

QUẢN LÝ DỰ ÁN PHẦN MỀM

(Software Project Management)

KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
Trường CNTT&TT – Trường ĐH Cần Thơ

Mã học phần: CT223

Số tín chỉ: 03 (30 tiết lý thuyết, 30 tiết thực hành)

Nhóm học phần: 01-06

PHẦN II



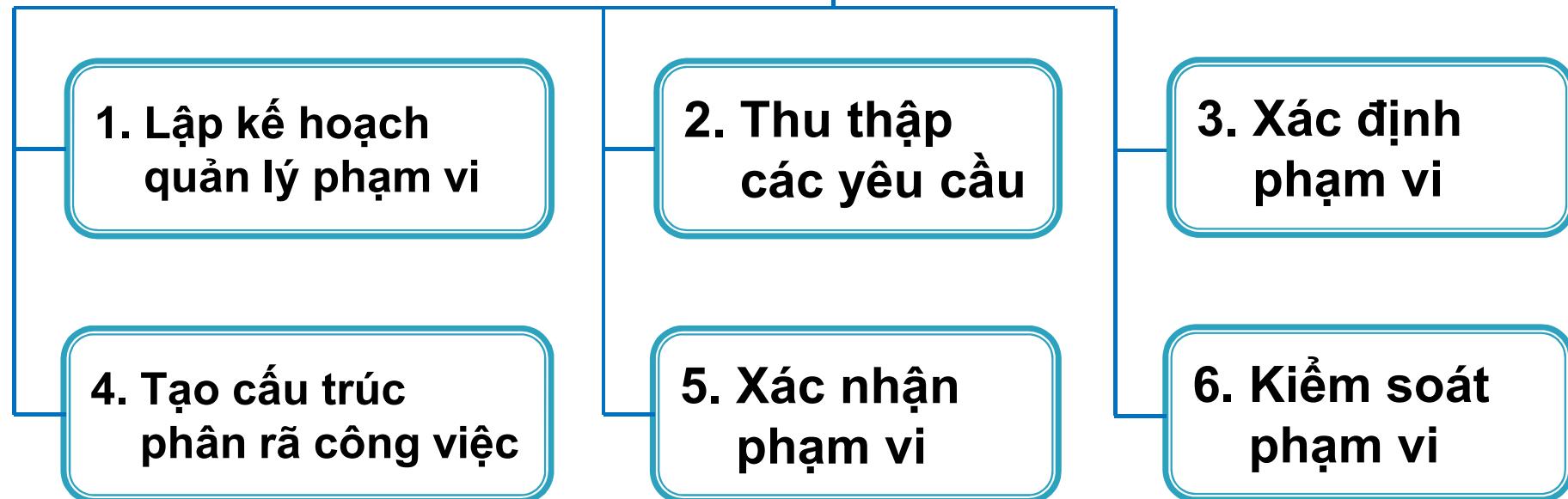
1

QUẢN LÝ PHẠM VI (Scope Management)



Nội dung

Quản lý phạm vi dự án



- Quản lý phạm vi dự án bao gồm các tiến trình cần thiết để đảm bảo rằng dự án bao gồm tất cả các công việc cần thiết và chỉ những công việc cần thiết để hoàn thành dự án thành công.
- Quản lý phạm vi dự án chủ yếu liên quan đến việc xác định và kiểm soát những gì được và không được bao gồm trong dự án.

Khái niệm phạm vi

- **Phạm vi sản phẩm (product scope)**: các tính năng và chức năng đặc trưng cho sản phẩm, dịch vụ, hoặc kết quả.
- **Phạm vi dự án (project scope)**: công việc được thực hiện để cung cấp sản phẩm, dịch vụ, hoặc kết quả với các tính năng và chức năng quy định. Thuật ngữ phạm vi dự án đôi khi (được nhìn nhận là) bao gồm cả phạm vi sản phẩm.
- **Đường cơ sở phạm vi (scope baseline)** cho dự án là phiên bản đã được phê duyệt của tuyên bố phạm vi dự án, cấu trúc phân rã công việc (WBS) và từ điển WBS liên quan.

1. Lập kế hoạch quản lý phạm vi

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý dự án
- .2. Điều lệ dự án
- .3. Các yếu tố môi trường doanh nghiệp
- .4. Tài sản tiến trình tổ chức

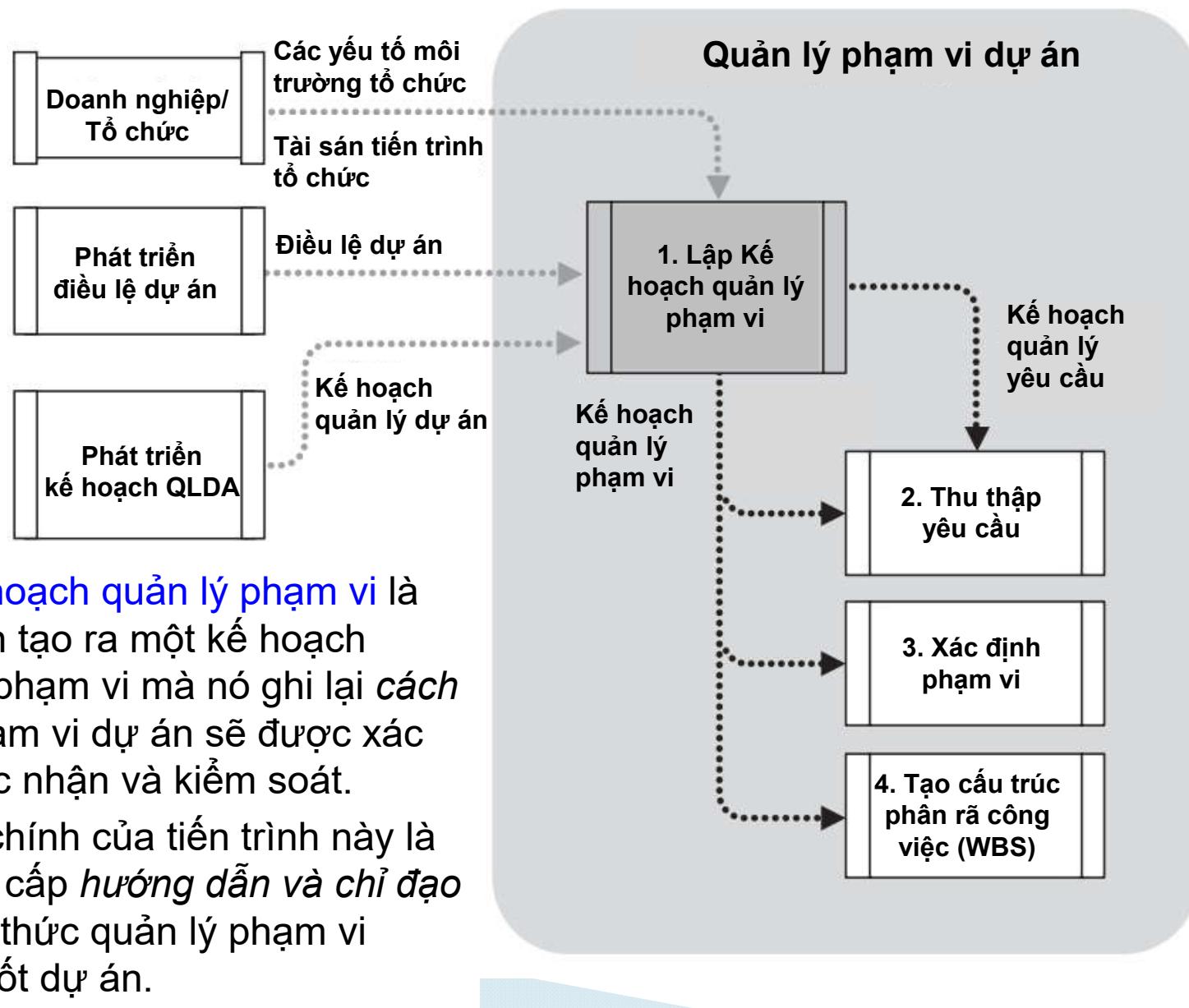
.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Đánh giá của chuyên gia
- .2. Họp

.3. Đầu ra

- .1. Kế hoạch quản lý phạm vi
- .2. Kế hoạch quản lý yêu cầu

Lập kế hoạch quản lý phạm vi



- **Lập kế hoạch quản lý phạm vi** là tiến trình tạo ra một kế hoạch quản lý phạm vi mà nó ghi lại *cách thức* phạm vi dự án sẽ được xác định, xác nhận và kiểm soát.
- Lợi ích chính của tiến trình này là nó cung cấp *hướng dẫn* và *chỉ đạo* về cách thức quản lý phạm vi trong suốt dự án.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu vào

- **Kế hoạch quản lý dự án** là tài liệu mô tả cách dự án sẽ được thực hiện, giám sát và kiểm soát. Nó tích hợp và hợp nhất tất cả các kế hoạch phụ và đường cơ sở từ quá trình lập kế hoạch.
 - Đường cơ sở của dự án bao gồm, nhưng không giới hạn: Đường cơ sở phạm vi, đường cơ sở lịch trình, đường cơ sở chi phí.
 - Các kế hoạch phụ: kế hoạch quản lý phạm vi, kế hoạch quản lý yêu cầu, kế hoạch quản lý lịch trình (lịch biểu), kế hoạch quản lý chi phí, kế hoạch quản lý chất lượng, kế hoạch cải tiến quy trình, kế hoạch quản lý nguồn nhân lực, kế hoạch quản lý truyền thông, kế hoạch quản lý rủi ro, kế hoạch quản lý mua sắm, và kế hoạch quản lý bên liên quan.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu vào

- **Kế hoạch quản lý dự án (tt)** còn có thể bao gồm:
 - Vòng đời được chọn cho dự án và các tiến trình sẽ được áp dụng cho từng giai đoạn;
 - Chi tiết về các quyết định điều chỉnh do nhóm quản lý dự án đưa ra:
 - Các tiến trình quản lý dự án do nhóm quản lý dự án lựa chọn,
 - Mức độ thực hiện cho mỗi tiến trình đã chọn,
 - Mô tả các công cụ và kỹ thuật được sử dụng để hoàn thành các tiến trình đó,
 - Mô tả về cách mà các tiến trình đã chọn sẽ được sử dụng để quản lý dự án cụ thể, bao gồm các yếu tố phụ thuộc và tương tác giữa các tiến trình đó và các đầu vào và đầu ra thiết yếu.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu vào

- **Kế hoạch quản lý dự án (tt)** còn có thể bao gồm:
 - Mô tả cách thức thực hiện công việc để hoàn thành các mục tiêu của dự án;
 - Kế hoạch quản lý thay đổi ghi lại cách thức các thay đổi sẽ được theo dõi và kiểm soát;
 - Kế hoạch quản lý cấu hình ghi lại cách thức quản lý cấu hình sẽ được thực hiện;
 - Mô tả về cách thức duy trì tính toàn vẹn của các đường cơ sở của dự án;
 - Các yêu cầu và kỹ thuật giao tiếp giữa các bên liên quan;
 - Các đánh giá quản lý chính về nội dung, mức độ và thời gian giải quyết, các vấn đề mở và các quyết định đang chờ xử lý.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu vào

- **Điều lệ dự án** là tài liệu do người khởi xướng dự án hoặc nhà tài trợ ban hành, chính thức cho phép sự tồn tại của dự án và cung cấp cho người quản lý dự án quyền áp dụng các nguồn lực của tổ chức vào các hoạt động của dự án.
- **Điều lệ dự án** ghi lại các giả định, ràng buộc, nhu cầu nghiệp vụ, sự hiểu biết về nhu cầu của khách hàng và các yêu cầu mức cao, và sản phẩm mới, dịch vụ hoặc kết quả được dự định để đáp ứng.



Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu vào

- Điều lệ dự án có thể gồm:
 - Mục đích hoặc sự biện minh của dự án;
 - Các mục tiêu dự án có thể đo lường và các tiêu chí thành công liên quan;
 - Yêu cầu mức cao;
 - Các giả định và ràng buộc;
 - Mô tả và ranh giới dự án mức cao;
 - Rủi ro mức cao;
 - Lịch trình cột mốc tóm tắt;
 - Ngân sách tóm tắt;
 - Danh sách các bên liên quan;
 - Các yêu cầu phê duyệt dự án;
 - Người quản lý dự án được chỉ định, trách nhiệm và mức quyền hạn,
 - Tên và quyền hạn của nhà tài trợ hoặc (những) người khác cho phép điều lệ dự án.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Công cụ

- **Đánh giá của chuyên gia** đề cập đến dữ liệu đầu vào nhận được từ các bên có kiến thức và kinh nghiệm. Chuyên môn có thể được cung cấp bởi bất cứ nhóm hoặc người nào được đào tạo chuyên ngành, có kiến thức, kỹ năng, kinh nghiệm, hoặc được đào tạo trong việc phát triển các kế hoạch quản lý phạm vi.
- **Các cuộc họp:** Nhóm dự án có thể tham dự các cuộc họp dự án để phát triển kế hoạch quản lý phạm vi. Những người tham dự các cuộc họp này có thể bao gồm người quản lý dự án, nhà tài trợ dự án, các thành viên nhóm dự án được lựa chọn, các bên liên quan được lựa chọn, bất cứ ai có trách nhiệm cho bất cứ tiến trình quản lý phạm vi nào, và những người khác khi cần thiết.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu ra

- **Kế hoạch quản lý phạm vi** mô tả cách thức phạm vi sẽ được xác định, phát triển, giám sát, kiểm soát, xác minh.
- Các thành phần của một kế hoạch quản lý phạm vi gồm:
 - Quy trình chuẩn bị một tuyên bố phạm vi dự án chi tiết;
 - Quy trình cho phép tạo ra WBS từ tuyên bố phạm vi dự án chi tiết;
 - Quy trình thiết lập cách thức WBS sẽ được duy trì và được phê duyệt;
 - Quy trình quy định cách thức nghiệm thu chính thức các sản phẩm dự án đã hoàn thành.
 - Quy trình kiểm soát cách thức các yêu cầu thay đổi đối với một tuyên bố phạm vi dự án chi tiết sẽ được xử lý.

Lập kế hoạch quản lý phạm vi – Đầu ra

- **Kế hoạch quản lý yêu cầu** mô tả cách thức các yêu cầu sẽ được phân tích, lập tài liệu và quản lý.
- Các thành phần của kế hoạch quản lý yêu cầu có thể bao gồm, nhưng không giới hạn:
 - Cách thức các *hoạt động yêu cầu* sẽ được lên kế hoạch, theo dõi và báo cáo;
 - Các *hoạt động quản lý cầu hình* như: cách thức các thay đổi đối với sản phẩm sẽ được bắt đầu, cách thức các tác động sẽ được phân tích, được truy vết, theo dõi và báo cáo, cũng như các cấp ủy quyền cần thiết để phê duyệt những thay đổi này;
 - Quy trình xếp mức ưu tiên các yêu cầu;
 - Các phép đo sản phẩm được sử dụng và lý do sử dụng chúng;
 - Cấu trúc truy vết để phản ánh những thuộc tính yêu cầu nào sẽ được ghi lại trên ma trận truy vết (traceability matrix).

2. Thu thập yêu cầu

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý phạm vi
- .2. Kế hoạch quản lý các yêu cầu
- .3. Kế hoạch quản lý các bên liên quan
- .4. Điều lệ dự án
- .5. Bản đăng ký các bên liên quan

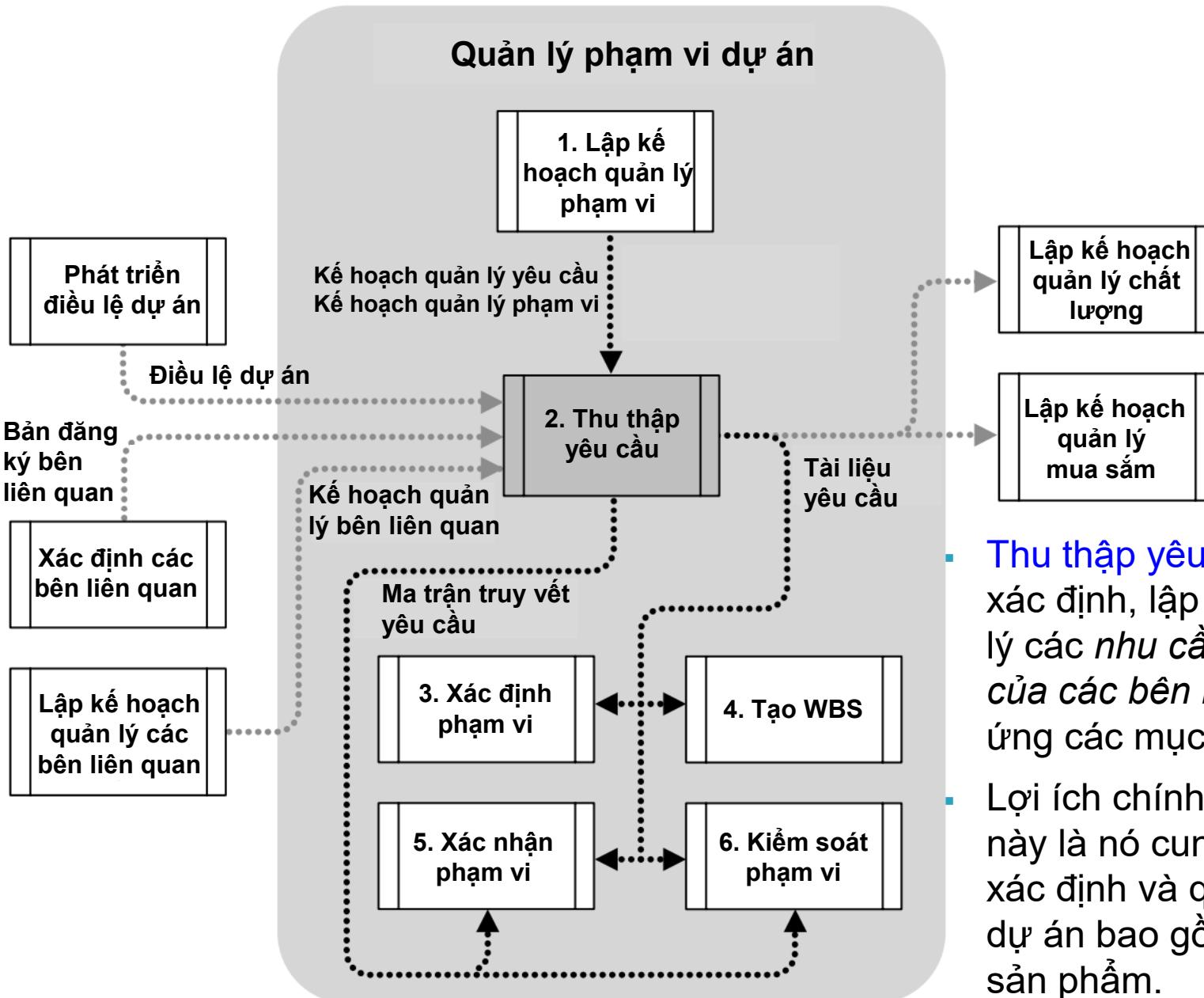
.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Phỏng vấn
- .2. Nhóm tập trung
- .3. Hội thảo thúc đẩy (tạo điều kiện)
- .4. Các kỹ thuật sáng tạo nhóm
- .5. Các kỹ thuật ra quyết định nhóm
- .6. Phiếu điều tra và khảo sát
- .7. Quan sát
- .8. Nguyên mẫu
- .9. Điểm chuẩn
- .10. Sơ đồ ngũ cảnh
- .11. Phân tích tài liệu

.3. Đầu ra

- .1. Tài liệu yêu cầu
- .2. Ma trận truy vết yêu cầu

Thu thập yêu cầu



- Thu thập yêu cầu là tiến trình xác định, lập hồ sơ và quản lý các nhu cầu và yêu cầu của các bên liên quan để đáp ứng các mục tiêu của dự án.
- Lợi ích chính của tiến trình này là nó cung cấp cơ sở để xác định và quản lý phạm vi dự án bao gồm cả phạm vi sản phẩm.

Thu thập yêu cầu – Đầu vào

- Các yêu cầu bao gồm các điều kiện hoặc khả năng phải được đáp ứng bởi dự án hoặc hiện diện trong sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả để đáp ứng một thỏa thuận hoặc đặc tả chính thức. Các yêu cầu bao gồm nhu cầu và mong đợi được định lượng và lập thành văn bản của nhà tài trợ, khách hàng và các bên liên quan khác.
 - **Bản đăng ký bên liên quan** chứa tất cả các thông tin chi tiết về các bên liên quan đã xác định bao gồm, nhưng không giới hạn ở:
 - Thông tin cá nhân: Tên, vị trí tổ chức, vị trí, vai trò trong dự án, thông tin liên hệ;
 - Thông tin đánh giá: Các yêu cầu chính, các mong đợi (kỳ vọng) chính, các ảnh hưởng tiềm ẩn trong dự án, giai đoạn trong vòng đời được quan tâm nhiều nhất;
- Phân loại các bên liên quan: Bên trong/bên ngoài, bộ hỗ trợ/trung lập/cản trở, v.v.

