

### CHƯƠNG 3: **QUẢN LÝ PHẠM VI DỰ ÁN** (PROJECT SCOPE MANAGEMENT)



Biên soạn: ThS. Phạm Văn Đăng  
 Email: pvdang@ntt.edu.vn

NTTU-2021

## MỤC TIÊU

- ❖ Hiểu được tầm quan trọng của việc quản lý phạm vi.
- ❖ Hiểu được quy trình quản lý phạm vi.
- ❖ Mô tả sự hỗ trợ của phần mềm trong quản lý phạm vi dự án.
- ❖ Các phương pháp thu thập, ghi nhận yêu cầu để thỏa các kỳ vọng và những điều cần thiết của các bên liên quan.
- ❖ Giải thích quy trình, định nghĩa phạm vi và mô tả nội dung của bảng phạm vi dự án.
- ❖ Giải thích quy trình, tạo **bảng phân rã công việc** bằng việc dùng các cách tiếp cận tương tự, trên - xuống, dưới - lên và bản đồ tư duy.

NTTU-2021

2

## Nội dung

- Mục tiêu
- Quản lý phạm vi là gì?
- Ràng buộc tam giác của phạm vi QLDA
- Quy trình quản lý phạm vi dự án
- Tránh các vấn đề về quản lý phạm vi dự án
- Bài tập

NTTU-2021

1

## MỤC TIÊU

- ❖ Giải thích tầm quan trọng của kiểm tra phạm vi và làm thế nào nó liên quan đến việc xác định và kiểm soát phạm vi.
- ❖ Hiểu được tầm quan trọng của việc kiểm soát phạm vi và phương pháp tiếp cận để ngăn ngừa phạm vi liên quan đến các vấn đề về dự án công nghệ thông tin.

NTTU-2021

3

## Quản lý phạm vi là gì?

### Phạm vi/Quy mô – Scope?

Là một danh sách tất cả những gì dự án phải làm (và cũng có thể là một danh sách tất cả những điều mà dự án không phải làm). Dự án phải có một phạm vi được viết ra rõ ràng, nếu không dự án sẽ không bao giờ kết thúc.

### Chuyển giao (Deliverables)

Là những kết quả của dự án sẽ chuyển giao: như là phần cứng, phần mềm (mua hoặc đặt làm), 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 nào được tạo ra như là kết quả của dự án và chúng được tạo ra như thế nào.

## Ràng buộc tam giác của phạm vi QLDA



### Ví dụ:

Thời gian hoàn thành dự án phát triển mạng nội bộ của một nhà máy là 3 tháng. Dự án có nguồn nhân lực có giá trị là các kỹ sư mạng cao cấp và các nguồn cung cấp thiết bị có uy tín với giá chấp nhận. Để hoàn tất dự án trong khoảng thời gian này, bảo vệ bản thân mình tránh những mất mát xảy ra trong nguồn lực, nhà QLDA thông báo những rủi ro trong tài liệu phạm vi và tính đến việc dự phòng, cảnh báo cho nhà tài trợ khả năng phải chi thêm tiền cho các nguồn lực kỹ năng để đưa dự án đến đúng thời gian và chất lượng.

## Ràng buộc tam giác của phạm vi QLDA

- ❖ Ràng buộc tam giác của QLDA là những hạn chế phải được cân bằng để đạt được thành công của dự án.
- ❖ Ba ràng buộc: *thời gian*, *chi phí/nguồn lực*, *chất lượng* từ đó suy ra chúng ta có *phạm vi của dự án*.
- ❖ Dự án có mục tiêu ba chiều: *hoàn thành dự án đúng thời điểm*, *đúng kinh phí* và *đạt chất lượng theo yêu cầu*.
- ❖ Thay đổi trong một ràng buộc sẽ kéo theo sự thay đổi trong ràng buộc khác.



## Ràng buộc tam giác của phạm vi QLDA

Tam giác thép trong *IT – Information Technology*:

- ❖ Là tiền đề để quản lý dự án CNTT, phát biểu rằng ba ràng buộc chính trong dự án bất kỳ là *thời gian*, *nguồn lực* và *chất lượng*, thay đổi trong mối quan hệ ràng buộc sẽ kéo theo sự thay đổi trong hai ràng buộc còn lại hoặc phạm vi dự án để tạo nên sự khác biệt.
- ❖ Ràng buộc duy nhất đối với QLDA CNTT là nguồn nhân lực so với chi phí.
- ❖ Các nguồn lực kỹ năng cần cho dự án, cơ sở vật chất sẽ phức tạp hơn so với những thứ chỉ tính riêng bằng chi phí.

