

QUẢN LÝ DỰ ÁN CNTT

1

Giảng viên : ThS.LÊ THÙY DUNG

Ngày 4 tháng 3 năm 2024

¹Email: DungLT@eaut.edu.vn

❶ **Mục tiêu:** Sau khi hoàn thành học phần này, sinh viên có khả năng:

- Nắm được những công việc cần chuẩn bị trước khi dự án hoạt động
- Trang bị những phương pháp luận, bài bản, tiêu chuẩn cho việc quản lý dự án nói chung và quản lý dự án CNTT nói riêng
- Các hoạt động quản lý và kiểm soát trong khi dự án hoạt động
- Cung cấp một số kinh nghiệm, bài học thực tế của quản lý dự án CNTT ở Việt Nam

❷ **Nội dung:**

- ❶ Kiến thức cơ bản về Quản lý dự án Công nghệ Thông tin (QLDA CNTT) như: Dự án, Quản lý dự án CNTT, vai trò của người tham gia dự án, vòng đời của dự án, bối cảnh và xu hướng mới ảnh hưởng đến dự án CNTT.
- ❷ Trình bày về các giai đoạn quản lý dự án CNTT, các lĩnh vực hoạt động trong quản lý dự án như: QL tích hợp, QL phạm vi, QL thời gian, QL chi phí, QL chất lượng, QL nhân lực, QL thông tin và truyền thông

- ① Kathy Schwalbe, Information Technology Project Management, REVISED 6th Edition, 2011;
- ② PMI, A Guide to the Project Management Body of Knowledge: PMBOK guide, 3rd Edition, 2004;
- ③ Eric Verzuh, The Fast Forward MBA in Project Management, 2nd Edition, 2005;
- ④ GIÁO TRÌNH QUẢN LÝ DỰ ÁN, Viện CNTT- ĐHQG Hà nội.

Hình thức đánh giá học phần

- ❶ Chuyên cần: 10%
Theo quy định chung
- ❷ Giữa kỳ: 20%
Trắc nghiệm/tự luận/bài tập lớn
- ❸ Cuối kỳ: 70%
Trắc nghiệm/tự luận/bài tập lớn

- ❶ Giới thiệu về quản lý dự án
- ❷ Quản lý dự án CNTT và bối cảnh;
- ❸ Quản lý phạm vi;
- ❹ Quản lý thời gian;
- ❺ Quản lý chi phí;
- ❻ Quản lý chất lượng;
- ❼ Quản lý nhân lực;
- ❽ Quản lý rủi ro;