Thu thập yêu cầu – Đầu vào

- **Kế hoạch quản lý bên liên quan** là một thành phần của kế hoạch quản lý dự án và xác định các chiến lược quản lý cần thiết để thu hút các bên liên quan một cách hiệu quả.
- Kế hoạch quản lý bên liên quan có thể chính thức hoặc không chính thức, rất chi tiết hoặc ở dạng rộng, dựa trên nhu cầu của dự án.
- Ngoài dữ liệu được thu thập trong bản đăng ký bên liên quan, kế hoạch quản lý bên liên quan thường cung cấp:
 - Mức độ tham gia mong muốn và hiện tại của các bên liên quan chính;
 - Phạm vi và tác động của thay đổi đối với các bên liên quan;
 - Các mối quan hệ qua lại được xác định và sự chồng chéo tiềm ẩn giữa các bên liên quan;

Thu thập yêu cầu – Đầu vào

- Ngoài dữ liệu được thu thập trong bản đăng ký bên liên quan, kế hoạch quản lý bên liên quan thường cung cấp (tt):
 - Yêu cầu giao tiếp của các bên liên quan cho giai đoạn dự án hiện tại;
 - Thông tin được phân phối cho các bên liên quan, bao gồm ngôn ngữ, định dạng, nội dung và mức độ chi tiết;
 - Lý do phân phối thông tin đó và tác động dự kiến đến sự tham gia của các bên liên quan;
 - Khung thời gian và tần suất phân phối thông tin cần thiết cho các bên liên quan;
 - Phương pháp cập nhật và cải tiến kế hoạch quản lý các bên liên quan khi dự án phát triển.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Phỏng vấn** là cách tiếp cận chính thức hoặc không chính thức để thu thập thông tin từ các bên liên quan bằng cách nói chuyện trực tiếp với họ.
 - Kỹ thuật này thường được thực hiện bằng cách đặt các câu hỏi đã được chuẩn bị và tự phát và ghi lại các câu trả lời.
 - Các cuộc phỏng vấn thường được tiến hành trên cơ sở cá nhân giữa người phỏng vấn và người được phỏng vấn, nhưng có thể liên quan đến nhiều người phỏng vấn và/hoặc nhiều người được phỏng vấn.
- **Nhóm tập trung** tổ chức cho các bên liên quan và chuyên gia vấn đề đã được sơ tuyển ngồi lại với nhau để tìm hiểu về những kỳ vọng và thái độ của họ về sản phẩm, dịch vụ, hoặc kết quả được đề xuất. Người chủ trì hướng dẫn nhóm thông qua sự thảo luận tương tác để có nhiều trao đổi.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Hội thảo thúc đẩy** tổ chức những buổi cho các bên liên quan chính ngồi lại với nhau để xác định các yêu cầu sản phẩm. Hội thảo thúc đẩy được xem là:
 - Kỹ thuật chính để nhanh chóng xác định các yêu cầu chức năng chéo và điều hòa những khác biệt của các bên liên quan.
 - Có thể xây dựng lòng tin, nuôi dưỡng mối quan hệ, và cải thiện giao tiếp giữa những người tham gia, từ đó có thể làm tăng sự đồng thuận của các bên liên quan.

- **Các kỹ thuật sáng tạo nhóm** có thể được sử dụng để xác định các yêu cầu dự án và sản phẩm:
 - Động não (brainstorming): kỹ thuật được sử dụng để tạo và thu thập nhiều ý tưởng liên quan đến các yêu cầu của dự án và sản phẩm.
 - Kỹ thuật nhóm danh nghĩa (nominal group technique): kỹ thuật giúp nâng cao khả năng động não với quy trình biểu quyết được sử dụng để xếp hạng các ý tưởng hữu ích nhất để động não thêm hoặc để xác định mức độ ưu tiên.
 - Lập bản đồ ý tưởng/tư duy (idea/mind mapping): kỹ thuật trong đó các ý tưởng được tạo ra thông qua các phiên động não riêng lẻ được hợp nhất thành một bản đồ duy nhất để tái tạo điểm chung và sự khác biệt trong hiểu biết, đồng thời tạo ra các ý tưởng mới.
 - Sơ đồ mối quan hệ (affinity diagram): kỹ thuật cho phép phân loại số lượng lớn các ý tưởng thành các nhóm để xem xét và phân tích.
 - Phân tích quyết định đa tiêu chí (multi-criteria decision analysis): kỹ thuật sử dụng ma trận quyết định để cung cấp một cách tiếp cận phân tích có hệ thống nhằm thiết lập các tiêu chí, chẳng hạn như các mức rủi ro, sự không chắc chắn, để đánh giá và xếp hạng nhiều ý tưởng.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Kỹ thuật ra quyết định nhóm** có thể được sử dụng để tạo, phân lớp và xếp ưu tiên cho các yêu cầu sản phẩm. Có nhiều phương pháp khác nhau để đạt được quyết định nhóm như:
 - Toàn thể (unanimity) là một quyết định mà nó đạt được khi tất cả mọi người đồng ý về một chuỗi hành động duy nhất;
 - Đa số (majority) là một quyết định đạt được với sự hỗ trợ từ hơn 50% số thành viên của nhóm;
 - Đa nguyên (plurality) là một quyết định đạt được khi khối lớn nhất trong nhóm quyết định, ngay cả khi phương pháp đa số không đạt được. Phương pháp này thường được sử dụng khi số các tùy chọn được đề cử là nhiều hơn hai;
 - Chế độ độc tài (dictatorship) là phương pháp mà một cá nhân ra quyết định cho nhóm.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Phiếu điều tra và khảo sát** gồm bộ câu hỏi được thiết kế để nhanh chóng tích lũy thông tin từ một số lượng lớn những người được hỏi. Phiếu điều tra và/hoặc khảo sát là thích hợp nhất với: nhiều khán giả khác nhau, khi một sự thay đổi nhanh chóng là cần thiết, khi những người được hỏi phân tán về mặt địa lý, và nơi mà sự phân tích thống kê là thích hợp.
- **Quan sát** là cách trực tiếp xem các cá nhân trong môi trường của họ và cách thức họ thực hiện công việc hoặc nhiệm vụ của mình và thực hiện các quy trình. Quan sát đặc biệt hữu ích cho các quy trình chi tiết khi người sử dụng sản phẩm gặp khó khăn hoặc không muốn nói rõ yêu cầu của họ. Kỹ thuật này thường được thực hiện bởi một quan sát viên bên ngoài.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Nguyên mẫu** (prototype): Lập bản mẫu là phương pháp thu nhận thông tin phản hồi sớm về các yêu cầu bằng cách cung cấp mô hình làm việc của sản phẩm dự kiến trước khi nó thực sự được xây dựng. Viết kịch bản là kỹ thuật lập bản mẫu mà nó chỉ ra trình tự hoặc sự điều hướng thông qua các chuỗi hình ảnh hoặc sự minh họa.
- **Điểm chuẩn** (Benchmarking): Đo điểm chuẩn liên quan đến việc so sánh các thực hành thực tế hoặc được lập kế hoạch (như các quy trình, các hoạt động) với các thực hành của những tổ chức tương đương để xác định các thực tiễn tốt nhất, tạo ra các ý tưởng cải tiến và cung cấp cơ sở để đo lường hiệu suất. Các tổ chức được so sánh trong quá trình đo điểm chuẩn có thể ở bên trong hoặc bên ngoài.

Thu thập yêu cầu – Công cụ

- **Sơ đồ ngũ cảnh** mô tả trực quan phạm vi sản phẩm bằng cách chỉ ra hệ thống nghiệp vụ (quy trình, thiết bị, hệ thống máy tính,...), và cách thức con người và các hệ thống khác (các tác nhân) tương tác với nó. Sơ đồ ngũ cảnh cho thấy đầu vào của hệ thống nghiệp vụ, các tác nhân cung cấp dữ liệu đầu vào, kết xuất từ hệ thống nghiệp vụ, và các tác nhân nhận kết xuất đầu ra.
- **Phân tích tài liệu** được sử dụng để thu thập yêu cầu bằng cách phân tích các tài liệu hiện có và xác định thông tin có liên quan đến các yêu cầu. Các tài liệu có thể được phân tích như: các kế hoạch nghiệp vụ, tài liệu tiếp thị, các thỏa thuận, các yêu cầu đề nghị, các luồng quy trình hiện tại, mô hình dữ liệu luận lý, quy tắc nghiệp vụ, tài liệu phần mềm ứng dụng, các trường hợp sử dụng, nhật ký sự cố, các chính sách, thủ tục, và các tài liệu pháp lý,...

Thu thập yêu cầu – Đầu ra

- Tài liệu yêu cầu mô tả cách thức các yêu cầu riêng lẻ đáp ứng nhu cầu nghiệp vụ cho dự án.
- Tài liệu yêu cầu có thể gồm, nhưng không giới hạn những thành phần:
 - Các yêu cầu *nghiệp vụ* bao gồm: mục tiêu dự án và nghiệp vụ để try xuất nguồn gốc; quy tắc nghiệp vụ cho tổ chức thực hiện; và các nguyên tắc hướng dẫn của tổ chức.
 - Các yêu cầu của *bên liên quan* bao gồm: những tác động đến các lĩnh vực tổ chức khác; những tác động đến các đơn vị khác ở trong hoặc ngoài tổ chức thực hiện; và truyền thông của bên liên quan và các yêu cầu báo cáo.
 - Các yêu cầu *giải pháp* bao gồm: các yêu cầu chức năng và phi chức năng; các yêu cầu tuân thủ theo công nghệ và tiêu chuẩn; các yêu cầu hỗ trợ và đào tạo; các yêu cầu chất lượng; và các yêu cầu báo cáo.
 - Các yêu cầu *dự án* bao gồm: các mức dịch vụ, hiệu suất, sự an toàn, sự tuân thủ, ...; và các tiêu chí chấp nhận.
 - Các yêu cầu *chuyển giao*.
 - Các giả định yêu cầu, phụ thuộc, và ràng buộc.

Thu thập yêu cầu – Đầu ra

- **Ma trận truy vết yêu cầu** (xác định nguồn gốc yêu cầu) là một mạng lưới liên kết các yêu cầu sản phẩm từ nguồn gốc của chúng tới các thành phẩm thỏa yêu cầu
- Việc truy vết bao gồm nhưng không giới hạn các yêu cầu truy vết sau:
 - Nhu cầu nghiệp vụ, cơ hội, mục đích, và mục tiêu;
 - Mục tiêu dự án;
 - Phạm vi dự án/các thành phẩm của WBS;
 - Thiết kế sản phẩm;
 - Phát triển sản phẩm;
 - Chiến lược kiểm thử và kịch bản kiểm thử;
 - Các yêu cầu mức cao tới các yêu cầu chi tiết hơn.

Ma trận truy vết yêu cầu

		Tên dự án:						
		Trung tâm chi phí:						
		Mô tả dự án:						
Mã	Mã kết hợp	Mô tả yêu cầu	Nhu cầu nghiệp vụ, cơ hội, mục đích, và mục tiêu	Mục tiêu dự án	Thành phẩm WBS	Thiết kế sản phẩm	Phát triển sản phẩm	Các trường hợp kiểm thử
001	1.0							
	1.1							
	1.2							
	1.2.1							
002	2.0							
	2.1							
	2.2							
003	3.0							
	3.1							
004	4.0							
005	5.0							

3. Xác định phạm vi

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý phạm vi
- .2. Điều lệ dự án
- .3. Tài liệu yêu cầu
- .4. Tài sản tiến trình tổ chức

