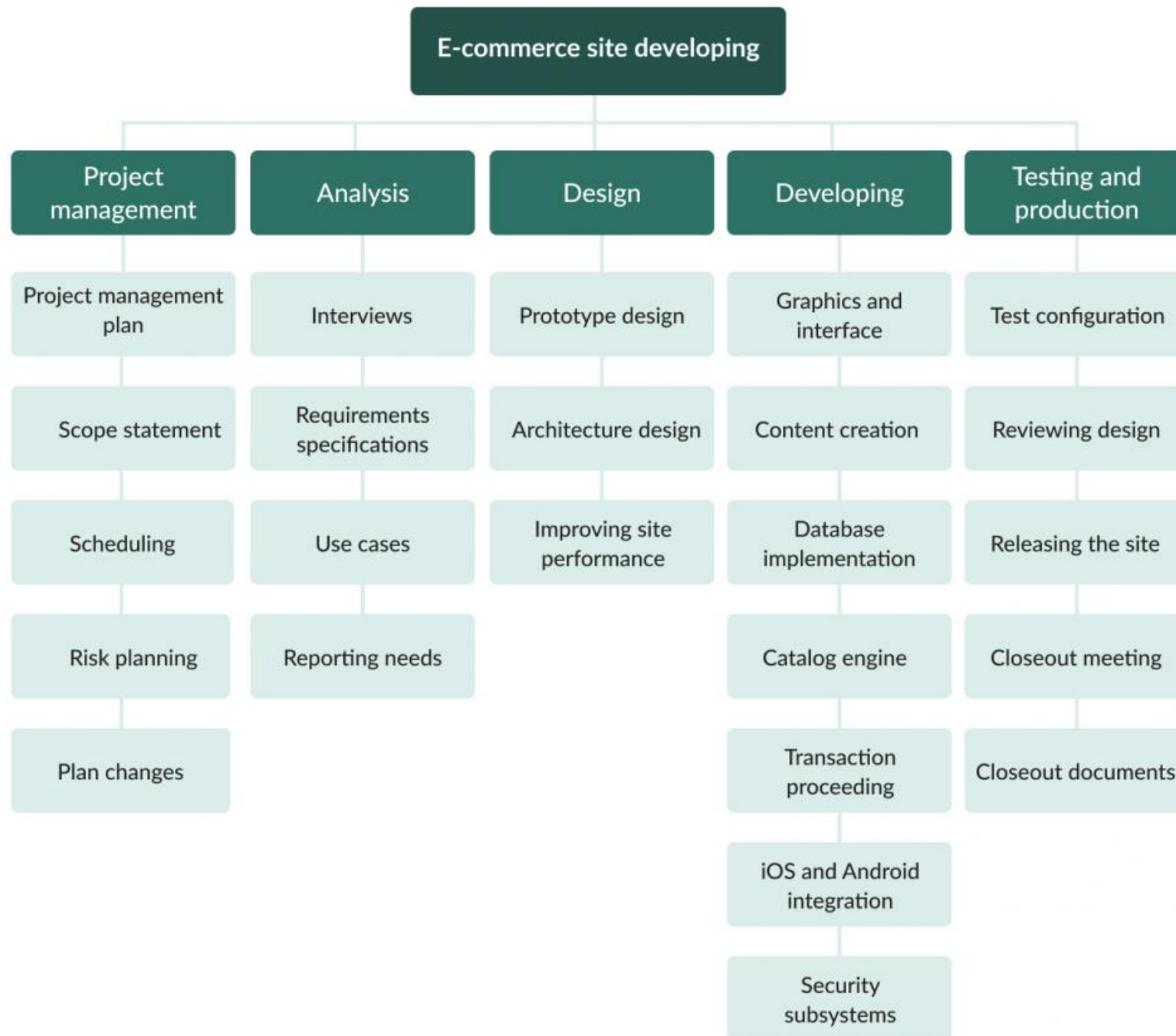


QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM

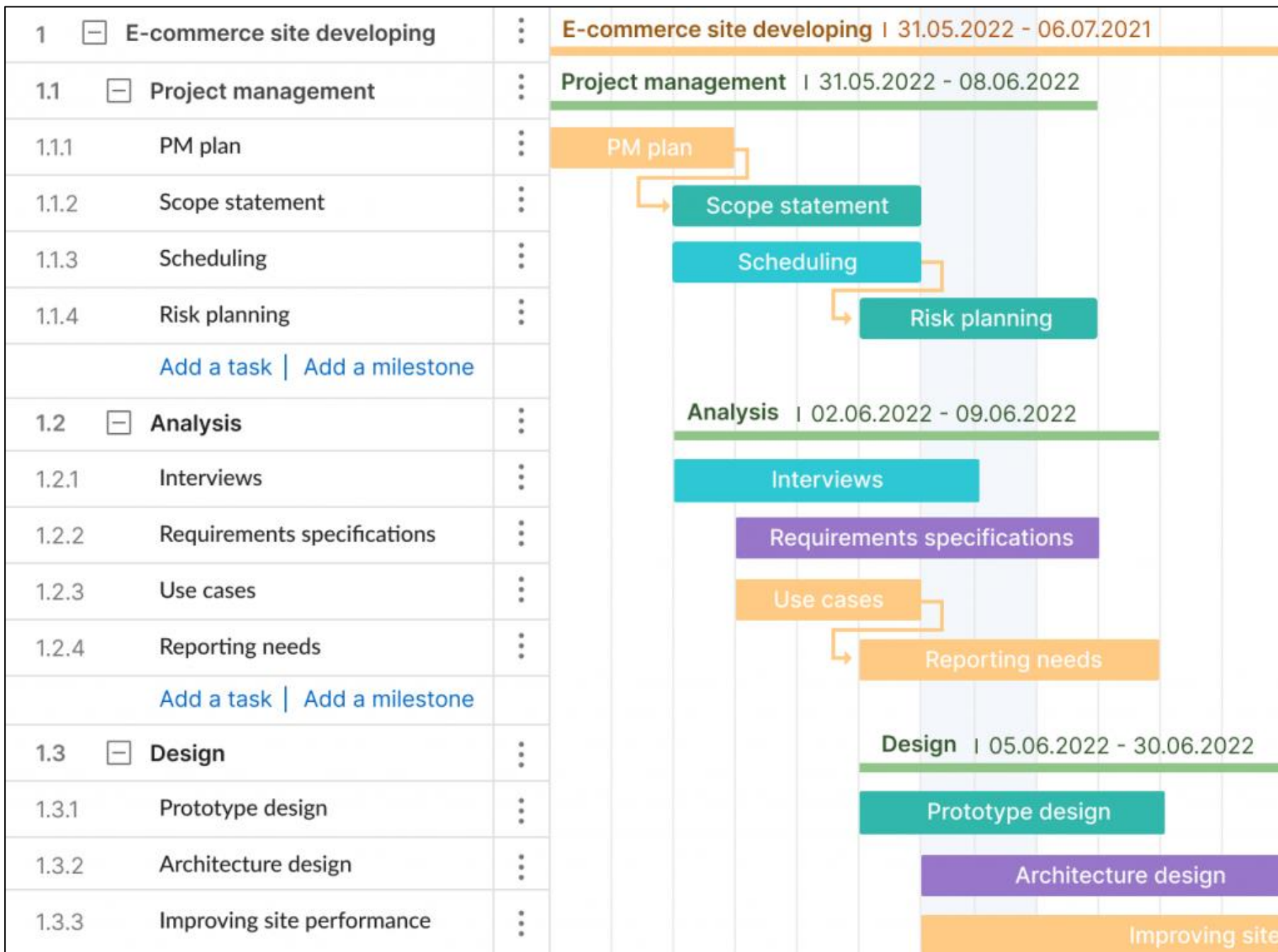
CHƯƠNG 3. LẬP LỊCH BIỂU VÀ QUẢN LÝ NHÂN SỰ