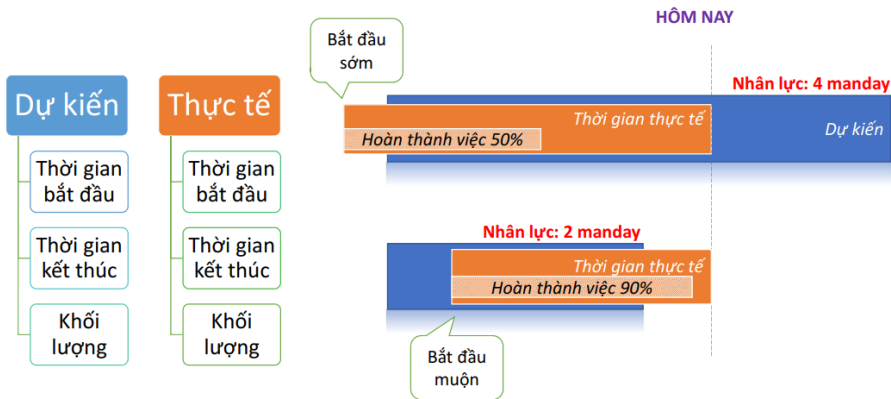
Mục tiêu

- 1 Biết được cách liệt kê công việc

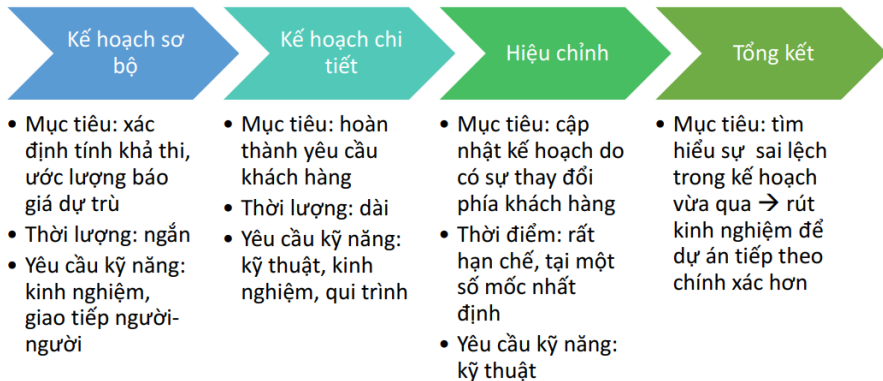
Nội dung

- 1 Bảng công việc

Kế hoạch là gì



Các giai đoạn lập kế hoạch



Lập kế hoạch phát triển sản phẩm sơ bộ

- Khảo sát
- Giải pháp khả thi
- Quản lý rủi ro
- Lập kế hoạch và ước lượng giá thành, thời gian, nhân sự
- Phân chia giai đoạn phát triển và thanh toán

Lập kế hoạch phát triển sản phẩm chi tiết

- Phân tích thiết kế:
 - Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm
 - Giao diện
 - Cơ sở dữ liệu
 - Mạng
 - Tương tác người dùng
 - Đặc tả giao diện API (interface)
- Xây dựng và triển khai
 - Thiết kế giao diện, UX
 - Đặc tả hàm:
 - Coding convention
 - Các công cụ sinh báo cáo

Lập kế hoạch sơ bộ (tiền khả thi)

- Khảo sát
- Giải pháp khả thi
- Quản lý rủi ro
- Lập kế hoạch và ước lượng giá thành, thời gian, nhân sự
- Phân chia giai đoạn phát triển và thanh toán

- Để nhận/từ chối làm dự án, cần dựa vào:
 - Yêu cầu khách hàng: ← khảo sát
 - Khả năng đáp ứng: ← giải pháp khả thi
- Thực hiện teamwork để cho ra một giải pháp bất kì --> giải pháp khả thi
- Mô tả giải pháp dưới dạng các mô tả, sơ đồ ngắn gọn, giao diện cơ bản... KHÔNG lập trình
- Tham khảo các dự án tương đồng, bạn bè...

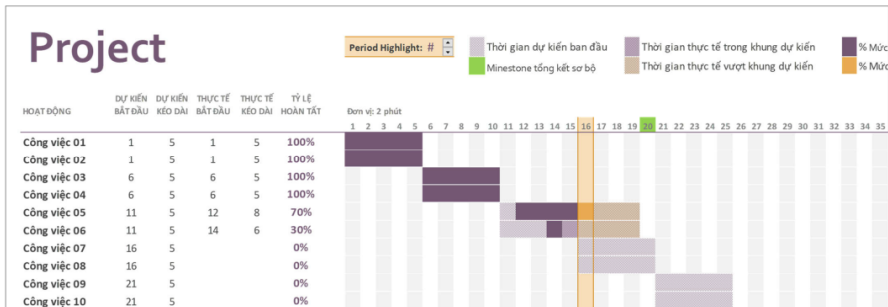
QUẢN LÝ RỦI RO

- Nếu dự án không có rủi ro, tức là bạn chưa đủ tầm nhìn và kinh nghiệm để nhận ra nó
- Người lạc quan là người biết nhìn ra rủi ro, ước lượng, và lập dự phòng
- Người bi quan là người bỏ qua các rủi ro, trông chờ vào tình huống tốt nhất
- Người trầm cảm là người biết nhìn ra rủi ro, và không làm gì cả



Lập kế hoạch

- Dựa trên giải pháp khả thi, tính khối lượng nhân sự, thời gian, chi phí để có báo giá cho khách hàng.
- Chuẩn bị các kế hoạch dự trù nhân sự, tuyển dụng, chuẩn bị hạ tầng cho dự án mới.