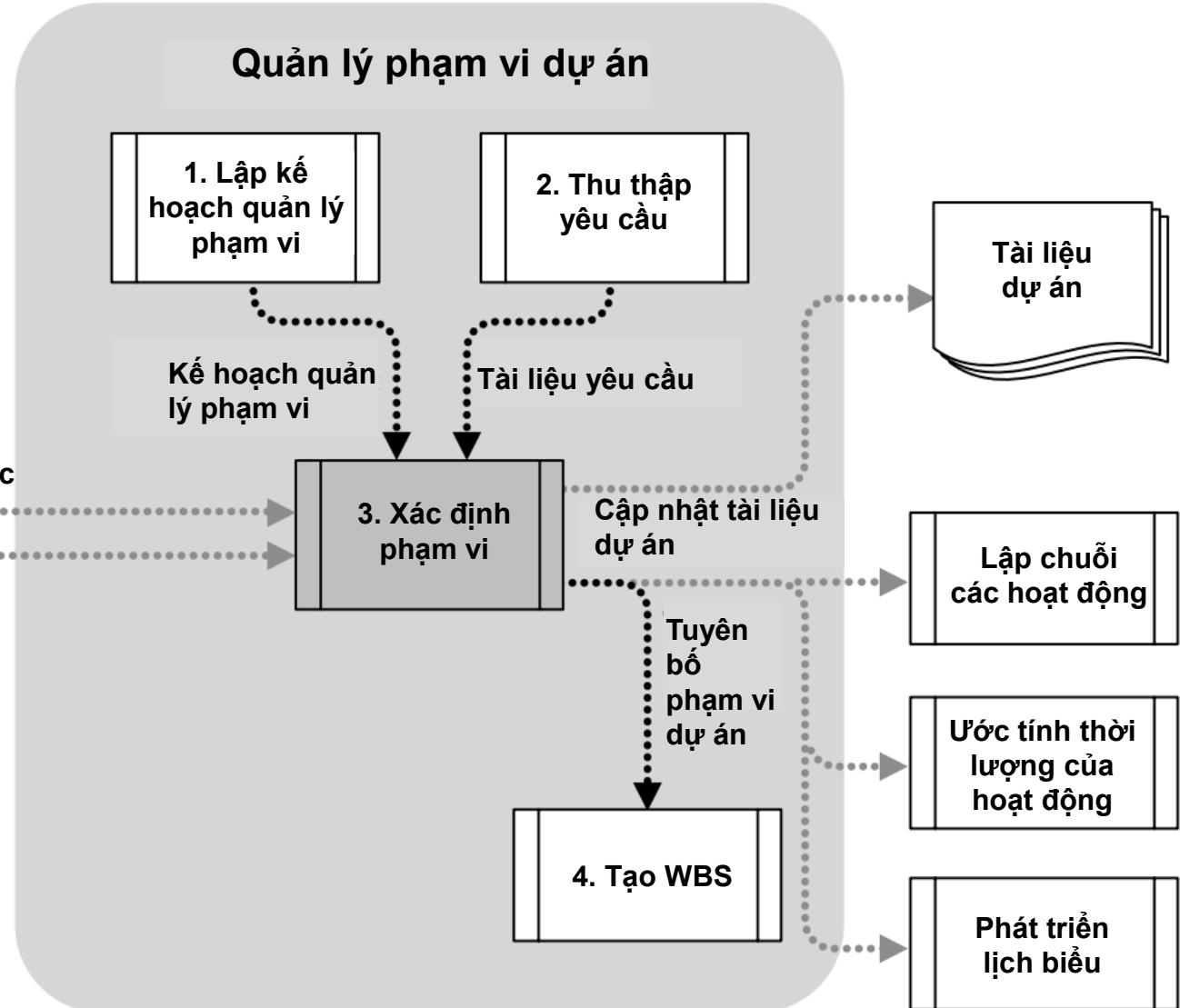
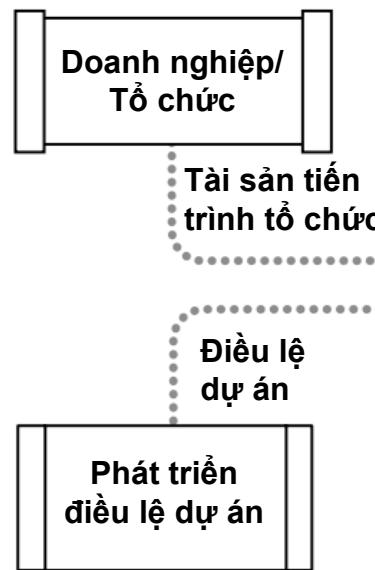
.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Đánh giá của chuyên gia
- .2. Phân tích sản phẩm
- .3. Thế hệ thay thế
- .4. Hội thảo thúc đẩy

.3. Đầu ra

- .1. Tuyên bố phạm vi dự án
- .2. Cập nhật tài liệu dự án

Xác định phạm vi



- **Xác định phạm vi** là tiến trình phát triển mô tả chi tiết về dự án và sản phẩm.
- Lợi ích chính của tiến trình này là nó mô tả ranh giới của dự án, dịch vụ hoặc kết quả bằng cách xác định những yêu cầu nào được thu thập sẽ được đưa vào và loại trừ khỏi phạm vi dự án.

Xác định phạm vi – Công cụ

- **Đánh giá của chuyên gia** thường được sử dụng để phân tích thông tin cần cho việc phát triển tuyên bố phạm vi dự án. Chuyên môn như vậy được cung cấp bởi bất cứ cá nhân hay nhóm nào có kiến thức chuyên môn hoặc được đào tạo, và sẵn có từ nhiều nguồn như: các đơn vị khác trong tổ chức; các cố vấn; các bên liên quan, bao gồm khách hàng hoặc nhà tài trợ; hiệp hội nghề và kỹ thuật; các nhóm công nghiệp; và các chuyên gia về chủ đề.
- **Phân tích sản phẩm**. Mỗi lĩnh vực ứng dụng có một hoặc nhiều phương pháp được chấp nhận chung để chuyển các mô tả sản phẩm mức cao thành các thành phẩm hữu hình. Phân tích sản phẩm bao gồm các kỹ thuật như phân rã sản phẩm, phân tích hệ thống, phân tích yêu cầu, kỹ thuật hệ thống, kỹ thuật giá trị, và phân tích giá trị.

Xác định phạm vi – Công cụ

- **Thế hệ thay thế** là một kỹ thuật được sử dụng để phát triển càng nhiều phương án tiềm năng càng tốt nhằm xác định các phương pháp tiếp cận khác nhau để thực hiện và thực hiện công việc của dự án. Một loạt các kỹ thuật quản lý chung có thể được sử dụng như: động não, tư duy ngoại biên, phân tích các lựa chọn thay thế, v.v.



Xác định phạm vi – Đầu ra

- **Tuyên bố phạm vi dự án** là sự mô tả phạm vi dự án, các thành phẩm chính, giả định, và những ràng buộc.
- Tuyên bố phạm vi dự án chi tiết, hoặc trực tiếp, hoặc bằng cách tham chiếu tới những tài liệu khác, bao gồm:
 - Mô tả phạm vi sản phẩm: Từng bước xây dựng các đặc trưng của sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả được mô tả trong tài liệu yêu cầu và điều lệ dự án.
 - Các tiêu chí chấp nhận: Một tập các điều kiện bắt buộc phải đáp ứng trước khi các thành phẩm được chấp nhận.
 - Thành phẩm: Bất cứ sản phẩm, kết quả, hoặc khả năng thực hiện một dịch vụ duy nhất và có kiểm chứng để hoàn thành một tiến trình, giai đoạn, hoặc dự án. Các thành phẩm cũng bao gồm những kết quả phụ, chẳng hạn như các báo cáo quản lý dự án và tài liệu. Những thành phẩm này có thể được mô tả ở mức tóm tắt hoặc rất chi tiết.

- Tuyên bố phạm vi dự án chi tiết, hoặc trực tiếp, hoặc bằng cách tham khảo tới những tài liệu khác, bao gồm (tt):
 - Sự loại trừ dự án: Nói chung, những cái được loại trừ khỏi dự án sẽ được xác định. Việc diễn đạt một cách rõ ràng về những cái ở ngoài phạm vi dự án giúp quản lý kỳ vọng của các bên liên quan.
 - Các ràng buộc: Đó là những yếu tố giới hạn ảnh hưởng đến sự thực hiện dự án hay tiến trình. Các ràng buộc được xác định trong tuyên bố phạm vi dự án liệt kê và mô tả những hạn chế cụ thể bên trong hay bên ngoài liên quan đến phạm vi dự án mà chúng ảnh hưởng đến việc thực hiện dự án. Khi dự án được thực hiện theo thỏa thuận, các quy định trong hợp đồng nói chung sẽ là những ràng buộc. Thông tin về những ràng buộc có thể được liệt kê trong tuyên bố phạm vi dự án hoặc trong một nhật ký riêng biệt.
 - Các giả định: Đó là các yếu tố trong tiến trình lập kế hoạch mà chúng được coi là đúng, thực tế, hoặc chắc chắn mà không có bằng chứng. Tác động tiềm năng của những yếu tố đó cũng được mô tả nếu chúng chứng minh là sai. Nhóm dự án thường xác định, lập tài liệu, và xác nhận các giả định như là một phần của tiến trình lập kế hoạch. Thông tin về giả thiết có thể được liệt kê trong tuyên bố phạm vi dự án hoặc trong một nhật ký riêng biệt.

Xác định phạm vi – Đầu ra

- Cập nhật tài liệu dự án

Các tài liệu dự án có thể được cập nhật bao gồm, nhưng không giới hạn:

- Bản đăng ký các bên liên quan;
- Tài liệu yêu cầu;
- Ma trận truy vết yêu cầu.



4. Tạo cấu trúc phân rã công việc (Tạo WBS – work breakdown structure)

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý phạm vi
- .2. Tuyên bố phạm vi dự án
- .3. Tài liệu các yêu cầu
- .4. Các yếu tố môi trường doanh nghiệp
- .5. Tài sản tiến trình tổ chức

.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Phân rã
- .2. Đánh giá của chuyên gia

.3. Đầu ra

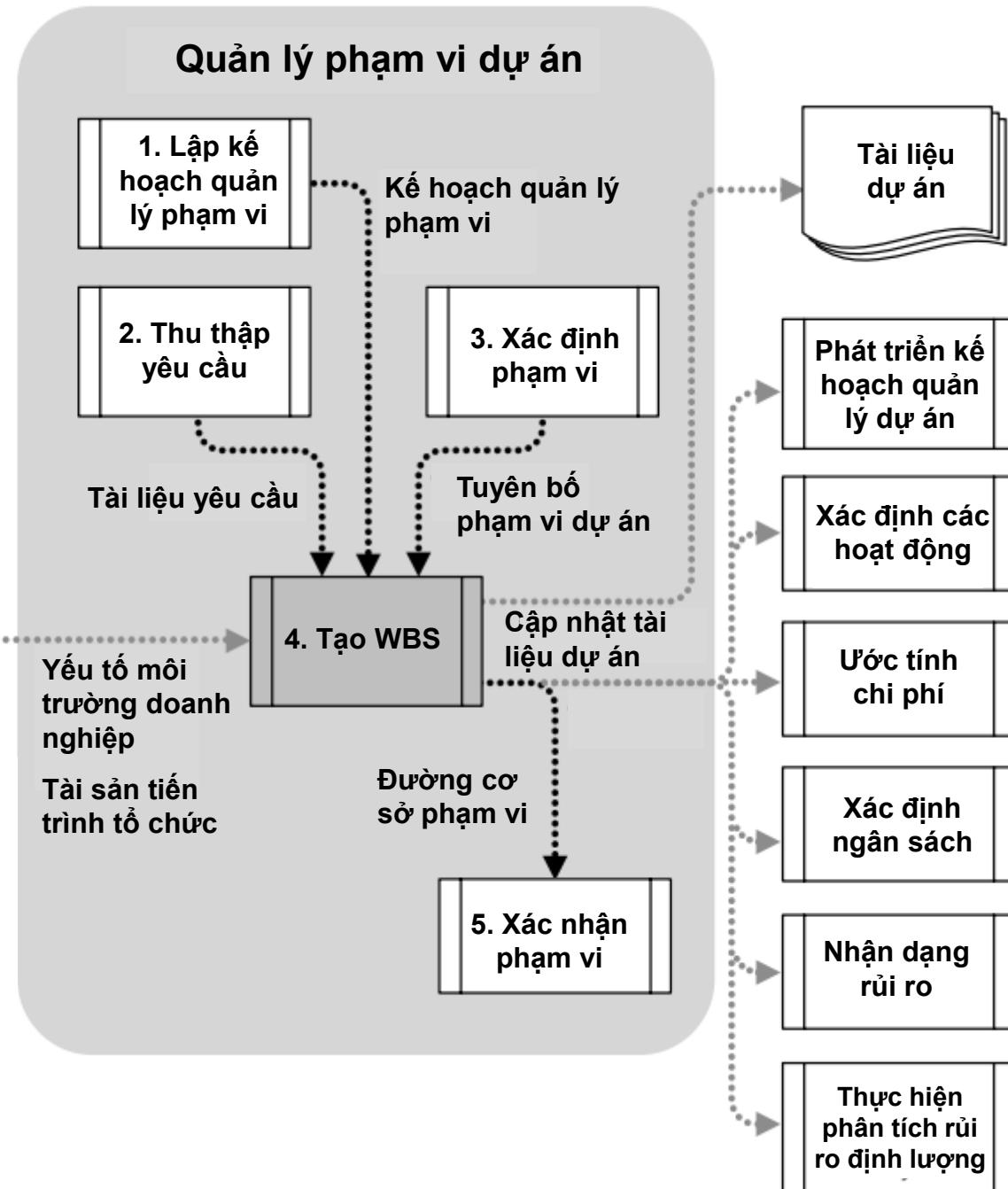
- .1. Đường cơ sở phạm vi
- .2. Cập nhật tài liệu dự án

Tạo WBS

- **Tạo WBS** là tiến trình chia nhỏ các thành phẩm dự án và công việc dự án thành các thành phần nhỏ hơn, dễ quản lý hơn.