1. Cấu trúc phân việc (WBS: *Work/Organizational Breakdown Structure*)

- WBS là một danh sách chi tiết các bước để hoàn thành một dự án.
- Đặc trưng chính: có khuynh hướng từ trên xuống. Xuất phát từ dự án tổng thể, phân rã thành các dự án nhỏ hơn (subproject).
- Cấu phần WBS gồm 2 thành phần cơ bản:
 - PBS (Cấu trúc sản phẩm) (sub project)
 - TBS (Cấu trúc phân nhiệm vụ) mô tả cách hành động (cách xử lý)
- Cấu trúc phân việc là một trong những công cụ quan trọng nhất để lãnh đạo, định nghĩa, lập kế hoạch, tổ chức, kiểm soát và kết thúc dự án. Làm cơ sở cho việc ước lượng thời gian, xây dựng lịch biểu, phát triển dự toán ngân sách, cấp phát tài nguyên, phân bổ trách nhiệm và đo tiến độ.



1. Project management: ...
2. Analysis: ...
3. Design: ...
4. Developing: ...
5. Testing and production: ...



2. Các phương pháp lập lịch

- WBS và sự ước lượng thời gian chưa đủ để người quản lý lập kế hoạch, kiểm soát và kết thúc thành công dự án.
- Lịch biểu (Schedule) là công cụ chính giúp thực hiện những điều đó.

Mục đích của lịch biểu:

- Cho biết thứ tự thực hiện công việc
- Cho biết ngày bắt đầu, kết thúc công việc
- Cho phép xác định những công việc bắt buộc phải đúng tiến độ
- Thể hiện tài nguyên dùng trong từng giai đoạn
- Là công cụ để rút ngắn thời gian thực hiện dự án

Chuẩn bị lên lịch biểu:

- Giảm tối đa sự phụ thuộc giữa các công việc
- Xem xét sự chồng chéo
- Lập bảng hoạt động

Bảng hoạt động (Activity table):

<i>ID</i>	<i>Activities</i>	<i>Duration days</i>	<i>Predecessor</i>
A	Analyzing	14	None
B	Designing	6	A
C	Coding	7	B
D	Testing	20	C
E	Deploying	5	D

Tại sao một số PM lại không xây dựng lịch biểu:

- Lười biếng (Cách khắc phục: Bắt phải làm)
- Thiếu kỹ năng, không được huấn luyện (Cách khắc phục: bắt đi học)
- Thiếu thời gian (Cách khắc phục: nhận thức được tất yếu)
- Thiếu sự hợp tác, không lấy được thông tin từ người khác. (khắc phục: thuyết phục,...)
- Không nắm được mục đích, mục tiêu và các yêu cầu của dự án

Các bước chuẩn bị:

- Xác định các danh mục công việc (cấu trúc phân việc) của dự án:
 - Các công việc phụ thuộc liên quan
 - Ước tính sự nỗ lực & thời hạn
- Xác định các nhiệm vụ phụ thuộc:
 - Công việc gì cần hoàn thành trước khi nhiệm vụ này có thể bắt đầu?
 - Những nhiệm vụ gì có thể được thực hiện khi công việc này kết thúc?
 - Giảm tối đa một chuỗi dài các nhiệm vụ phụ thuộc
 - Thực hiện các nhiệm vụ song song với nhau khi có thể
 - Xem xét sự chồng chéo
 - Chuyển các thông tin phụ thuộc vào một công cụ lập kế hoạch

Chú ý: Lên lịch trình cần:

- Giảm tối đa thời gian bỏ phí
- Tận dụng tối đa các nguồn
- Dàn xếp chỗ thừa và chỗ thiếu của các nguồn
- Xem xét các hạn chế của:
 - Các nhiệm vụ phụ thuộc
 - Các nguồn sẵn có
- Là một quy trình lặp lại
 - Thời gian biểu của quy trình
 - Rà xét thời gian biểu
 - Sửa thời gian biểu
 - Lập lại thời gian biểu
- Hoàn thành với một công cụ lên lịch trình tự động