Phân chia giai đoạn - minestone

- Là một nhiệm vụ của LẬP KẾ HOẠCH
- CHIA kế hoạch dài hạn thành các đoạn với các điểm mốc interval
- Tại mỗi interval sẽ có:
 - Tổng kết tình hình
 - Báo cáo khách hàng
 - Hiệu chỉnh kế hoạch
- Các interval có liên quan tới
 - Việc nghiệm thu từng phần của khách hàng
 - Thanh toán (payment) từng phần dự án
 - TƯƠNG ĐỐI trọn vẹn một tính năng nào đó
- Gợi ý:
 - Các milestone không nên quá 3 tháng
 - PHẢI CÓ milestone để có tiền về dự án

Bám sát kế hoạch

- Phân tích thiết kế:
 - 1 Mô hình tích hợp phần cứng/phần mềm
 - 2 Giao diện
 - 3 Cơ sở dữ liệu
 - 4 Mạng
 - 5 Tương tác người dùng
 - 6 Đặc tả hàm API (interface)
- Xây dựng và triển khai
 - 1 Thiết kế giao diện, UX
 - 2 Đặc tả hàm:
 - 3 Coding convention
 - 4 Các công cụ sinh báo cáo

Phân tích thiết kế

Yêu cầu

Mô hình/Luồng dữ liệu

Đặc tả chức năng

Tên hàm và, tham số

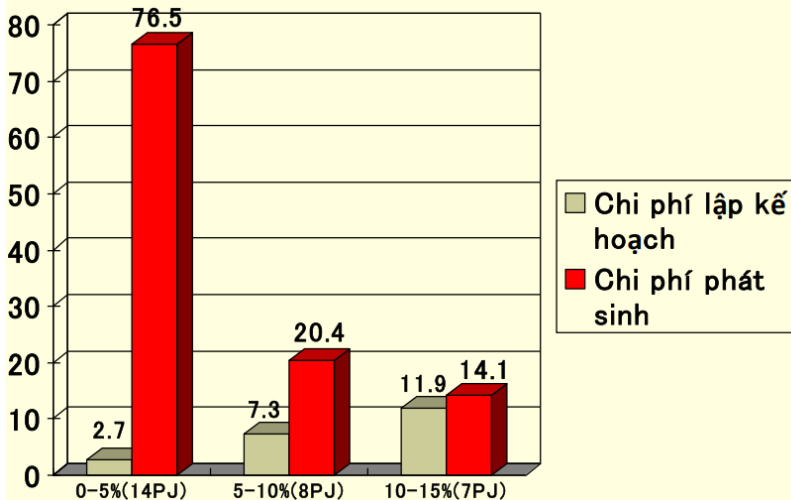
- Bản thiết kế mô tả MỐI QUAN HỆ giữa các hàm, MỐI QUAN HỆ giữa các bảng dữ liệu, MỐI QUAN HỆ giữa các thiết bị, MỐI QUAN HỆ giữa các class...
- Bản thiết kế có thể chi tiết tới mức đặc tả rõ tên hàm, tham số vào, tham số ra, chức năng của hàm, cách thức sử dụng, mối quan hệ với các hàm khác (trả lời WHAT), nhưng không mô tả cách thức triển khai (không trả lời HOW)



| | |
|--------------------|---|
| Quản lý hợp nhất | Kế hoạch quản lý dự án |
| Quản lý phạm vi | Thu thập yêu cầu dự án, Xác định phạm vi, Tạo WBS |
| Quản lý thời gian | Xác định các hoạt động, Các hoạt động tuần tự, Ước lượng các nguồn lực cho các hoạt động, Ước lượng thời lượng cho các hoạt động, Xây dựng thời gian biểu |
| Quản lý chi phí | Ước lượng chi phí, Xác định ngân sách |
| Quản lý chất lượng | Kế hoạch chất lượng |
| Quản lý nhân sự | Kế hoạch nguồn lực |
| Quản lý giao tiếp | Kế hoạch giao tiếp |
| Quản lý rủi ro | Kế hoạch quản lý rủi ro, Xác định các rủi ro, Xác định số lượng/mức ảnh hưởng của rủi ro Kế hoạch xử lý rủi ro |
| Quản lý mua sắm | Kế hoạch mua sắm |