- Lợi ích chính của tiến trình này là nó cung cấp một tầm nhìn có cấu trúc về những gì phải được chuyển giao.



Tạo WBS

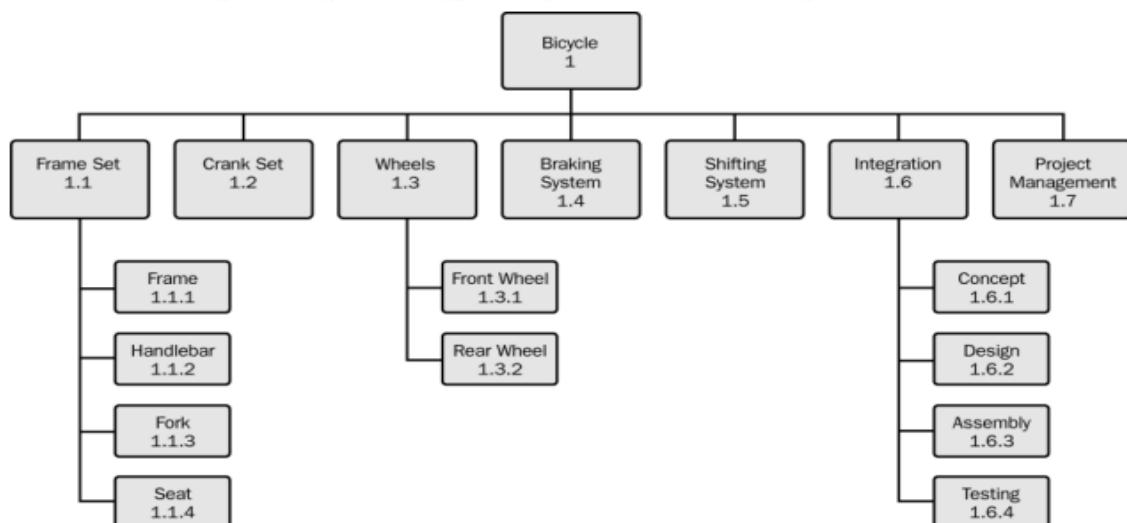
- **Cấu trúc phân rã công việc (WBS)** là sự phân tách có thứ bậc của toàn bộ phạm vi công việc mà nhóm dự án sẽ thực hiện để hoàn thành các mục tiêu của dự án và tạo ra các thành phẩm được yêu cầu.
- WBS tổ chức và xác định phạm vi **tổng thể** của dự án, và đại diện cho công việc được chỉ định trong tuyên bố phạm vi dự án đã được phê duyệt hiện tại.
- Công việc theo kế hoạch được chứa trong cấp thấp nhất của các thành phần WBS, được gọi là **gói công việc**.
- Một **gói công việc** có thể được sử dụng để nhóm các hoạt động nơi công việc được lên lịch, ước tính, giám sát và kiểm soát.
- Theo ngữ cảnh của WBS, **công việc** đề cập đến các sản phẩm công việc hoặc thành phẩm là kết quả của hoạt động chứ không phải bản thân hoạt động.

Tạo WBS – Công cụ

- **Phân rã** là kỹ thuật được sử dụng để phân chia phạm vi dự án và các thành phẩm dự án thành các bộ phận nhỏ hơn và dễ quản lý hơn. Gói công việc là công việc được xác định tại mức thấp nhất của WBS mà với nó chi phí và thời gian có thể được ước tính và quản lý. Mức độ phân rã thường được dẫn dắt bởi mức độ kiểm soát cần cho quản lý hiệu quả dự án. Mức độ chi tiết cho gói công việc sẽ khác nhau tùy theo quy mô và độ phức tạp của dự án.
- Sự phân rã của toàn bộ công việc của dự án thành các gói công việc thường liên quan đến các hoạt động:
 - Xác định và phân tích các thành phẩm và công việc liên quan;
 - Cấu trúc và tổ chức WBS;
 - Phân rã các mức WBS cao thành các thành phần chi tiết mức thấp;
 - Phát triển và gán mã định danh cho các thành phần WBS;
 - Xác minh rằng mức độ phân rã của các thành phẩm là thích hợp.

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1 Bicycle WBS	1.1 Frame Set	1.1.1 Frame 1.1.2 Handlebar 1.1.3 Fork 1.1.4 Seat	
	1.2 Crank Set		
	1.3 Wheels	1.3.1 Front Wheel 1.3.2 Rear Wheel	
	1.4 Braking System 1.5 Shifting System 1.6 Integration	1.6.1 Concept 1.6.2 Design 1.6.3 Assembly 1.6.4 Testing	1.6.4.1 Component Test 1.6.4.2 Product Test 1.6.4.3 Customer Test
	1.7 Project Management		

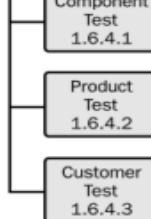
Tabular View



Tree Structure View

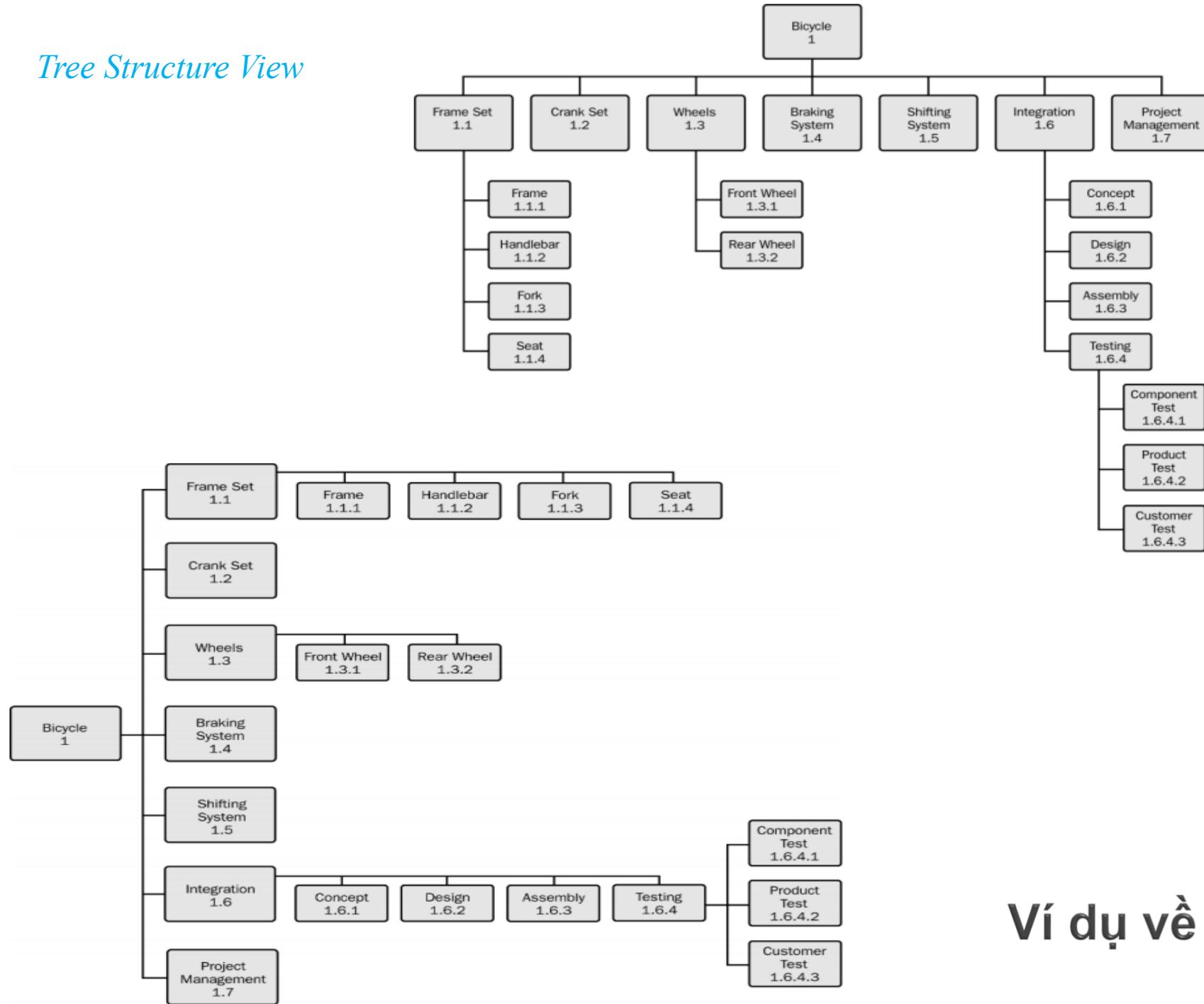
- 1 Bicycle
 - 1.1 Frame Set
 - 1.1.1 Frame
 - 1.1.2 Handlebar
 - 1.1.3 Fork
 - 1.1.4 Seat
 - 1.2 Crank Set
 - 1.3 Wheels
 - 1.3.1 Front Wheel
 - 1.3.2 Rear Wheel
 - 1.4 Braking System
 - 1.5 Shifting System
 - 1.6 Integration
 - 1.6.1 Concept
 - 1.6.2 Design
 - 1.6.3 Assembly
 - 1.6.4 Testing
 - 1.6.4.1 Component Test
 - 1.6.4.2 Product Test
 - 1.6.4.3 Customer Test