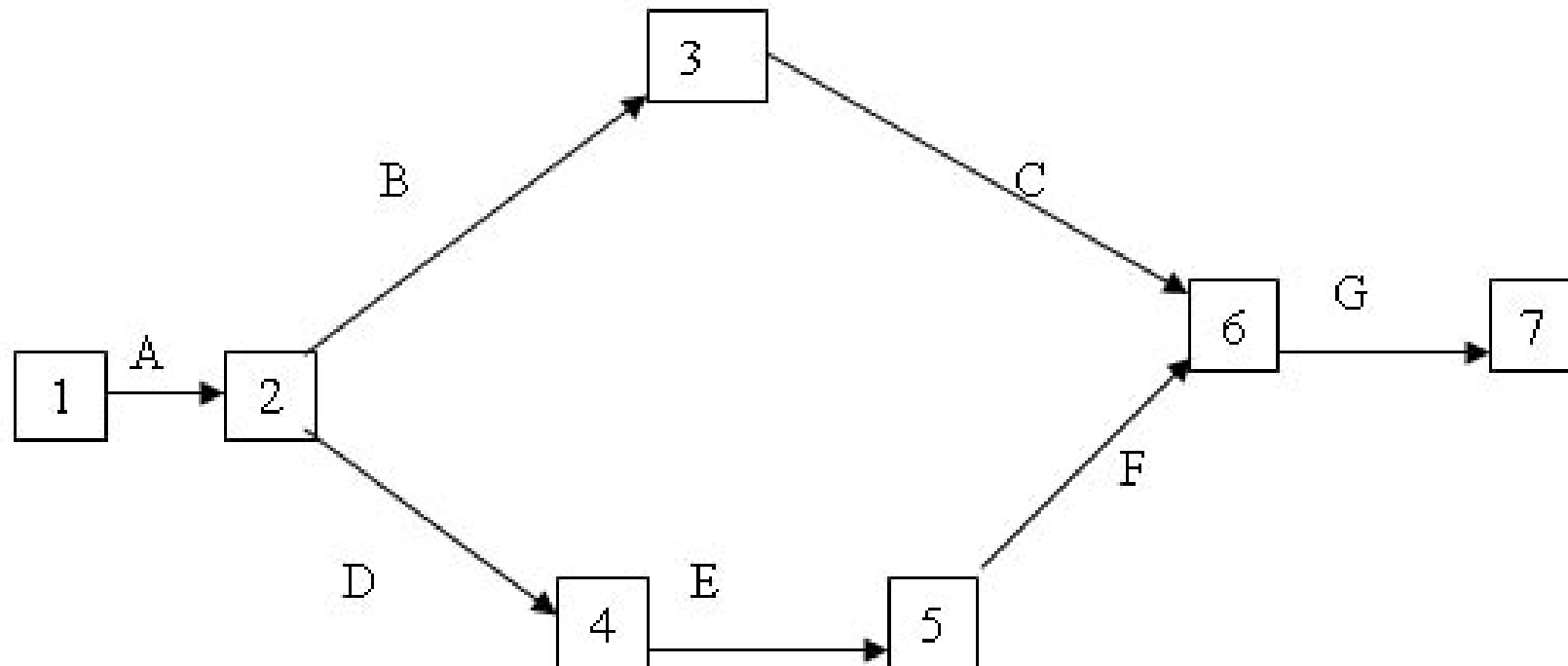
Phương pháp lập lịch biểu:

- Biểu đồ mạng PERT (Program Evaluation and Review Technique) hay CPM (Critical Path Method)
- Sơ đồ thanh GANTT hiện được sử dụng rộng rãi.

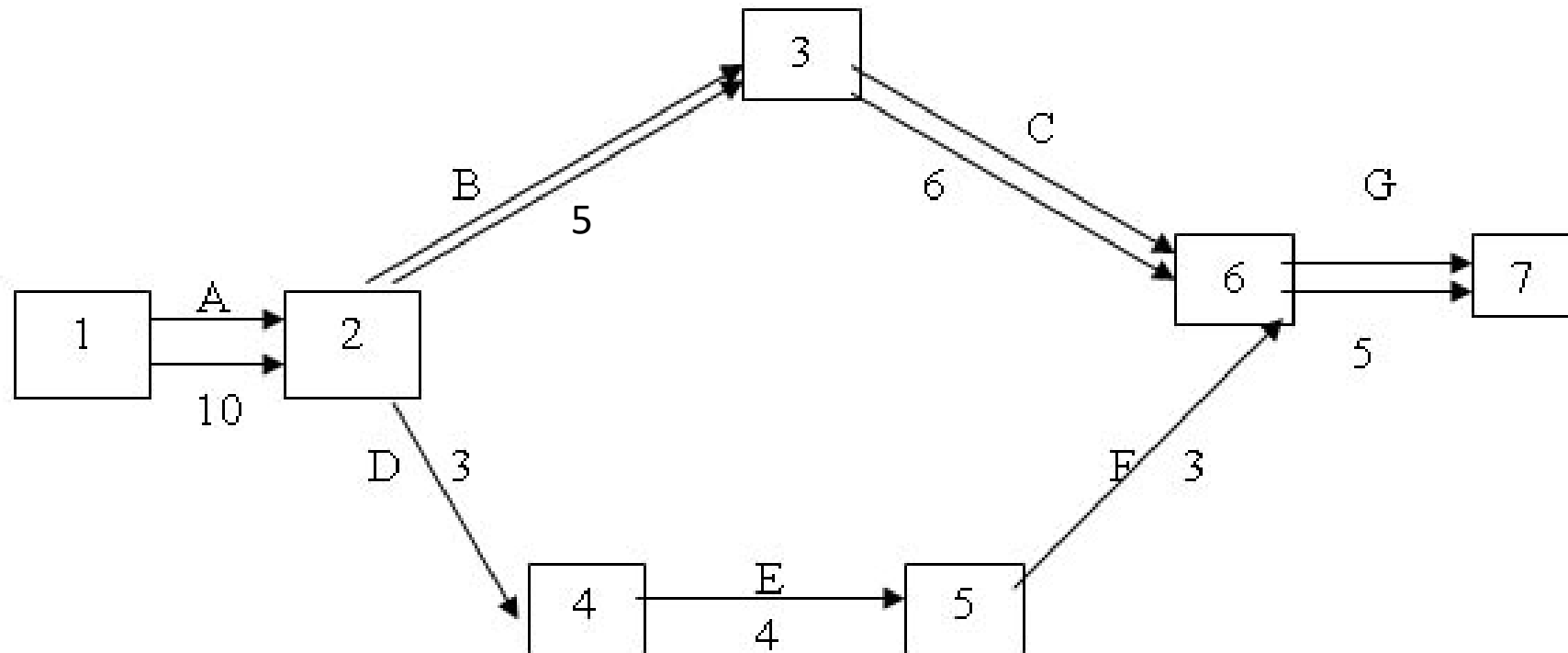
Biểu đồ mũi tên (ADM):

- Là phương pháp truyền thống. Sử dụng các kí hiệu và mô tả bằng lời.
- Nút biểu diễn cho một mốc sự kiện (bắt đầu hay hoàn thành một công việc). Một nút chứa một mã số duy nhất.
- Mũi tên nối hai nút để biểu diễn cho một hoạt động (ví dụ: hoạt động "Thực hiện công việc A").
- Phía trên mũi tên mô tả về hoạt động này.
- Cuối mũi tên là 1 cặp số S-F (Start-Finish)

Dạng đơn giản:



Dạng bổ sung thêm thời gian:



* Đường găng:

- Đường găng là đường dài nhất trong mạng được tính bằng cách cộng dồn thời hạn theo đường này.