Bản kế hoạch

Tầm quan trọng của lập kế hoạch

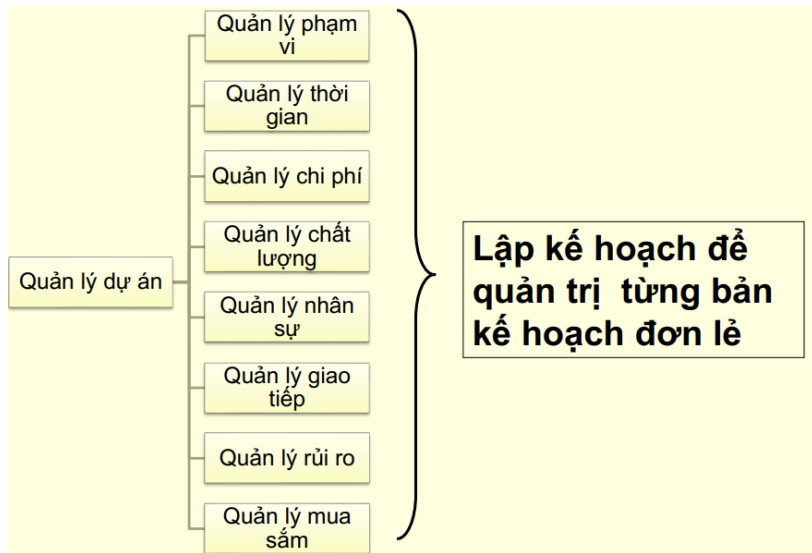


Xây dựng Kế hoạch quản lý dự án

- Khẳng định sự cần thiết tạo ra kế hoạch quản lý dự án
- Kế hoạch quản lý dự án bao gồm:
 - Quản lý thay đổi
 - Quản lý cấu hình
 - Quản lý các nhận xét (review) về nội dung, mở rộng và thời gian xử lý các phát sinh và ra quyết định

Thực hiện các chu trình quản lý thế nào?

Xây dựng kế hoạch quản trị



Thu thập các yêu cầu của dự án

- Quá trình xác định và lập tài liệu ghi lại các nhu cầu của stakeholders nhằm để đạt được mục đích của dự án
- Việc thu thập yêu cầu là một tiến trình khá quan trọng bởi vì yêu cầu của khách hàng là một trong các mục tiêu của dự án
- Yêu cầu khách hàng ảnh hưởng tới phạm vi, thời gian, chi phí, chất lượng, rủi ro của dự án.

Tuyên ngôn

1. Cơ sở nền tảng
2. Mục đích
3. Các mục tiêu (đo được)
 - Chất lượng
 - Chi phí (Ngân sách)
 - Bàn giao (Milestone)
4. Cấu hình hệ thống
5. WBS
6. Sơ đồ tổ chức
7. Phụ lục



Viết các yêu cầu thành tài liệu

1. Yêu cầu kinh doanh
2. Mục đích dự án
3. Các mục tiêu
4. WBS sao cho có thể chuyển giao được
5. Thiết kế
6. Phát triển sản phẩm
7. Kịch bản kiểm thử
8. Các yêu cầu chi tiết

Kỹ năng phỏng vấn

- Kỹ năng phỏng vấn là cốt lõi để thu thập yêu cầu.
 - bao gồm các cách tiếp cận chính thống và phi chính thống để có được thông tin từ stackholder bằng cách hỏi họ trực tiếp
- Kỹ năng lắng nghe (phải dựa trên tập luyện dần dần) và các kỹ năng hỏi khác.
- Thực tế rằng biết lắng nghe không hề đơn giản
 - Vội vàng hành động
 - Khác biệt về tốc độ: nói 135-175 WPM, nghe 400- 500 WPM
 - thiếu đào tạo
- Vì vậy cần luyện tập cả 2 kỹ năng trên để đạt hiệu quả cao

Ứng dụng vào nghiên cứu thị trường/ngành vụ

- Nhóm tập trung:

- ① Tập hợp một nhóm người đại diện cho thị trường
- ② Cùng thảo luận có định hướng
- ③ Quan sát và thu thập phản hồi

- Hội thảo

- ① Tập hợp các stakeholder ảo luận, khai phá chủ đề
- ② Cần bám theo mục tiêu, tránh lan man
- ③ Nên < 20 người