## Ràng buộc tam giác của phạm vi QLDA

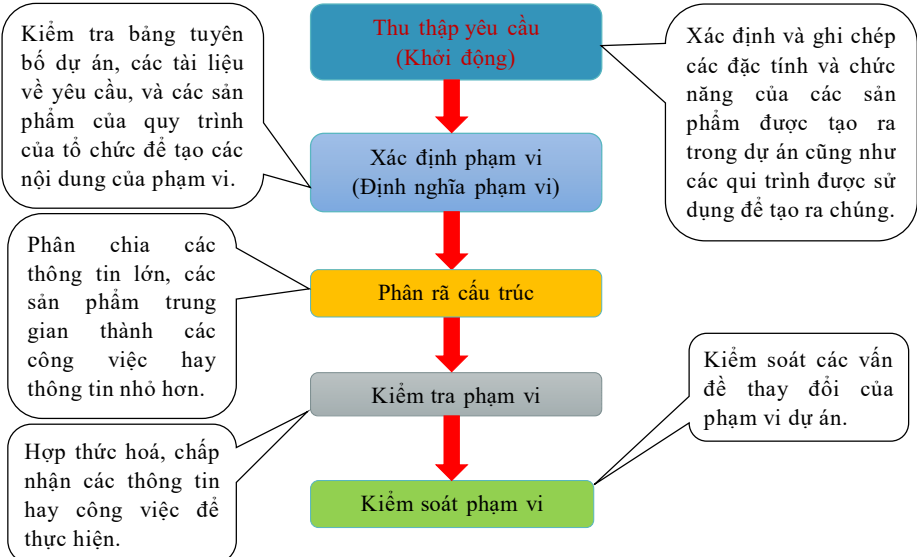
- ❖ Tiền bạc không phải lúc nào cũng có thể mua được các nguồn nhân lực cho thời điểm thích hợp.
- ❖ Ba ràng buộc chính tạo thành ba cạnh trong một tam giác thì phạm vi dự án chính là diện tích tam giác.
- ❖ Nếu diện tích tam giác mở rộng hoặc thu nhỏ, suy ra các cạnh tạo nên tam giác cũng mở rộng hoặc thu nhỏ làm sao phù hợp theo tính toán thực tế mới.



NTTU-2021

8

## Quy trình quản lý phạm vi



NTTU-2021

10

## Quản lý phạm vi dự án – Project Scope Management

- Quản lý phạm vi bao gồm các tiến trình như:
  - ✓ Xác lập tất cả các công việc cần làm.
  - ✓ Chỉ gồm các công việc cần làm để hoàn tất dự án.
- Bao gồm các quy trình liên quan đến việc xác định và kiểm soát những gì thuộc hoặc không thuộc dự án.
- Bảo đảm đội dự án và những người liên quan cùng hiểu biết về sản phẩm mà dự án tạo ra và quy trình mà đội dự án sẽ sử dụng để tạo ra sản phẩm.

NTTU-2021

9

## Quy trình quản lý phạm vi

- Requirements traceability matrix: Ma trận khả năng truy xuất các yêu cầu
- Cấu trúc phân rã (WBS = Work Breakdown Structure)
- Deliverables = Chuyển giao
- Work performance measurement = Đo lường hiệu suất công việc
- Organizational process assets updates = Cập nhật tài sản của quy trình tổ chức

### Planning

Process: **Collect requirements**

Outputs: Requirements documentation, requirements management plan, requirements traceability matrix

Process: **Define scope**

Outputs: Project scope statement, project document updates

Process: **Create WBS**

Outputs: WBS, WBS dictionary, scope baseline, project document update

### Monitoring and Controlling

Process: **Verify scope**

Outputs: Accepted deliverables, change requests, project document updates

Process: **Control Scope**

Outputs: Work performance measurements, organizational process assets updates, change requests, project management plan updates, project document updates

Project Start

Project Finish

NTTU-2021

11

## 1. Thu thập các yêu cầu

- ❖ Một yêu cầu là gì là “*Một điều kiện hoặc một khả năng mà nó phải được đáp ứng hay được sở hữu bởi một hệ thống, một sản phẩm, một dịch vụ, một kết quả, hoặc một thành phần nhằm thoả mãn một hợp đồng, một tiêu chuẩn, một đặc điểm kỹ thuật, hoặc một tài liệu chính thức khác*” (PMBOK® Guide, 2017).
- ❖ Đối với một số dự án CNTT hữu ích để phân chia các yêu cầu phát triển thành các thể loại gọi là sự gợi ý, phân tích, đặc điểm kỹ thuật, và xác nhận.
- ❖ Điều quan trọng là sử dụng một cách tiếp cận lặp để xác định các yêu cầu vì chúng thường không rõ ràng trong giai đoạn đầu dự án.