Ý nghĩa:

- Nó chỉ ra chiều dài của toàn bộ dự án và chỉ ra các hoạt động cần theo dõi.
- Nếu bất kỳ hoạt động nào trên đường găng bị trượt đi (kéo dài hơn kế hoạch) thì ngày bàn giao của dự án cũng bị kéo trượt theo.

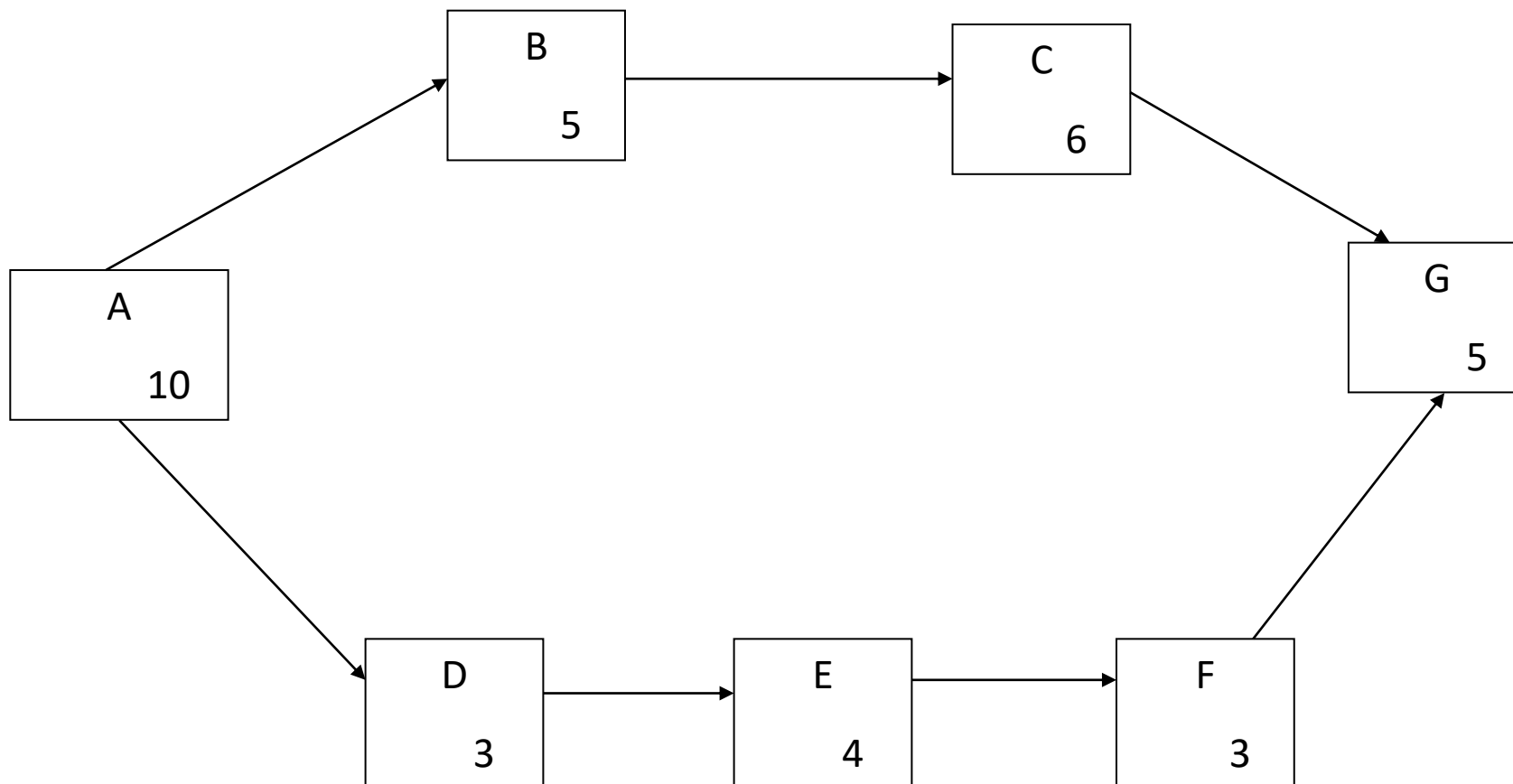
Thả nổi hay để chùng:

- Các hoạt động không trên đường găng có thể được thả nổi hay để chùng - tức là một khoảng thời gian mà các hoạt động đó có thể trượt mà vẫn không ảnh hưởng tới đường găng và do đó không ảnh hưởng tới ngày bàn giao.