Cơ bản về kỹ năng phỏng vấn

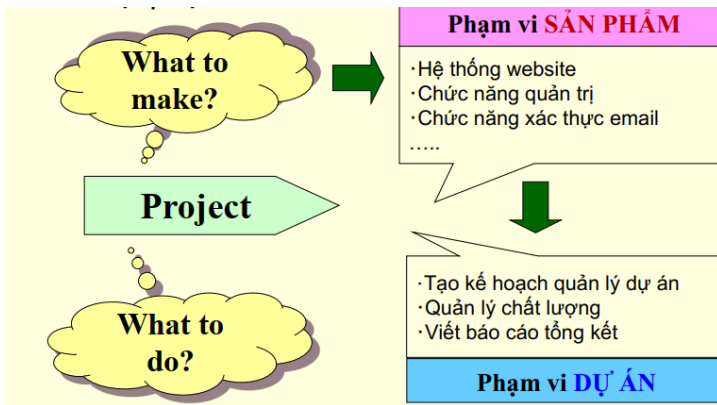
- Câu hỏi mở:
 - Bắt đầu với "What, Why, Who, When, Where, How, How many, How much, How long?"
- Câu hỏi đóng
 - Bắt đầu với "Do you?/Are you"
 - Dễ dàng để trả lời với 'yes' hoặc 'no'.
- Có thể bắt đầu bằng câu hỏi mở, sau đó lấy thêm thông tin bằng câu hỏi đóng
 - "Bạn có thấy mạng máy tính hiện hơi chậm không?"
 - "Uh đúng đấy."
 - "Oh, lúc nào vậy, hoặc là khi dùng làm gì?"
- Gợi ý: kết hợp với nhau để hỏi khách hàng
 - Câu hỏi mở: đẩy thế suy nghĩ chủ động về phía khách hàng, phù hợp với các nội dung mà người được hỏi có chuyên môn
 - Câu hỏi đóng: người hỏi có chuyên môn hơn, người được hỏi cần được gợi ý để dễ ra quyết định

Lắng nghe tích cực

- Làm cho người nói thoải mái hơn. Cười!
- Giao tiếp qua ánh mắt, đặt câu hỏi, chú ý ghi chép.
- Thể hiện rằng bạn muốn nghe
- Thể hiện sự “gật gù” và biểu cảm trên khuôn mặt
- Diễn giải lại ý người nói
- Dừng ngắt lời người nói. Dừng nói át.
- Có câu hỏi khởi động trước khi phỏng vấn.
- “Hôm nay tắc đường quá nhỉ?”
“Ta bắt đầu nhé?”

Phạm vi

- Qui mô, giới hạn cả về số lượng, chất lượng của sản phẩm
- Có 2 loại phạm vi



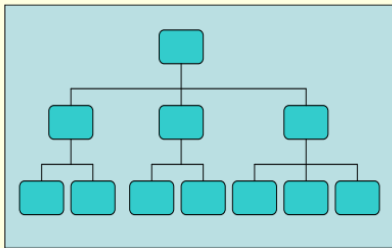
Lập kế hoạch quản lý phạm vi

- Quan trọng. Cần được kiểm soát trong toàn bộ quá trình làm dự án
- Có thể điều chỉnh nhỏ về phạm vi, gọi là "Scope Creep."
- Chắc chắn dự án luôn thay đổi.
- Phải lập kế hoạch để kiểm soát quá trình quản lý các thay đổi, để chủ động ứng phó
- Tuân thủ theo các quy tắc trong quản lý phạm vi, gọi là "Kế hoạch quản lý phạm vi. Ví dụ:
 - 1 Người liên quan khi có yêu cầu thay đổi phạm vi,
 - 2 Quy trình áp dụng khi phạm vi thay đổi (phương pháp phê duyệt, v.v.)
 - 3 Phương pháp định nghĩa phạm vi
 - 4 Tạo WBS theo mẫu
 - 5 Xác minh và kiểm soát phạm vi