## 2. Xác định phạm vi

- ❖ Đầu vào quan trọng cho việc tuyên bố phạm vi dự án, bao gồm các tuyên bố dự án, các tài liệu về yêu cầu, tài sản của tổ chức và các quy trình, chính sách và thủ tục liên quan để tuyên bố phạm vi cũng như các thông tin, bài học kinh nghiệm từ các dự án tương tự trước đó.
- ❖ Theo thời gian, phạm vi của dự án sẽ trở nên rõ ràng hơn và cụ thể.
- ❖ Tuyên bố về phạm vi (Scope Statement) (Thầy cung cấp template), gồm:
  - Lý giải/Biện minh cho dự án (Project justification).
  - Mô tả ngắn về sản phẩm của dự án.
  - Tổng kết về tất cả các sản phẩm chuyển giao của dự án.
  - Tuyên bố về những gì xác định thành công của dự án.

## Các phương pháp thu thập yêu cầu

1. Phỏng vấn (Interview)
2. Câu hỏi và trả lời (Question & answer)
3. Tập trung các nhóm và tranh thủ các buổi hội thảo (Focus groups and facilitated workshops)
4. Sử dụng tập hợp sáng tạo và kỹ thuật ra quyết định (Using group creativity and decision-making techniques)
5. Các bảng câu hỏi và khảo sát (Questionnaires and surveys)
6. Quan sát (Observation)
7. Tạo mẫu (Prototyping)
8. Các công cụ phần mềm (Software tools)

## 2. Xác định phạm vi (Cont.)

- ❖ Xác định đúng phạm vi
  - Giúp cải tiến sự chính xác về thời gian, chi phí, và tài nguyên.
  - Xác định nền tảng để đo hiệu suất vận hành và điều khiển dự án.
  - Giúp truyền đạt rõ ràng các trách nhiệm của mỗi công việc.
- ❖ Xác định phạm vi tốt
  - Xác định tốt thời gian, chi phí và tài nguyên.
  - Xác định cơ sở cho việc đo lường và quản lý dự án.
  - Hỗ trợ truyền thông rõ ràng, trách nhiệm của công việc.

## Đầu vào và đầu ra phạm vi dự án

### ❖ Inputs

- Project Charter
- Based-Line Project Plan
- Bối cảnh phát sinh yêu cầu

### ❖ Outputs

- Kế hoạch thiết lập phạm vi: cung cấp các chỉ dẫn về cách định nghĩa, lập tài liệu, quản lý và kiểm soát thay đổi trên phạm vi của dự án.
- Thực hiện chi tiết hoá mục tiêu và yêu cầu nêu trong Project Charter.
- Thiết lập các tiêu chuẩn đánh giá, nghiệm thu các chuyển giao.
- Thiết lập các điều khoản về thay đổi phạm vi của dự án.

## Project Charter (Chapter 2)

### ❖ Template of Project Charter

#### Bản đăng ký dự án/Bản tôn chỉ dự án (Project Charter)

Tên dự án (Project Title):

Ngày bắt đầu: Project Start Date:

Ngày kết thúc (Projected Finish Date):

Thông tin về Kinh phí (Budget Information):

GD Dự án (Project Manager) Họ Tên, ĐT, Email

Mục tiêu dự án (Project Objectives):

Cách tiếp cận (Approach):

Vai trò và Trách nhiệm (Roles and Responsibilities)

Vai trò (Role)	Họ Tên (Full Name)	Tổ chức/Vị trí (Organization/Position)	Liên hệ (Contact Information)	Ký tên (Signature)

Ký tên (Sign-off): (Chữ ký của mọi thành viên tham gia. Có thể ký tên vào bảng trên.