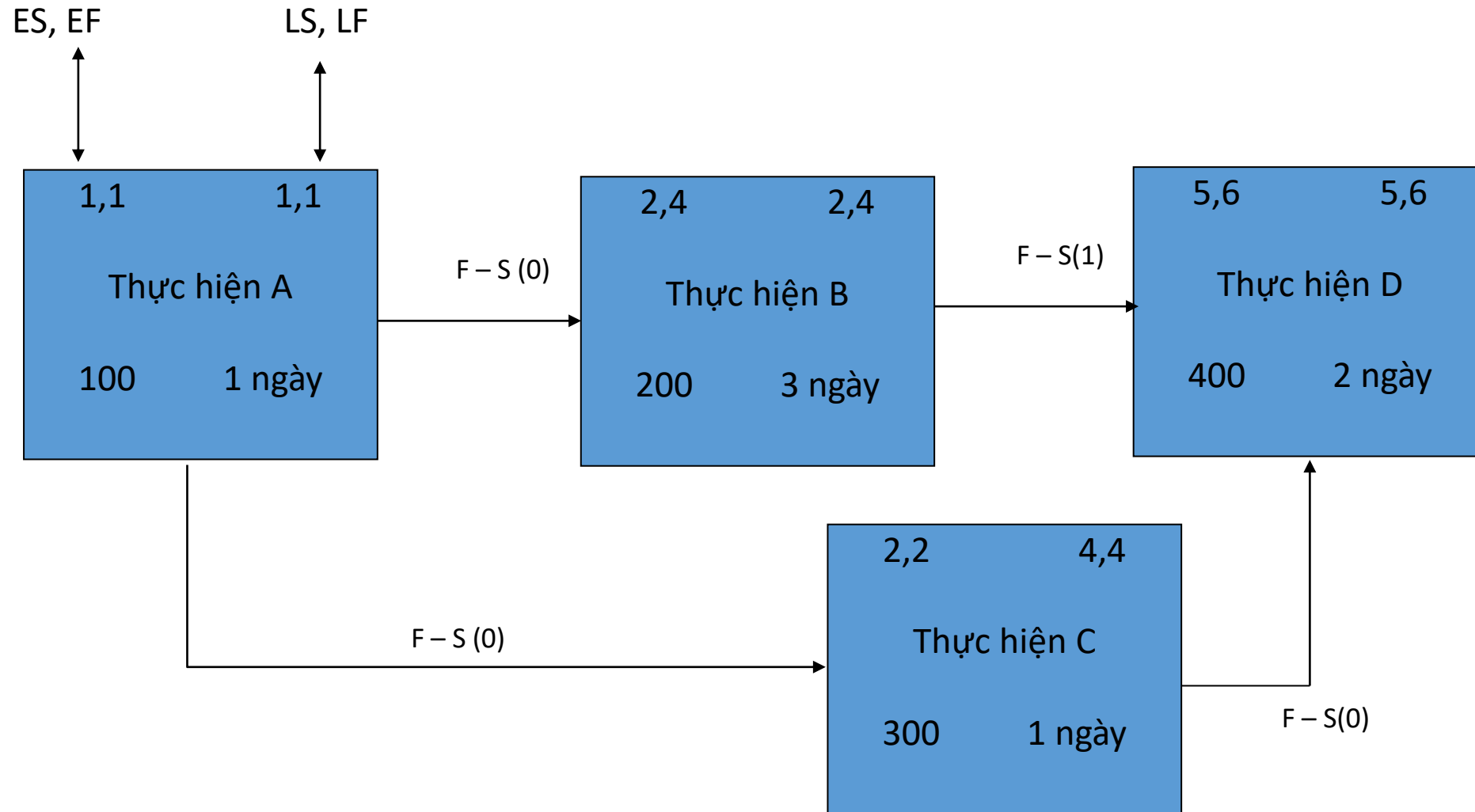
Biểu đồ hình hộp (PDM) - Biểu đồ ưu tiên:

- Hộp chữ nhật: biểu thị cho một công việc
- Góc trên bên trái: ngày Bắt đầu Sớm (ES) và Kết thúc Sớm (EF)
- Góc trên bên phải: ngày Bắt đầu Muộn (LS) và ngày Kết thúc Muộn (LF)
- Góc dưới bên trái: mã số của công việc
- Góc dưới bên phải: thời gian thực hiện
- Giữa hộp: mô tả công việc (động từ)
- Mũi tên: thể hiện thứ tự công việc: F-S, S-S, F-F

Dạng đơn giản:



Dạng khác:



Giải thích:

- Thực hiện B phụ thuộc vào thực hiện A (Thực hiện B không thể bắt đầu được chừng nào thực hiện A còn chưa hoàn thành)
- $F - S(1)$ nghĩa là mối quan hệ giữa hai hoạt động này là kết thúc tới bắt đầu, 1 là khối lượng thời gian chờ giữa ngày kết thúc của hoạt động trước và ngày bắt đầu của hoạt động sau (Ví dụ, Thực hiện D không thể bắt đầu chừng nào Thực hiện B còn chưa hoàn tất 1 ngày sau đó).

Tính ngày tháng cho các công việc:

- ES (bắt đầu sớm- Early Start): thời gian sớm nhất có thể bắt đầu công việc
- EF (kết thúc sớm - Early Finish): thời gian sớm nhất có thể kết thúc công việc
- LS (bắt đầu muộn - Late Start): thời gian muộn nhất có thể bắt đầu công việc
- LF (kết thúc muộn - Late Finish): thời gian muộn nhất có thể kết thúc công việc

Khi tính toán các ngày tháng sớm và muộn qua biểu đồ mạng, cần nhớ các khái niệm sau:

- Ngày ES là ngày đầu tiên của hoạt động
- Ngày EF = ES + thời gian - 1
- Ngày LS = LF – thời gian + 1
- Ngày LF là thời gian xa nhất của ngày LS của hoạt động kế tiếp-1
- Thời gian thả nổi lịch: LS-ES

Tính ngày tháng và việc thả nổi lịch

Số hiệu	Mô tả hoạt động	Thời gian theo ngày	Bắt đầu sớm	Kết thúc sớm	Bắt đầu muộn	Kết thúc muộn	Thả nổi	Trên đường găng
100	Thực hiện A	1	1	1	1	1	0	Có
200	Thực hiện B	3	2	4	2	4	0	Có
300	Thực hiện C	1	2	2	4	4	2	Không
400	Thực hiện D	2	5	6	5	6	0	Có

Bài tập:

1. Hãy vẽ sơ đồ PERT, tô đậm Đường găng, tính chiều dài của dự án, tính ES, EF, LS, LF cho kế hoạch sau:

Hoạt động	Thời hạn (ngày)	Hoạt động trước
A	3	-
B	5	A
C	3	A
D	11	B
E	7	B
F	4	C
G	9	E,F
H	2	D,G

2. Vẽ sơ đồ mạng công việc, tô đậm Đường găng, tính ES, EF, LS, LF cho kế hoạch sau:

Hoạt động	Thời gian (ngày)	Hoạt động trước
A	3	-
B	5	A
C	5	A
D	4	A
E	3	B
F	5	C
G	4	D
H	4	E, F
I	6	F, G
J	4	H
K	4	G, I, J

3. Vẽ sơ đồ mạng công việc. tô đậm Đường găng, tính chiều dài của dự án?
Tính ES, EF, LS, LF cho kế hoạch sau:

Hoạt động	Thời gian (ngày)	Hoạt động trước
A	3	-
B	5	-
C	4	-
D	4	B
E	2	A
F	3	B
G	3	C, F
H	5	D, E
K	3	G, H