Bảng công việc WBS

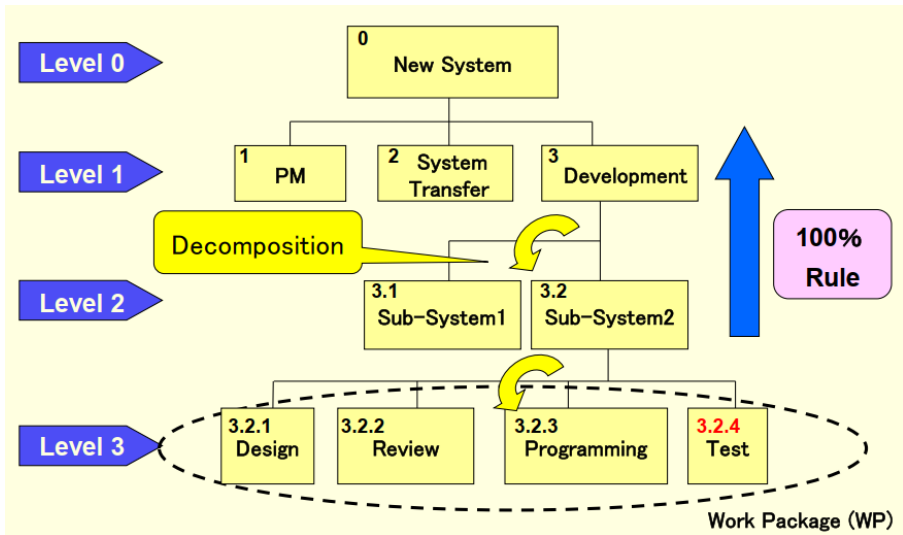
- WBS (Work Breakdown Structures) là cấu trúc phân rã dự án thành thành các thành phần và tiến trình nhỏ có thể bàn giao được.
- Là danh sách chi tiết những gì cần làm để hoàn thành dự án
- Là cơ sở để xây dựng lịch biểu dự án
- Là cơ sở để ước lượng tổng quát chi phí dự án
- Là cơ sở để xác định trách nhiệm các cá nhân
- Tham gia xây dựng bảng công việc: đội dự án, ban quản lý dự án, khách hàng,...

<WBS dạng biểu đồ>

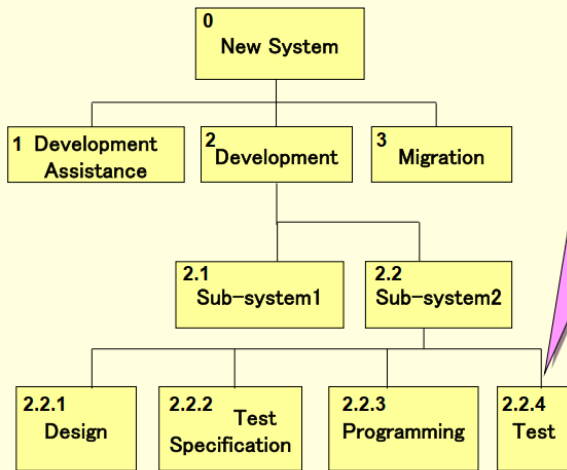


<WBS dạng bảng>

| | | |
|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1 Project Management | | |
| | 1.1 Planning | |
| | | 1.1.1 Scope Statement |
| | | 1.1.2 Activity List |
| | | 1.1.3 Resource Plan |
| | | 1.1.4 Time Estimate |
| | | 1.1.5 Cost Estimate |
| | | 1.1.6 Risk Analysis |
| | | 1.1.7 Schedule |
| | | 1.1.8 Project Management Plan |
| | 1.2 Executing | |
| 2 Design | | |



Phân rã WBS ở độ sâu nào?



- Liệu đọc WBS có thể hiểu được chức năng của một node không?
- Kiểm tra tiến trình thường xuyên thế nào?
- Sự phân chia có rõ ràng không?
- Work package đã đủ nhỏ để ước lượng chính xác chưa?