Chú thích (Comments): (Handwritten or typed comments from above stakeholders, if applicable)

## Project Charter (Chapter 2)

- ❖ Các vấn đề của tổ chức, hậu quả và cơ hội để cải tiến.
- ❖ Mục tiêu của dự án.
- ❖ Yêu cầu đối với dự án.
- ❖ Sơ lược về phương pháp thực hiện dự án.
- ❖ Giả định (assumptions) và phụ thuộc (dependencies).
- ❖ Chuyển giao (deliverables) và mốc đánh giá (milestones).
- ❖ Lợi ích của dự án đối với tổ chức, và kinh phí thực hiện.
- ❖ Các bên liên quan: nơi cấp nguồn lực cho dự án, vai trò và trách nhiệm của Stakeholders đối với dự án (*trong đó có nhiệm vụ và quyền hạn của trưởng dự án*).

## Template of Scope Statement

#### Phát biểu về phạm vi - Scope Statement

Tên dự án - Project Title:

Ngày - Date:

Người viết - Prepared by:

Lý giải về dự án (Project Justification):

Các tính chất và yêu cầu của sản phẩm:

(Product Characteristics and Requirements):

Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án.

(Summary of Project Deliverables)

**Các kết quả liên quan đến quản lý dự án** (Project management-related deliverables): business case, *project charter*, *team contract*, *scope statement*, *Work Breakdown Structure*, schedule, cost baseline, status reports, final project presentation, final project report, lessons-learned report, and any other documents required to manage the project.

**Sản phẩm liên quan** (Product-related deliverables): research reports, design documents, software code, hardware, etc.

**Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của dự án:**

(Project Success Criteria):

## For Example: Scope Statement

### PHÁT BIỂU VỀ PHẠM VI



Tên dự án: Xây dựng ứng dụng hỗ trợ xử lý sự cố trong Ngân hàng MHB (Helpdesk)

Người viết: Lê Vũ Huyền Trân

Ngày: 30/12/2020

#### Kiểm chứng về dự án

Dự án HELPDESK được xây dựng để hỗ trợ người dùng xử lý các sự cố gặp phải trong quá trình thực hiện các công việc tại ngân hàng một cách nhanh chóng và thuận lợi nhất. Mục tiêu của dự án là người dùng có thể tự xử lý các sự cố bằng cách tra cứu giải pháp xử lý sự cố này, người dùng có thể tạo một yêu cầu gửi đến bộ phận xử lý để được hỗ trợ.

#### Các tính chất và yêu cầu của sản phẩm

1. Ứng dụng phải được xây dựng trên nền Web để mọi người dùng có thể dễ dàng truy cập vào sử dụng mà không cần cài đặt. Ngoài ra, bộ phận quản trị dễ dàng quản lý, bảo trì và nâng cấp khi cần thiết.
2. Ứng dụng phải đáp ứng được các yêu cầu: quản lý các phiếu yêu cầu xử lý sự cố, lưu trữ các thông tin về giải pháp hỗ trợ của từng yêu cầu, phân quyền chức năng với từng người dùng, gửi email thông báo khi có yêu cầu mới được tạo hoặc xử lý cho các bên liên quan.
3. Ứng dụng phải hoạt động ổn định 24/24, giao diện thân thiện và dễ sử dụng với người dùng.

NTTU-2021

20

## Template of Team Contract

### Hợp đồng Nhóm - Team Contract

Tên Dự án - Project Name:

Họ Tên các Thành viên Dự án và Chữ ký:

(Project Team Members Names and Sign-off)

Họ Tên	Chữ ký

**Quy tắc chung khi làm việc** (Code of Conduct): Nhóm Dự án sẽ:

**Khi Tham gia** - Participation: Các Thành viên sẽ:

**Truyền thông** (Communication): Các Thành viên sẽ:

**Giải Quyết Vấn đề** (Problem Solving): Các Thành viên sẽ:

**Hội họp** (Meeting Guidelines): Các Thành viên sẽ:

NTTU-2021

22

## For Example: Scope Statement

#### Tổng kết về các sản phẩm trung gian của dự án

Dựa trên các khảo sát và quy trình xử lý các sự cố trong ngân hàng để phân tích. Kết quả phân tích cho ta cái nhìn chính xác hơn về những mong muốn của người dùng để từ đó quyết định thiết kế các chức năng trong chương trình một cách hợp lý nhất.

#### Các kết quả liên quan đến quản lý dự án

1. Kết quả khảo sát và thu thập quy trình xử lý sự cố tại ngân hàng.
2. Kết quả phân tích.
3. Kết quả thiết kế.
4. Đánh giá của quản trị dự án.
5. Các tài liệu khác.

#### Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của dự án

1. Quá trình khảo sát và thu thập quy trình phải chính xác và đầy đủ thông tin.
2. Quá trình phân tích phải bám sát vào các yêu cầu của dự án và có những giải pháp phù hợp để giải quyết các yêu cầu đó.
3. Ứng dụng sau khi hoàn thiện phải có đầy đủ các chức năng yêu cầu và đảm bảo các chức năng hoạt động chính xác và hiệu quả.
4. Dự án phải hoàn thành đúng tiến độ đã đề ra.

NTTU-2021

21

## For Example: Team Contract

Hợp đồng nhóm

### HỢP ĐỒNG NHÓM



Tên dự án: Xây dựng ứng dụng hỗ trợ xử lý các sự cố trong Ngân hàng MHB (Helpdesk)

Tên và chữ ký của các thành viên trong nhóm dự án

Họ và Tên	Chữ ký
Huỳnh Ngô Phước Tuyền	
Phạm Văn Đăng	
Lê Vũ Huyền Trân	
Ngô Nguyễn Phước Huy	
Vô Quang Hải	
Nguyễn Thanh Hải	
Phan Tấn Thạnh	

NTTU-2021

23



## For Example: Team Contract

### 1. Kế hoạch xem xét và cam kết

Thỏa thuận nhóm này sẽ được gửi bằng email cho tất cả các thành viên của nhóm để mọi người xem xét và thông qua. Mọi người phải gửi mail xác nhận sự đồng ý về thỏa thuận này cho trưởng dự án trước ngày thứ hai, 27 tháng 12 năm 2020.

### 2. Nhiệm vụ của nhóm

Nhiệm vụ của nhóm chúng ta là thu thập các yêu cầu, quy trình nghiệp vụ, phân tích, thiết kế và cài đặt ứng dụng Helpdesk, đảm bảo dự án được hoàn thành đúng tiến độ và xây dựng hoàn tất phần mềm đáp ứng đầy đủ các tính năng theo yêu cầu.

### 3. Quy tắc ứng xử

#### a. Các quy tắc về mặt cá nhân

Là thành viên của nhóm dự án, chúng ta sẽ:

- Làm việc chăm chỉ, lường trước những vấn đề tiềm ẩn và cố gắng ngăn ngừa chúng.
- Bảo đảm các thành viên khác của nhóm được thông báo về thông tin liên quan đến dự án.
- Tập trung vào những gì tốt nhất cho toàn bộ nhóm dự án.
- Làm việc nhóm trên tinh thần là sự thành công của toàn dự án.
- Làm việc để đưa ra được kết quả đảm bảo chất lượng cho dự án.
- Quan tâm các ý kiến của các thành viên khác trong nhóm.

NTTU-2021

24

## For Example: Team Contract

### d. Giải quyết vấn đề

Là thành viên của nhóm dự án, chúng ta sẽ:

- Khuyến khích mọi người cùng tham gia giải quyết các vấn đề.
- Chỉ nên sử dụng những phê bình có tính xây dựng.
- Đưa ra các ý kiến phản hồi hoặc giải pháp khi được yêu cầu giải quyết một vấn đề nào đó.
- Đấu tranh để xây dựng dựa trên các ý kiến của mỗi người.

### e. Các quy định trong khi họp

Là thành viên của nhóm dự án, chúng ta sẽ:

- Tham gia các cuộc họp báo cáo tình hình hàng tuần của nhóm.
- Ghi chép nội dung các cuộc họp và cố gắng giải quyết vấn đề đã đề ra trong cuộc họp trong thời gian quy định.
- Xây dựng tài liệu về các vấn đề lớn và các quyết định liên quan đến dự án và gửi mail đến tất cả thành viên trong nhóm.
- Đưa nhật ký cuộc họp và các tài liệu quan trọng lên web site của nhóm.

NTTU-2021

26

## For Example: Team Contract

### b. Sự tham gia

Là thành viên của nhóm dự án, chúng ta sẽ:

- Nền chân thật và cởi mở trong tất cả các hoạt động của dự án.
- Khuyến khích sự linh động, uyển chuyển trong phong cách làm việc nhóm.
- Tạo điều kiện như nhau cho mọi thành viên.
- Khuyến khích thành viên đưa ý kiến của mình về các ý tưởng và các giải pháp cho việc xây dựng ứng dụng.
- Trình bày các ý tưởng mới hay các cách tiếp cận đem lại lợi ích cho nhóm.
- Báo cáo kịp thời tình trạng công việc cho trưởng dự án.
- Thông báo sớm cho các thành viên trong nhóm nếu bạn sẽ vắng mặt trong một cuộc họp hay có khả năng trễ thời hạn dự án.