Outline View



Ví dụ về WBS

Tree Structure View



Ví dụ về WBS

Tabular View

Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1 Bicycle WBS			
	1.1 Frame Set	1.1.1 Frame 1.1.2 Handlebar 1.1.3 Fork 1.1.4 Seat	
	1.2 Crank Set		
	1.3 Wheels	1.3.1 Front Wheel 1.3.2 Rear Wheel	
	1.4 Braking System 1.5 Shifting System 1.6 Integration	1.6.1 Concept 1.6.2 Design 1.6.3 Assembly 1.6.4 Testing	1.6.4.1 Component Test 1.6.4.1 Product Test 1.6.4.1 Customer Test
Bicycle WBS 1	1.7 Project Management		
1.1 Frame Set			
1.1.1 Frame	1.1.3 Fork		
1.1.2 Handlebar	1.1.4 Seat		
1.2 Crank Set			
1.3 Wheels			
1.3.1 Front Wheel			
1.3.2 Rear Wheel			
1.4 Braking System			
1.5 Shifting System			
1.6 Integration			
1.6.1 Concept	1.6.3 Assembly		
1.6.2 Design	1.6.4 Testing		
	1.6.4.1 Component Test		
	1.6.4.2 Product Test		
	1.6.4.3 Customer Test		
1.7 Project Management			

Ví dụ về WBS

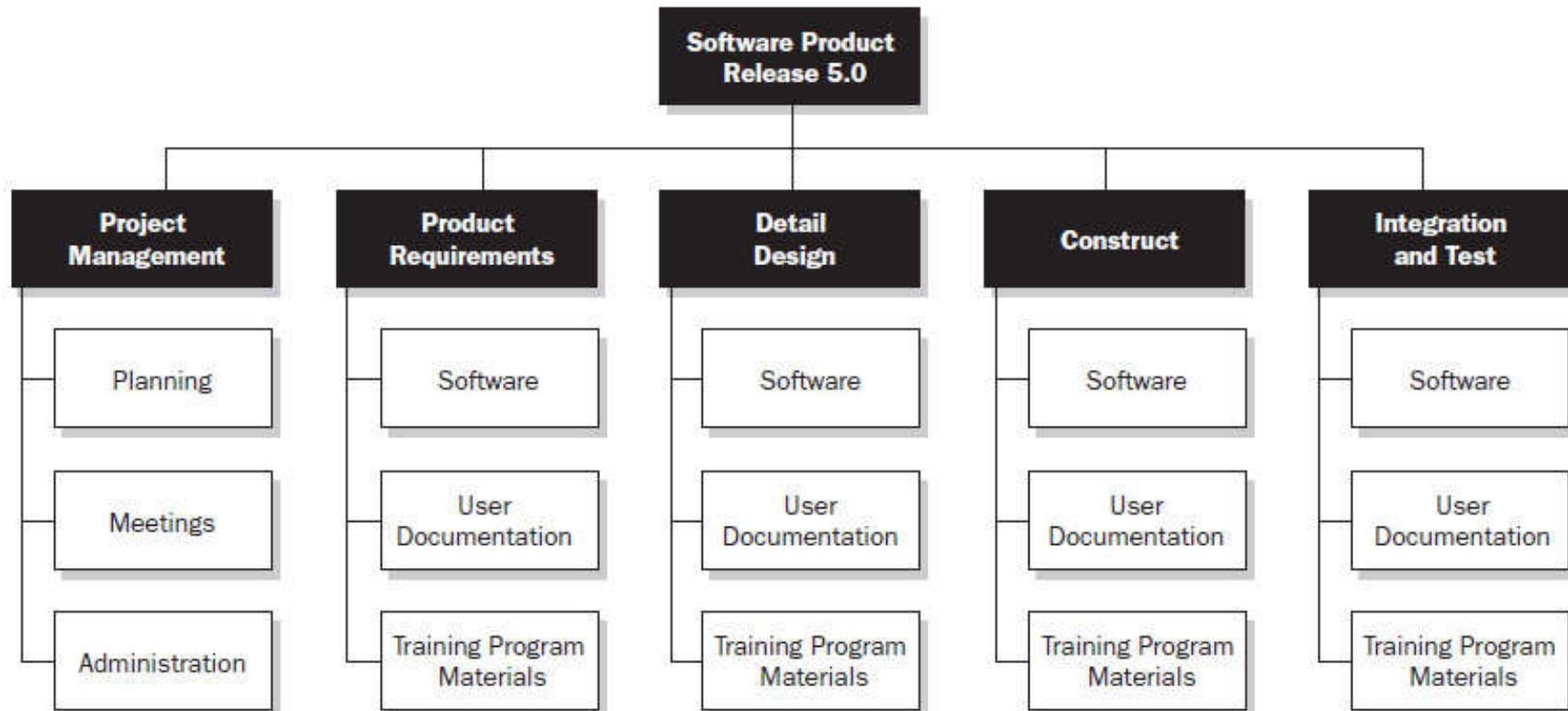
Tạo WBS – Công cụ

- **Đánh giá của chuyên gia** thường được sử dụng để phân tích thông tin cần thiết để phân chia các thành phẩm dự án thành các phần thành phần nhỏ hơn nhằm tạo ra một WBS hiệu quả. Đánh giá của chuyên gia cũng có thể ở dạng các mẫu định sẵn nhằm cung cấp sự hướng dẫn về cách chia nhỏ các thành phẩm phổ biến một cách hiệu quả.

Tạo WBS

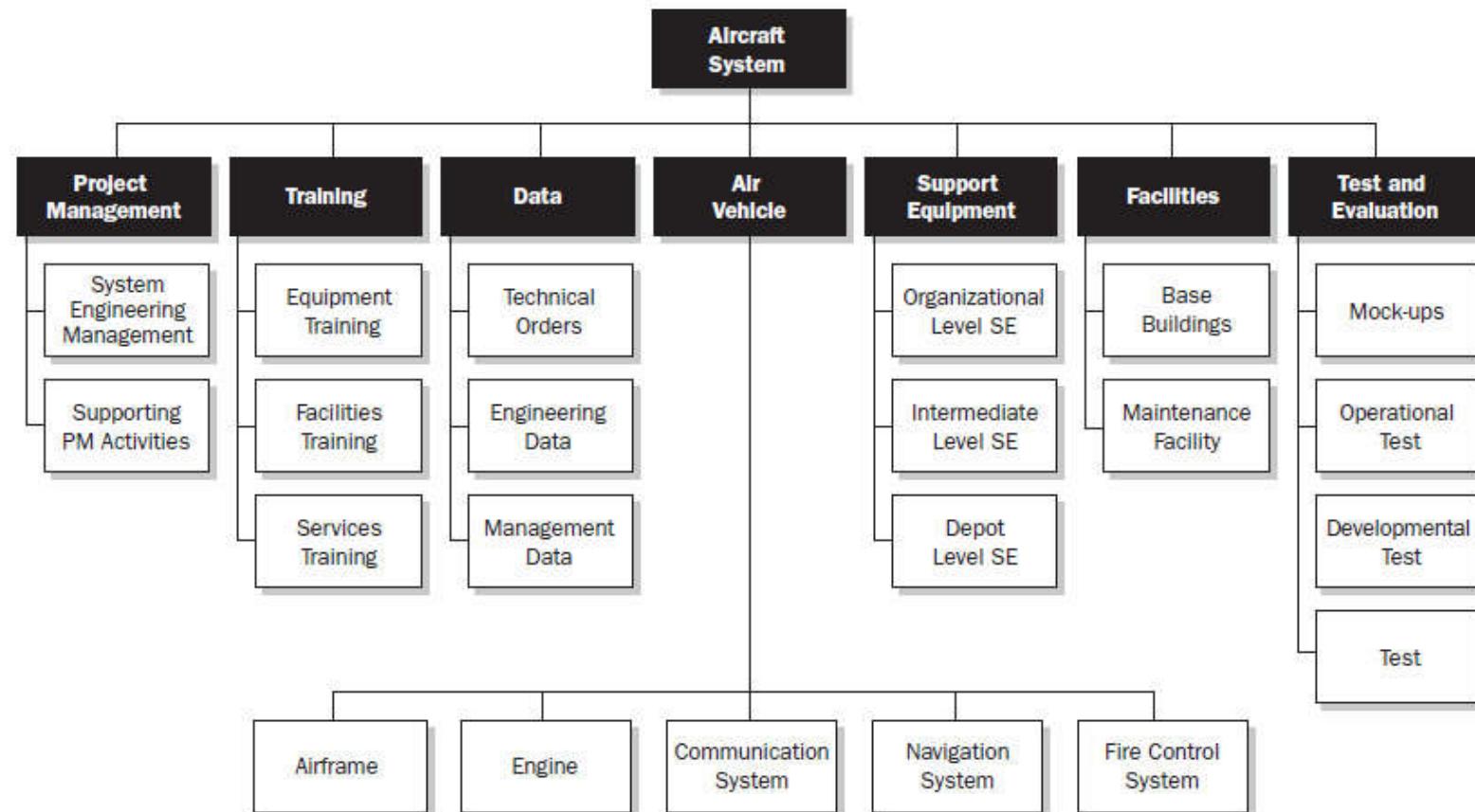
- Một **cấu trúc WBS** có thể được tạo ra thông qua nhiều cách tiếp cận khác nhau như: từ trên xuống, từ dưới lên. Cấu trúc WBS có thể được biểu diễn theo một số dạng như:
 - Sử dụng các giai đoạn của vòng đời dự án như cấp thứ hai của sự phân rã, với sản phẩm và các thành phẩm dự án được đưa vào cấp thứ ba;
 - Sử dụng các thành phẩm chính như cấp thứ hai của sự phân rã;
 - Kết hợp các thành phần con mà chúng có thể được phát triển bởi những tổ chức bên ngoài nhóm dự án.
- Việc phân rã các thành phần WBS mức cao yêu cầu chia nhỏ công việc cho từng thành phẩm hoặc thành phần con thành các phần tử cơ bản nhất của nó, trong đó các thành phần WBS đại diện cho các sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả có thể xác minh được.
- WBS đại diện cho tất cả sản phẩm và công việc của dự án, bao gồm cả công việc quản lý dự án. Toàn bộ công việc ở các cấp thấp nhất nên cuộn lên các cấp cao hơn để không bị bỏ sót gì và không phải thực hiện thêm công việc nào.

Ví dụ về WBS: tổ chức theo các giai đoạn



The WBS is illustrative only. It is not intended to represent the full project scope of any specific project, nor to imply that this is the only way to organize a WBS on this type of project.

Ví dụ về WBS: với các thành phẩm chính



The WBS is illustrative only. It is not intended to represent the full project scope of any specific project, nor to imply that this is the only way to organize a WBS on this type of project.

- **Đường cơ sở phạm vi** là phiên bản được phê duyệt của một tuyên bố phạm vi, cấu trúc phân rã công việc, và từ điển WBS liên quan của nó; chỉ có thể được thay đổi thông qua các thủ tục kiểm soát thay đổi chính thức và được sử dụng làm cơ sở để so sánh. Đường cơ sở phạm vi là một thành phần của kế hoạch quản lý dự án.
- Các thành phần của đường cơ sở phạm vi bao gồm:
 - *Tuyên bố phạm vi dự án* bao gồm mô tả về phạm vi dự án, các thành phẩm chính, các giả định và ràng buộc.
 - *WBS* là sự phân rã có thứ bậc của toàn bộ phạm vi công việc mà nhóm dự án sẽ thực hiện để hoàn thành các mục tiêu của dự án và tạo ra các thành phẩm được yêu cầu.
 - *Từ điển WBS* là tài liệu cung cấp thông tin thông tin lịch biểu, hoạt động và thành phẩm chi tiết về từng thành phần trong WBS. Thông tin trong từ điển WBS có thể bao gồm, nhưng không giới hạn ở: Mã định danh tài khoản, mô tả công việc, các giả định và ràng buộc, tổ chức có trách nhiệm, các mốc quan trọng trong lịch trình, các hoạt động theo lịch trình liên quan, tài nguyên được yêu cầu, ước tính chi phí, yêu cầu chất lượng, tiêu chí chấp nhận, tài liệu tham khảo kỹ thuật, và thông tin thỏa thuận.