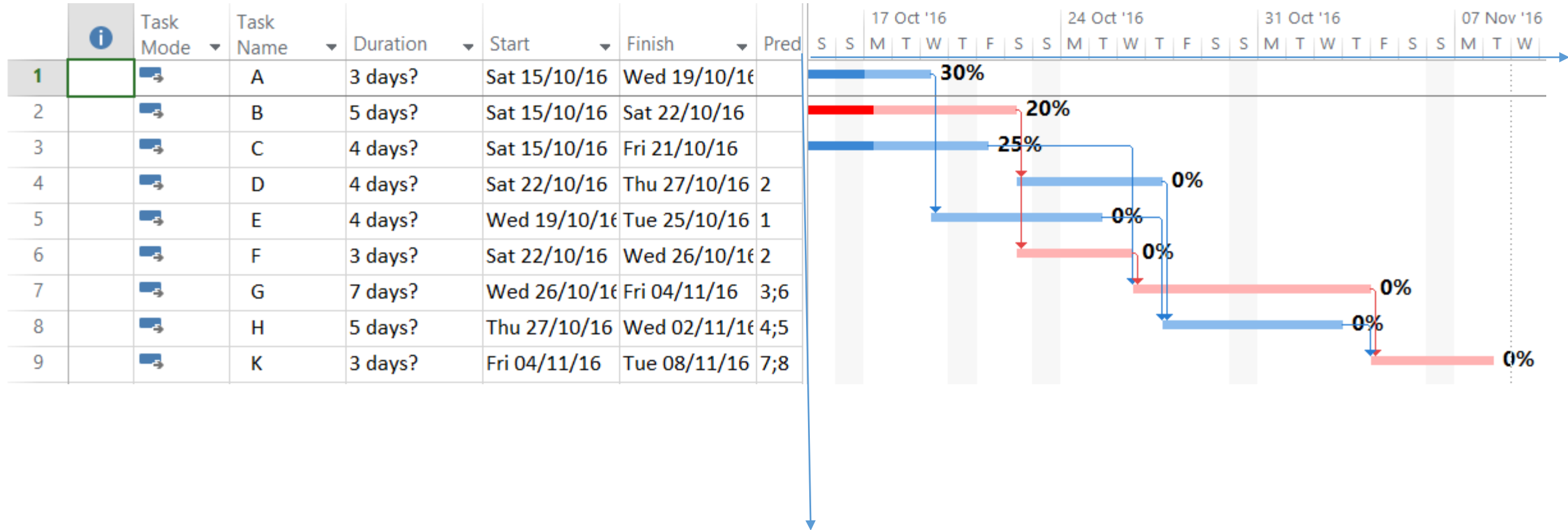
Sơ đồ thanh (Gantt):

- Sơ đồ Gantt là một sơ đồ thanh theo thời gian. Nó mang tên người phát minh ra nó, Henry Gantt.
- Chúng rất tốt cho việc báo cáo, cung cấp thông tin với quản lý cấp cao và khách hàng.
- Dễ đọc và dễ hiểu hơn biểu đồ mạng

Cách xây dựng:

- Sơ đồ phải có thang thời gian để chỉ ra luồng thời gian, hay thời hạn (giờ, ngày, tháng, quý, năm) của từng hoạt động.
- Sơ đồ phải có các cột để liệt kê các nhiệm vụ (ký hiệu định danh và tên nhiệm vụ).
- Vẽ các thanh bơi đen hay không để phản ánh luồng thời gian, hay thời hạn cho từng hoạt động.

Ví dụ:



4. Cho dự án có các công việc như sau:

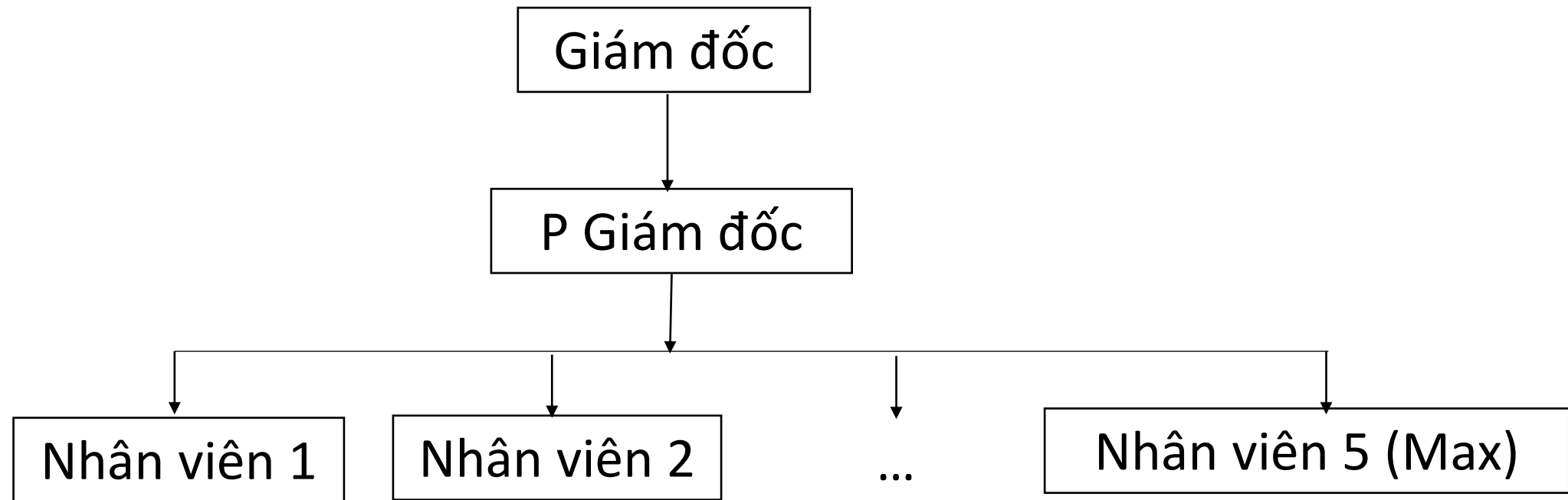
Hoạt động	Thời gian thực hiện (ngày)	Hoạt động trước
A	2	-
B	6	A
C	3	A
D	3	B
E	4	B
F	6	C
G	3	C
H	5	D
I	4	E, F
J	4	G
K	3	I, J, H

- Vẽ sơ đồ mạng công việc, tô đậm đường găng, tính chiều dài của dự án? Tính ES, EF, LS, LF?
- Vẽ sơ đồ Gantt?