Các tính chất của bảng công việc

- Bảng công việc có thể được chia thành nhiều mức
- Bắt đầu từ sản phẩm cuối, các công việc lần lượt được chia nhỏ theo nhu cầu, không phải mọi nhánh của bảng công việc đều cần chi tiết
- Bảng công việc chỉ mô tả “cái gì”, chứ không mô tả “như thế nào”
- Trình tự công việc không quan trọng, nó sẽ được xác định ở giai đoạn lập lịch biểu

Cấu trúc của bảng công việc

Thường theo trình tự từ trên xuống, bao gồm 2 thành phần chính:

- 1 Danh sách sản phẩm: PBS (Product Breakdown Structure), Sản phẩm tổng và các sản phẩm con được mô tả bằng danh từ
- 2 Danh sách công việc: TBS (Task Breakdown Structure), Công việc tổng và các công việc con được mô tả bằng động từ và bổ ngữ

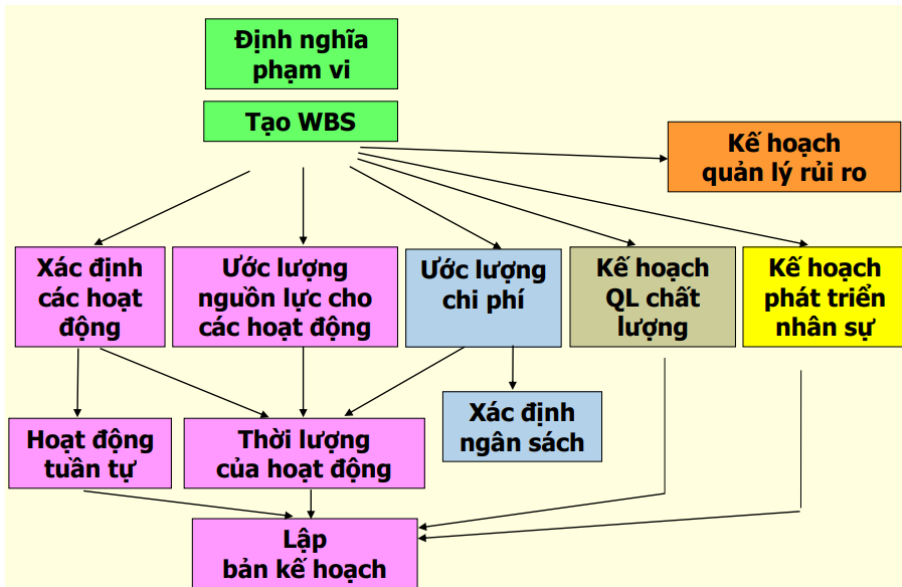
Cách trình bày bảng công việc

- Trình bày trên bảng trắng to
- Trình bày trên giấy
- Vẽ trên máy tính (dễ dàng sửa đổi và lưu lại các phiên bản)

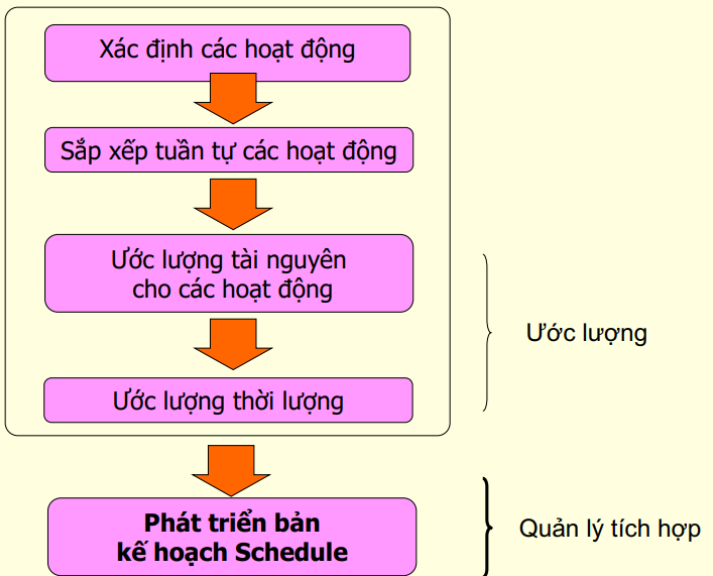
Thông tin để xây dựng bảng công việc

- Tài liệu liên quan tới dự án: phác thảo dự án (SOW), báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, báo cáo nghiên cứu khả thi
- Tài liệu không liên quan tới dự án (thông tin phụ trợ): sơ đồ tổ chức cơ quan, các thủ tục hành chính, quy tắc làm việc,...