Tạo WBS – Đầu ra

Tạo WBS – Đầu ra

- Tài liệu dự án có thể được cập nhật bao gồm, nhưng không giới hạn, tài liệu yêu cầu. Nếu các yêu cầu thay đổi được chấp thuận là kết quả của bước Tạo WBS, thì tài liệu yêu cầu cần được cập nhật để bao gồm các thay đổi đã được phê duyệt.

5. Xác nhận phạm vi

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý dự án
- .2. Tài liệu yêu cầu
- .3. Ma trận truy vết yêu cầu
- .4. Các thành phẩm được kiểm chứng
- .5. Dữ liệu hiệu suất công việc

.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Kiểm tra
- .2. Các kỹ thuật ra quyết định nhóm

.3. Đầu ra

- .1. Các thành phẩm được chấp nhận
- .2. Các yêu cầu thay đổi
- .3. Thông tin hiệu suất công việc
- .4. Các cập nhật tài liệu dự án

Xác nhận phạm vi

Phát triển kế hoạch quản lý dự án

Chỉ đạo và quản lý công việc dự án

Kiểm soát chất lượng

Quản lý phạm vi dự án

2. Thu thập yêu cầu

Kế hoạch quản lý dự án

Dữ liệu hiệu suất công việc

Thành phẩm được kiểm chứng

5. Xác nhận phạm vi

Tài liệu yêu cầu
Ma trận truy vết yêu cầu

Cập nhật tài liệu dự án

Thành phẩm được chấp nhận

Thông tin hiệu suất công việc

Yêu cầu thay đổi

Tài liệu dự án

Theo dõi và kiểm soát công việc dự án

Thực hiện kiểm soát thay đổi tích hợp

Kết thúc dự án hay giai đoạn

- **Xác nhận phạm vi** là tiến trình chính thức hóa việc chấp nhận (nghiệm thu) các sản phẩm đã hoàn thành của dự án.
- Lợi ích chính của tiến trình này là mang lại tính khách quan cho tiến trình chấp nhận và tăng cơ hội chấp nhận sản phẩm cuối cùng, dịch vụ hoặc kết quả bằng cách xác nhận từng thành phẩm được giao.

Xác nhận phạm vi – Đầu vào

- **Dữ liệu hiệu suất công việc** là những quan sát và đo lường thô được xác định trong các hoạt động đang được thực hiện để làm công việc dự án. Dữ liệu thường được xem là mức độ chi tiết thấp nhất mà từ đó các tiến trình khác có được thông tin. Dữ liệu được thu thập thông qua quá trình thực hiện công việc và được chuyển cho các tiến trình kiểm soát để phân tích thêm.
- **Thành phẩm được kiểm chứng** là thành phẩm dự án được hoàn thành và được kiểm tra tính chính xác bởi tiến trình kiểm soát chất lượng. Mục tiêu của tiến trình kiểm soát chất lượng là xác định tính đúng đắn của các thành phẩm. Kết quả của việc thực hiện tiến trình kiểm soát chất lượng là các thành phẩm đã được xác minh. Các thành phẩm được kiểm chứng là đầu vào của bước xác nhận phạm vi để chấp nhận chính thức.

Xác nhận phạm vi – Công cụ

- **Kiểm tra** (thanh tra, inspection) bao gồm các hoạt động như đo lường, kiểm tra, xác nhận để xác định xem công việc và những thành phẩm có đáp ứng các yêu cầu và tiêu chí chấp nhận sản phẩm. Kiểm tra đôi khi được gọi là đánh giá, đánh giá sản phẩm, kiểm toán, và tổng duyệt (walkthrough).
- **Các kỹ thuật ra quyết định nhóm** được sử dụng để đi đến kết luận khi việc xác nhận được thực hiện bởi nhóm dự án và các bên liên quan khác.

Xác nhận phạm vi – Đầu ra

- **Thành phẩm được chấp nhận.** Các thành phẩm đáp ứng các tiêu chí chấp nhận được chính thức ký và được phê duyệt bởi khách hàng hoặc nhà tài trợ. Tài liệu chính thức nhận được từ khách hàng hoặc nhà tài trợ (xác nhận sự chấp nhận chính thức của các bên liên quan đối với các thành phẩm của dự án) được chuyển tiếp đến tiến trình kết thúc dự án hoặc giai đoạn.
- **Yêu cầu thay đổi.** Các thành phẩm đã hoàn thành nhưng chưa được chấp nhận chính thức được lập tài liệu, cùng với lý do không chấp nhận chúng. Những thành phẩm đó có thể có yêu cầu thay đổi để sửa chữa lỗi. Các yêu cầu thay đổi được xem xét và xử lý thông qua tiến trình thực hiện kiểm soát thay đổi tích hợp.

Xác nhận phạm vi – Đầu ra

- **Thông tin hiệu suất công việc** bao gồm thông tin về tiến độ dự án, chẳng hạn như những thành phẩm nào đã bắt đầu, tiến độ của chúng, thành phẩm nào đã hoàn thành hoặc đã được chấp nhận. Thông tin này được lập tài liệu và được thông báo cho các bên liên quan.
- **Cập nhật tài liệu dự án.** Tài liệu dự án có thể được cập nhật do kết quả của tiến trình xác nhận phạm vi bao gồm bất kỳ tài liệu nào mà chúng xác định sản phẩm hoặc báo cáo trạng thái hoàn thành sản phẩm. Các tài liệu dự án được kiểm chứng có thể yêu cầu sự chấp thuận của khách hàng hoặc nhà tài trợ dưới dạng chữ ký hoặc ký tắt.

6. Kiểm soát phạm vi

.1. Đầu vào

- .1. Kế hoạch quản lý dự án
- .2. Tài liệu các yêu cầu
- .3. Ma trận theo vết các yêu cầu
- .4. Dữ liệu hiệu suất công việc
- .5. Tài sản tiến trình tổ chức

.2. Công cụ & Kỹ thuật

- .1. Phân tích phương sai

.3. Đầu ra

- .1. Thông tin hiệu suất công việc
- .2. Các yêu cầu thay đổi
- .3. Các cập nhật kế hoạch quản lý dự án
- .4. Các cập nhật tài liệu dự án
- .5. Các cập nhật tài sản tiến trình tổ chức

Kiểm soát phạm vi

Doanh nghiệp/
Tổ chức

Phát triển kế
hoạch quản lý
dự án

Chỉ đạo và
quản lý công
việc dự án

- Lợi ích chính của tiến trình này là cho phép duy trì đường cơ sở phạm vi trong suốt dự án.

Quản lý phạm vi dự án

2. Thu thập yêu cầu

Tài liệu yêu cầu
Ma trận truy vết
yêu cầu

Tài sản tiền
trình tổ chức

Kế hoạch quản
lý dự án

Dữ liệu hiệu
suất công việc

6. Kiểm soát phạm vi

Cập nhật tài liệu
dự án

Cập nhật kế hoạch
quản lý dự án

Thông tin hiệu
suất công việc

Yêu cầu thay đổi

Cập nhật tài sản
tiền trình tổ chức

Tài liệu
dự án

Phát triển kế
hoạch quản lý
dự án

Theo dõi và
kiểm soát
công việc
dự án

Thực hiện
kiểm soát thay
đổi tích hợp

Doanh nghiệp/
Tổ chức

- Kiểm soát phạm vi là tiến trình: theo dõi trạng thái của dự án và phạm vi sản phẩm; quản lý các thay đổi đối với đường cơ sở phạm vi.

Kiểm soát phạm vi – Đầu vào

- **Kế hoạch quản lý dự án.** Thông tin trong kế hoạch quản lý dự án được sử dụng để kiểm soát phạm vi:
 - Đường cơ sở phạm vi,
 - Kế hoạch quản lý phạm vi,
 - Kế hoạch quản lý thay đổi,
 - Kế hoạch quản lý cấu hình,
 - Kế hoạch quản lý yêu cầu.

Kiểm soát phạm vi – Công cụ

Phân tích phương sai

- Phân tích phương sai là kỹ thuật xác định nguyên nhân và mức độ khác nhau giữa đường cơ sở và hiệu suất thực tế.
- Các phép đo hiệu suất dự án được sử dụng để đánh giá mức độ dao động so với đường cơ sở phạm vi ban đầu.
- Các khía cạnh quan trọng của kiểm soát phạm vi dự án bao gồm việc xác định nguyên nhân và mức độ của phương sai so với đường cơ sở phạm vi và quyết định xem hành động khắc phục hoặc phòng ngừa có cần thiết hay không.

Kiểm soát phạm vi – Đầu ra

- **Thông tin về hiệu suất công việc** được tạo ra bao gồm thông tin tương quan và được ngũ cản hóa về cách thức phạm vi dự án đang thực hiện so với đường cơ sở phạm vi. Nó có thể bao gồm các danh mục của những thay đổi đã nhận được, các phương sai phạm vi đã xác định và nguyên nhân của chúng, cách chúng tác động đến lịch trình hoặc chi phí, và dự báo về hiệu suất phạm vi tương lai. Thông tin này cung cấp nền tảng để đưa ra các quyết định về phạm vi.
- **Yêu cầu thay đổi**. Phân tích hiệu suất phạm vi có thể dẫn đến yêu cầu thay đổi đối với đường cơ sở phạm vi hoặc các thành phần khác của kế hoạch quản lý dự án. Yêu cầu thay đổi có thể bao gồm các hành động phòng ngừa hoặc khắc phục, sửa chữa khiếm khuyết hoặc yêu cầu nâng cao. Các yêu cầu thay đổi được xem xét và xử lý theo tiến trình thực hiện kiểm sát thay đổi tích hợp.

Kiểm soát phạm vi – Đầu ra

- Cập nhật kế hoạch quản lý dự án có thể bao gồm, nhưng không giới hạn: cập nhật đường cơ sở phạm vi và cập nhật đường cơ sở khác.
- Cập nhật tài liệu dự án. Các tài liệu dự án có thể được cập nhật bao gồm, nhưng không giới hạn ở: tài liệu yêu cầu, ma trận truy vết yêu cầu.
- Cập nhật tài sản tiến trình tổ chức. Tài sản tiến trình tổ chức có thể được cập nhật bao gồm, nhưng không giới hạn ở: nguyên nhân của các khác biệt, hành động khắc phục được lựa chọn và lý do, các loại bài học khác rút ra từ việc kiểm soát phạm vi dự án.