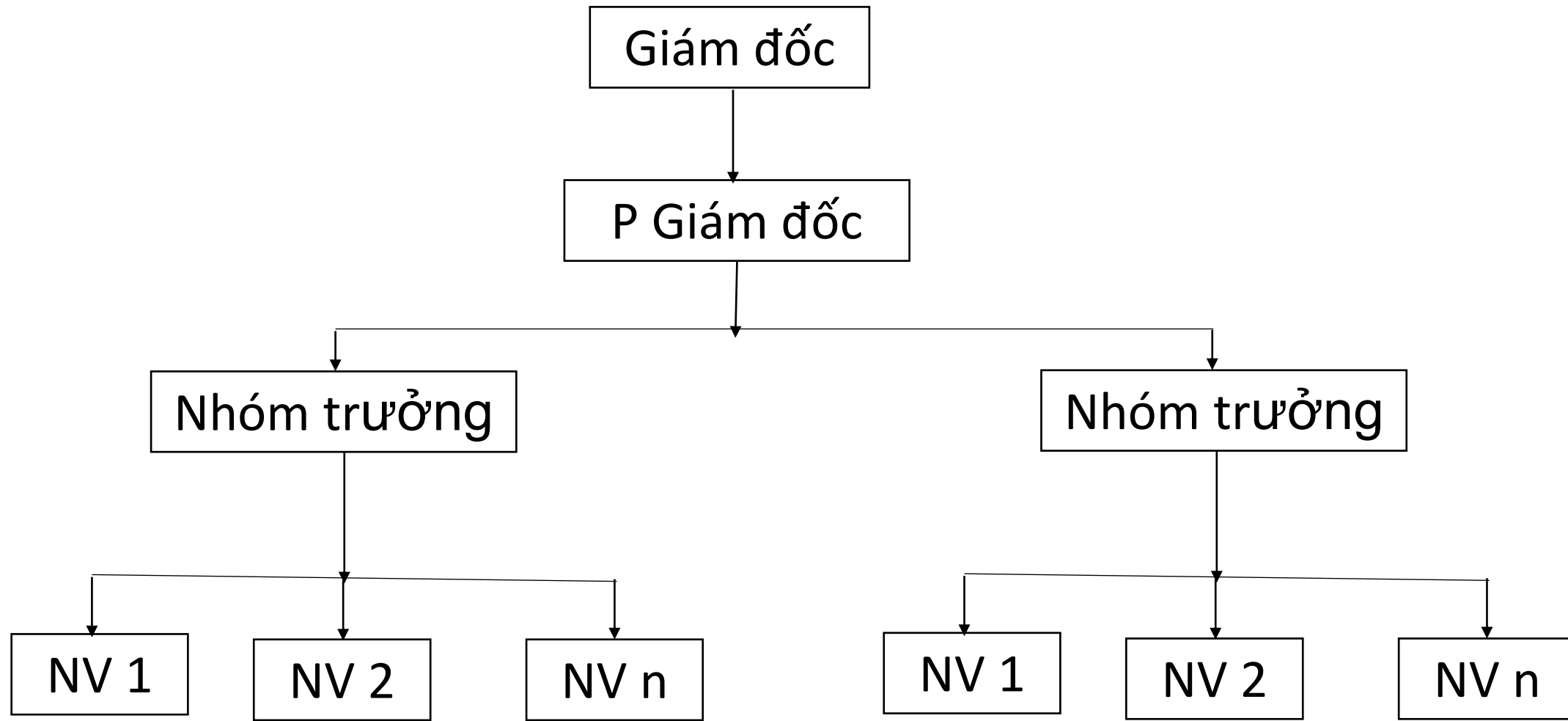
QUẢN LÝ NHÂN SỰ DỰ ÁN

1. Tổ chức dự án

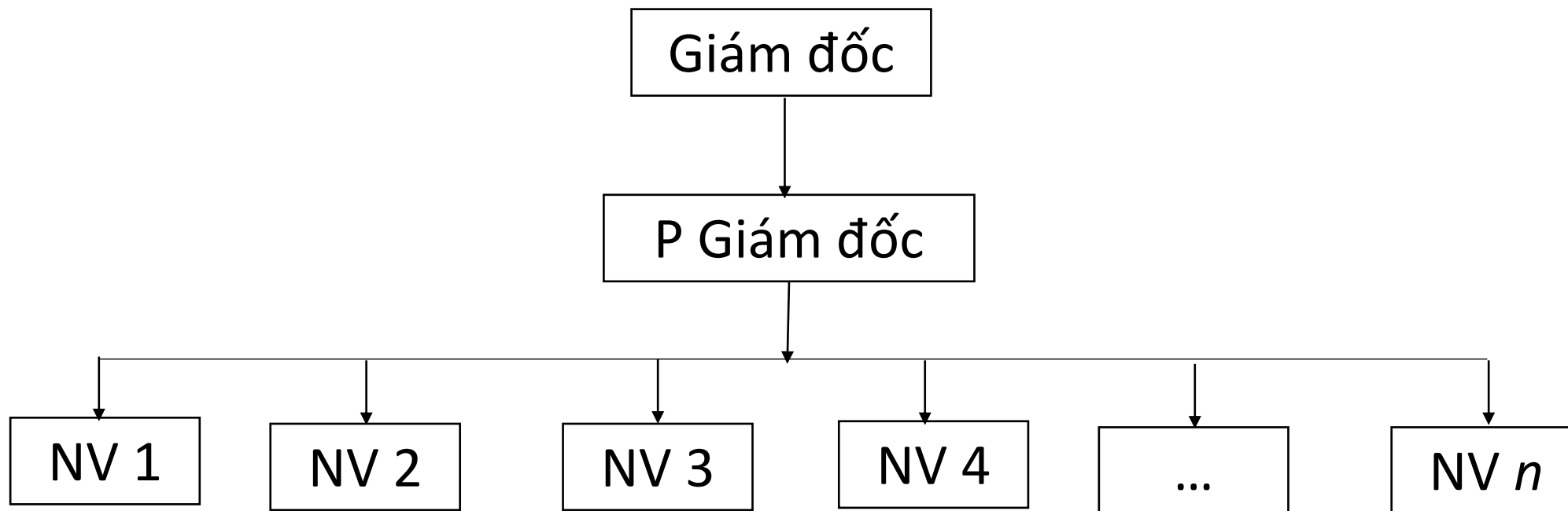
- Đối với các dự án quy mô vừa và nhỏ, hình thức tổ chức dưới đây tỏ ra thích hợp:



Đối với các dự án quy mô lớn hơn, có thể áp dụng cách tổ chức như sau:



Hoặc:



2. Vai trò của các thành viên

- **Người quản lý dự án:** Chịu trách nhiệm và giải trình về lợi ích dự án, giữ vai trò lãnh đạo trong việc xác định các mục đích và mục tiêu, xây dựng các kế hoạch dự án, đảm bảo dự án của mình thực hiện có hiệu lực và hiệu quả, và duy trì việc cảnh giới về sự tiến triển.
- **Người tài trợ dự án:** Đây là cá nhân mà người quản lý dự án phải báo cáo và đây cũng là người ra phần lớn các quyết định chính liên quan tới số phận của dự án, chịu trách nhiệm bổ nhiệm người quản lý dự án, bảo đảm quỹ cho dự án, tạo điều kiện thuận tiện cho việc thu được tài nguyên, chấp thuận những việc chuyển giao chủ chốt, và cung cấp hướng dẫn toàn bộ cho người quản lý dự án.
- **Tổ dự án:** Hỗ trợ cho người quản lý dự án bằng cách làm việc cùng nhau một cách có hiệu lực và hiệu quả để chuyển giao sản phẩm thỏa mãn nhu cầu của khách hàng.

- **Khách hàng:** Người (tổ chức) mà sản phẩm được xây dựng cho - hoặc cho chính nó hoặc nhân danh người khác. Khách hàng trao đổi các yêu cầu, dành ra các tài nguyên (chủ yếu là nhân viên) để giúp cho tổ dự án, chấp nhận các chuyển giao, và người dùng cuối cùng của những kết quả chuyển giao chính của dự án.
- **Quản lý cấp cao:** Chịu trách nhiệm xác định dự án nào sẽ được khởi đầu và phân bổ người tài trợ cho từng dự án. Quản lý cấp cao cũng được tham gia vào các điểm chủ chốt trong toàn bộ dự án để nhận thông tin cập nhật và tham dự vào những quyết định có tác động tới cả công ty như một đoàn thể.
- **Nhóm đặc biệt:** Ban chỉ đạo dự án, nhóm cố vấn, đảm bảo chất lượng, ... có thể được tham dự vào dự án theo suy xét của người tài trợ dự án, người quản lý dự án hay quản lý cấp cao.

- GĐ Ban quản lý dự án lãnh đạo về mặt quản lý, đảm bảo liên hệ giữa dự án với bên ngoài, đồng thời chịu trách nhiệm về kế hoạch và kiểm soát.
- PGĐ kỹ thuật giám sát, chỉ đạo tất cả các công việc thuộc về kỹ thuật, giải quyết các vấn đề liên quan đến hệ thống, đồng thời chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm.
- Nhân viên trong tổ dự án: Phân tích nghiệp vụ, Thiết kế, Lập trình, Kiểm thử, ...

Tính cách của người làm quản lý dự án:

- Người làm quản lý dự án biết giao tiếp. Đó là một thành viên tổ, sẵn sàng chia sẻ các ý tưởng và hiểu biết có giá trị. Người đó không chỉ biết trình bày các tư tưởng, mà phải có quyết tâm tranh đấu cho những tư tưởng đó.
- Người làm quản lý dự án biết nghe ý kiến người khác, và sẵn sàng thừa nhận nếu đó là những ý kiến tốt hơn.
- Người làm quản lý dự án có đầu óc tổ chức. Dự án có rất nhiều việc, mỗi việc phải được hoàn thành vào một thời gian tương ứng. Hãy cẩn thận với những người làm việc không đến nơi đến chốn, sẵn sàng bỏ dở việc này nhảy sang việc khác. Như vậy thì chẳng bao lâu trong dự án sẽ có hàng tá việc bị bỏ dở dang.
- Người làm dự án không cầu toàn. Quan trọng là biết bảo đảm thời hạn. kết quả dự án bao giờ còn có thể làm tốt lên. Nhưng phải biết dừng lại ở đâu và dành các đề xuất cải tiến cho lần sau.
- Người làm quản lý dự án có khả năng phân tích, logic và có kinh nghiệm tương ứng.

Động cơ thúc đẩy:

- **Động cơ thúc đẩy** làm cho người ta làm việc hăng hái hơn, hiệu suất cao hơn và đạt kết quả tốt hơn

Chính sách và cách quản lý hành chính của công ty	38%
Sự theo dõi, giám sát	20%
Điều kiện làm việc	18%
Lương	8%

Ngoài ra còn là quan hệ cấp trên và / hay với đồng nghiệp, các chế độ đãi ngộ xã hội và bảo hiểm..

Những trường hợp sau đây dẫn đến hiệu quả làm việc cao nhất:

- Thành quả: 50% (Thấy mình hoàn thành xong một công việc, đạt được mục tiêu đề ra. Công việc là một cơ hội để học hỏi, nâng cao trình độ, tay nghề..)
- Tính chất công việc:
 - Đối với người làm chuyên môn: 48%
 - Đối với những người làm không chuyên: 13%

(Công việc thú vị thách thức, không quá đơn giản, dễ dàng, mà đòi hỏi phải vận dụng trí tuệ, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm.. Môi trường làm việc dễ chịu, điều kiện và phương tiện tốt)

-
- Được đồng nghiệp ủng hộ và công nhận: 25%
(Người làm nhận được thông tin phản hồi về kết quả và hiệu quả công việc, thấy rằng việc mình làm được người khác, nhất là các đồng nghiệp quan tâm và đánh giá tốt)
 - Thăng tiến: 23% (Được cân nhắc lên cấp quyền lực cao hơn)
 - Trách nhiệm (ý thức về trách nhiệm của mình, về vai trò và lợi ích của công việc mình làm trong sự nghiệp chung)