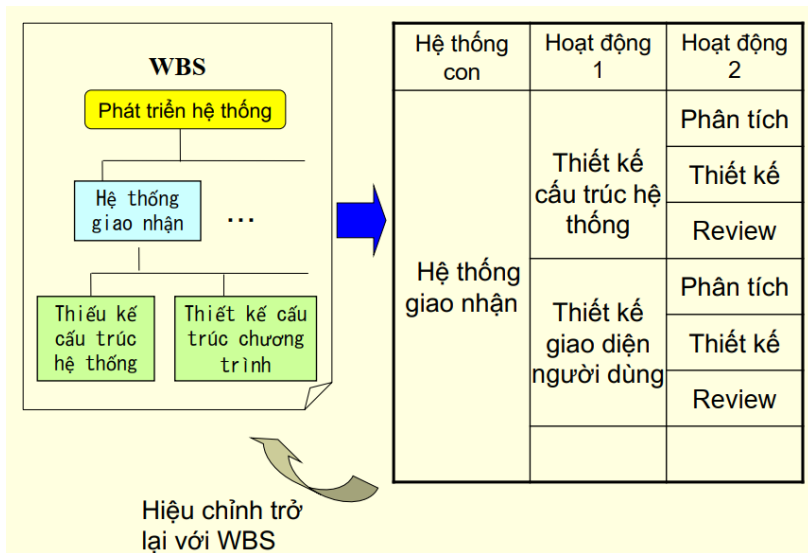
Xây dựng bản kế hoạch lịch trình - Schedule



Lịch trình - Schedule

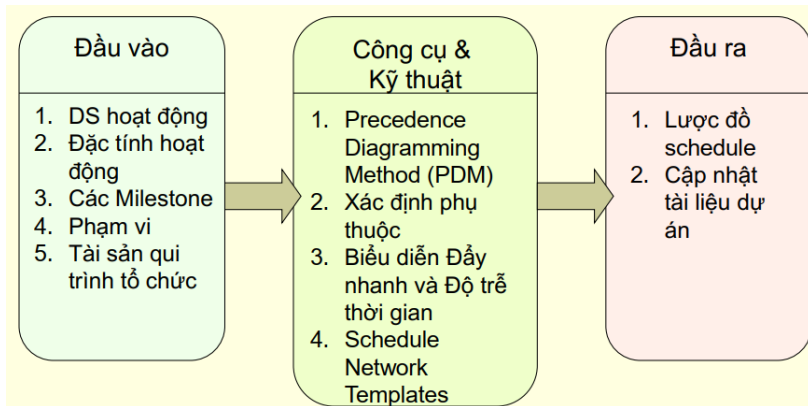


Schedule – Định nghĩa các hoạt động



Schedule – Sắp xếp tuần tự các hoạt động

- Xác định và lập tài liệu về mối quan hệ giữa các hoạt động



Xác nhận sự đồng thuận

- Chuẩn bị bản thảo của WBS, gửi cho mọi người đọc trước
- Họp thảo luận và lấy chữ ký của những người có liên quan

Các tiêu chuẩn cho bảng công việc tốt

- Mọi nhánh của WBS được chi tiết tới mức thấp nhất theo quy tắc 80 giờ
- Mọi ô của bảng công việc được đánh mã duy nhất
- Mọi ô của Danh sách sản phẩm được thể hiện bằng danh từ (và tính từ nếu cần)
- Mọi ô của Danh sách công việc được thể hiện bằng động từ và bổ ngữ
- Mọi công việc được xác định đầy đủ trong WBS
- Đã được phản hồi và chấp thuận từ những người liên quan đến bảng công việc

Kiểm soát các phiên bản của bảng công việc

- Nguyên tắc là không được hủy các phiên bản trước để quản lý được các vấn đề nảy sinh do sự thay đổi
- Các phiên bản cần có số hiệu và ngày tháng

- 1 Xây dựng WBS cho dự án thực hiện phần mềm quản lý khách sạn nhằm lưu trữ chi tiết thông tin mỗi lượt khách ở và xuất thông tin này cùng với hóa đơn kèm theo