Bài tập

- **Câu 1:** Bạn và nhóm dự án của bạn nhận ra tầm quan trọng của việc quản lý phạm vi dự án đối với thành công chung của dự án; do đó, bạn chỉ bao gồm công việc cần thiết để thành công hoàn thành dự án. Bước đầu tiên trong tiến trình quản lý phạm vi dự án là _____.
 - a. Phân biệt rõ ràng giữa phạm vi dự án và phạm vi sản phẩm
 - b. Chuẩn bị một kế hoạch quản lý phạm vi
 - c. Xác định và ghi lại nhu cầu của các bên liên quan để đáp ứng các mục tiêu của dự án
 - d. Nắm bắt và quản lý cả yêu cầu của dự án và sản phẩm
- **Câu 2:** Một ví dụ về tài sản quy trình tổ chức có thể ảnh hưởng đến cách quản lý phạm vi dự án là _____.

a. Nhân viên hành chính	b. Điều kiện thị trường
c. Thông tin lịch sử	d. Văn hóa tổ chức

Bài tập

- **Câu 3:** Một công cụ và kỹ thuật chính (quan trọng) được sử dụng để xác định phạm vi là _____.
 - a. Mẫu, biểu mẫu và tiêu chuẩn
 - b. Sự phân rã
 - c. Đánh giá của chuyên gia
 - d. Phương pháp quản lý dự án
- **Câu 4:** Để hỗ trợ nhóm phát triển phần mềm của bạn trong việc thu thập các yêu cầu từ người dùng tiềm năng và để đảm bảo rằng thỏa thuận về nhu cầu của các bên liên quan sớm tồn tại trong dự án, bạn quyết định sử dụng kỹ thuật sáng tạo nhóm. Nhiều kỹ thuật có sẵn, nhưng bạn và nhóm của bạn chọn quy trình bỏ phiếu để xếp hạng các ý tưởng hữu ích nhất để có mức độ ưu tiên cao hơn. Cách tiếp cận này được gọi là _____.
 - a. Động não
 - b. Kỹ thuật nhóm danh nghĩa
 - c. Kỹ thuật Delphi
 - d. Sơ đồ mối quan hệ

Bài tập

- **Câu 5:** Đường cơ sở để đánh giá xem các yêu cầu thay đổi hoặc công việc bổ sung có nằm ở bên trong hay ở bên ngoài loại trừ của dự án được cung cấp bởi _____.
 - a. Kế hoạch quản lý dự án
 - b. Tuyên bố phạm vi dự án
 - c. Kế hoạch quản lý phạm vi dự án
 - d. Từ điển WBS
- **Câu 6:** Thu thập các yêu cầu là rất quan trọng trong quản lý phạm vi dự án vì nó trở thành nền tảng cho _____ của dự án.
 - a. Kế hoạch quản lý phạm vi
 - b. WBS
 - c. Lịch trình
 - d. Hệ thống kiểm soát thay đổi phạm vi

Bài tập

- **Câu 7:** Bước đầu tiên để thu thập các yêu cầu đối với bất kỳ dự án nào, dù lớn hay nhỏ, là _____.
 - a. Trao đổi với các bên liên quan của dự án thông qua phỏng vấn
 - b. Xem xét kế hoạch quản lý phạm vi
 - c. Tiến hành hội thảo thúc đẩy với các bên liên quan
 - d. Chuẩn bị mẫu tài liệu yêu cầu mà bạn và nhóm của bạn có thể sử dụng trong suốt quá trình thu thập yêu cầu
- **Câu 8:** Trên WBS , mức độ phân rã đầu tiên có thể được hiển thị bằng cách sử dụng tất cả những cái sau NGOẠI TRỪ _____.
 - a. Các giai đoạn của vòng đời dự án
 - b. Các thành phần con
 - c. Các thành phẩm chính
 - d. Đơn vị tổ chức dự án

- **Câu 9:** Mỗi thành phần WBS phải được gán một mã định danh duy nhất từ mã tài khoản để _____.
 - a. Liên kết WBS với hóa đơn nguyên vật liệu
 - b. Cho phép WBS tuân theo hệ thống đánh số tương tự hệ thống đánh số của các đơn vị của tổ chức như một phần của cấu trúc phân rã tổ chức
 - c. Tính tổng chi phí, lịch trình và thông tin tài nguyên
 - d. Liên kết WBS với kế hoạch quản lý dự án
- **Câu 10:** Bạn đang lãnh đạo một nhóm dự án để xác định các sản phẩm mới tiềm năng cho tổ chức của mình. Một ý tưởng đã bị ban lãnh đạo bác bỏ vì nó không phù hợp với năng lực cốt lõi của tổ chức. Bạn cần giới thiệu các sản phẩm khác theo hướng dẫn của ban quản lý như _____.

a. Một giả định	b. Một rủi ro
c. Một đặc tả	d. Một yêu cầu kỹ thuật

Bài tập

- Câu 11: Bạn được bổ nhiệm làm người quản lý dự án cho một dự án mới trong tổ chức của mình và phải chuẩn bị một kế hoạch quản lý dự án. Bạn quyết định chuẩn bị một WBS để thể hiện độ lớn và độ phức tạp của công việc liên quan. Không có mẫu WBS nào có sẵn để giúp bạn. Để chuẩn bị WBS, bước đầu tiên của bạn phải là _____.
 - a. Xác định ước tính chi phí và thời gian cho mỗi thành phẩm của dự án
 - b. Xác định và phân tích các thành phẩm và công việc liên quan
 - c. Xác định các thành phần của mỗi thành phẩm của dự án
 - d. Xác định các nhiệm vụ chính cần thực hiện
- Câu 12: Cập nhật tài sản tiến trình tổ chức là đầu ra của kiểm soát phạm vi bao gồm tất cả những nội dung sau NGOẠI TRỪ _____.
 - a. Nguyên nhân của những biến đổi
 - b. Bài học kinh nghiệm
 - c. Hệ thống ủy quyền công việc
 - d. Lý do các hành động khắc phục cụ thể được chọn

- Câu 13: Xác nhận phạm vi _____.
 - a. Cải thiện độ chính xác của chi phí và tiến độ, đặc biệt đối với các dự án sử dụng các kỹ thuật hay công nghệ tiên tiến
 - b. Là hoạt động cuối cùng được thực hiện trên dự án trước khi bàn giao cho khách hàng
 - c. Ghi lại các đặc điểm của sản phẩm hay dịch vụ mà dự án được thực hiện tạo ra
 - d. Khác biệt so với việc thực hiện kiểm soát chất lượng trong đó phạm vi xác nhận liên quan đến việc chấp nhận - chứ không phải tính đúng đắn - của kết quả công việc
- Câu 14: Thông tin hiệu suất công việc bao gồm tất cả những cái sau NGOẠI TRỪ _____.
 - a. Các thành phẩm đã được bắt đầu
 - b. Chi phí được phép và phát sinh
 - c. Tiến độ của các thành phẩm
 - d. Các thành phẩm đã hoàn thành

- **Câu 15:** Dự án của bạn hiện đang được thực hiện. Bạn đang làm việc với nhóm của mình để chuẩn bị kế hoạch quản lý các yêu cầu. Điều nào sau đây ảnh hưởng mạnh mẽ đến cách quản lý các yêu cầu?
 - a. Mối quan hệ giữa các giai đoạn
 - b. Một tập hợp các thủ tục mà theo đó phạm vi dự án và phạm vi sản phẩm có thể được thay đổi
 - c. Ma trận truy vết yêu cầu
 - d. Tài liệu yêu cầu
- **Câu 16:** Các đầu vào quan trọng cho tiến trình xác nhận phạm vi bao gồm tất cả các mục dưới đây NGOẠI TRỪ _____.
 - a. Kế hoạch quản lý dự án (kế hoạch quản lý phạm vi và đường cơ sở phạm vi)
 - b. Các yêu cầu thay đổi
 - c. Các sản phẩm đã được xác nhận
 - d. Ma trận truy vết yêu cầu

Bài tập

- **Câu 17:** Mục nào sau đây KHÔNG phải là đầu vào của kiểm soát phạm vi?
 - a. Ma trận truy vết yêu cầu
 - b. Dữ liệu hiệu suất công việc
 - c. Các thành phẩm
 - d. Kế hoạch quản lý phạm vi
- **Câu 18:** Tuyên bố phạm vi dự án rất quan trọng trong việc kiểm soát phạm vi vì nó _____.
 - a. Là một thành phần quan trọng của đường cơ sở phạm vi
 - b. Cung cấp thông tin về hiệu suất dự án
 - c. Cảnh báo cho nhóm dự án về các vấn đề có thể gây ra sự cố trong tương lai
 - d. Dự kiến sẽ thay đổi trong suốt dự án

Bài tập

- **Câu 19:** Mô tả phạm vi sản phẩm được ghi lại như một phần của tuyên bố phạm vi của dự án vì nó _____.
 - a. Tạo điều kiện thuận lợi cho tiến trình nghiệm thu dự án
 - b. Mô tả các ràng buộc cụ thể liên quan đến dự án
 - c. Trau chuốt dần các đặc tính
 - d. Chỉ ra các lựa chọn thay thế khác nhau được xem xét
- **Câu 20:** Sơ đồ ngũ cảnh được sử dụng như thế nào?
 - a. Để mô tả phạm vi sản phẩm
 - b. Để truy vết yêu cầu như một phần của ma trận truy vết
 - c. Để phát triển kế hoạch quản lý phạm vi
 - d. Để phát triển kế hoạch quản lý yêu cầu

- Bài tập: Cho WBS của dự án phát triển ứng dụng web như dưới đây, hãy biểu diễn WBS này ở dạng cấu trúc cây bằng tiếng Việt?

1 WBS for Web Design Project

1.1 Planning

- 1.1.1 Product Definition
- 1.1.2 Stakeholder Approval

1.2 Definition

- 1.2.1 Requirements Development
 - 1.2.1.1 Business Requirements Development
 - 1.2.1.2 System Requirements Development
- 1.2.2 Conceptual Design Development
 - 1.2.2.1 Conceptual Data Design
 - 1.2.2.2 Conceptual Process Design
- 1.2.3 Architectural Design Development
 - 1.2.3.1 Web Design Methods Evaluation
 - 1.2.3.2 Web Design Method Selection
- 1.2.4 Bill of Materials (BoM) Creation
- 1.2.5 Resource Procurement
 - 1.2.5.1 Human Resources Procurement
 - 1.2.5.2 Hardware Procurement
 - 1.2.5.3 Software Procurement
 - 1.2.5.4 Telecommunications Procurement

1.3 Construction

- 1.3.1 Detailed Design Development

1.3.1.1 Data Design

1.3.1.2 Business Logic Design

1.3.1.3 User Interface Design

1.3.1.4 Internal Design Standards Consultation

1.3.1.5 Industry Design Standards Consultation

1.3.2 High-Level Test Plan Development

1.3.3 System Components—Code, Unit Test

1.3.3.1 Database Components

1.3.3.2 Code/Logic Components

1.3.3.3 Web GUI Interface Components

1.3.4 System Installation (Configure)

1.4 Testing

1.4.1 Testing Execution

1.4.1.1 System Test

1.4.1.2 User Acceptance Test

1.4.1.3 Performance Test

1.4.2 Analyze Defects/Correct

1.4.3 Production Readiness Verification

1.5 Deployment

1.5.1 Transition

1.5.1.1 Support Personnel Training

1.5.1.2 Support Procedures Documentation

1.5.1.3 Software

1.5.1.4 Hardware

1.5.2 Legacy System Decommissioning

1.6 Project Management

Q&A

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] PMI, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge - PMBOK® Guide (Fifth Edition)*, ISBN: 978-1-935589-67-9
©2013 Project Management Institute, Inc.

[2] Sean Whitaker, *PMP® Training Kit*, O'Reilly Media, Inc., 2013.

[3] H.X.Hiep, V.H.Tram, P.P.Lan, *Giáo trình Quản lý dự án phần mềm*, Nhà xuất bản trường Đại học Cần Thơ, 2015.