### c. Truyền thông

Là thành viên của nhóm dự án, chúng ta sẽ:

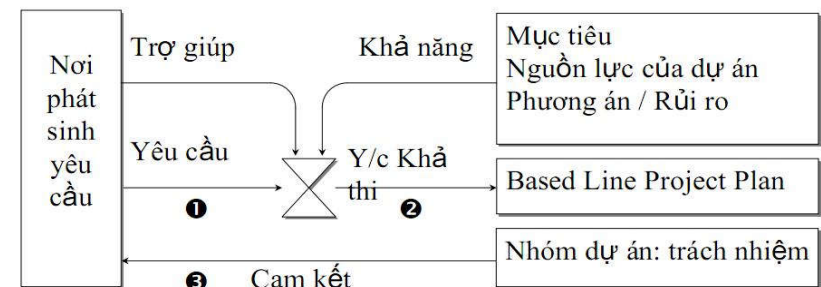
- Khi gửi mail về các thông tin liên quan dự án thì phải gửi cho tất cả thành viên trong nhóm.
- Trả lời những email liên quan một cách kịp thời.
- Tập trung giải quyết vấn đề, không được công kích người khác.
- Phải đặt câu hỏi khi cảm thấy không rõ về các chỉ dẫn hay các ý kiến của người khác.
- Lưu lại nội dung các cuộc thảo luận liên quan theo trình tự nhất định.

NTTU-2021

25

## Cam kết

❖ Lập các cam kết có cơ sở cho dự án, kể cả các cam kết phát sinh giữa những cá nhân trong nội bộ dự án.



NTTU-2021

27

## Mục tiêu dự án

- ❖ Một mục tiêu trình bày tốt là một mục tiêu thông minh (smart):
  - Specific: Cụ thể
  - Mesuarable: Đo lường
  - Ambitious: Tham vọng
  - Realistic: Thực tế
  - Time: Xác định trong thời gian
- ❖ Mục tiêu đặc biệt lưu ý đến lợi ích của các bên liên quan, một điều rất quan trọng.
- ❖ Tất cả các bên liên quan đều biết đến các mục tiêu.
- ❖ Mục tiêu được chấp nhận bởi các bên liên quan.

## Phân tích tính khả thi (Cont.)

### ❖ Vận hành (Operation)

- Đánh giá mức độ mà giải pháp tích hợp trong các chuyển giao của dự án sẽ làm thỏa mãn yêu cầu của tổ chức thụ hưởng.
- Các phân tích phải bộc lộ được giá trị sử dụng (*cao hay thấp*) của các chuyển giao đối với tổ chức thụ hưởng.
- Vì chuyển giao từ dự án sẽ được sử dụng trong tổ chức, nó cũng là một thành phần (hoặc hệ thống con) trong môi trường vận hành của tổ chức thụ hưởng, nên nó cần phải thích nghi với môi trường này để có giá trị sử dụng cao.

### ❖ Kế hoạch thực hiện (Schedule)

- Phân tích mức độ đáp ứng về thời gian hoàn tất cho các yêu cầu (deadlines).
- Bảo đảm cho kế hoạch của tổ chức thụ hưởng sẽ đúng tiến độ đã hoạch định.

## Phân tích tính khả thi (Feasibility)

### ❖ Về kinh tế (Economic)

- Xác định lợi ích của dự án (hữu hình, vô hình)
- Xác định chi phí hữu hình, vô hình, chìm, nổi.
- Tính điểm hòa vốn (project break-event point) và thời gian sinh lời chuyển giao.

### ❖ Về kỹ thuật (Technique) và Rủi ro (Risk)

- Về kỹ thuật: Đánh giá về *kỹ thuật thực hiện, kỹ thuật công nghệ, hệ thống, cơ sở hạ tầng* có thích hợp thực hiện, đánh giá về độ phức tạp của dự án, kích cỡ, thời gian, các phát sinh từ phương án thực hiện, từ nguồn nhân lực, v.v.v.
- Về rủi ro
  - Ước tính sai chi phí, thời gian, và nhân lực.
  - Ước tính sai về kỹ thuật.
  - Ước tính sai về hiệu quả chuyển giao.
  - Ước tính sai về khả năng tích hợp của các chuyển giao.

## Phân tích tính khả thi (Cont.)

### ❖ Pháp lý và hợp đồng (Legal and Contractual)

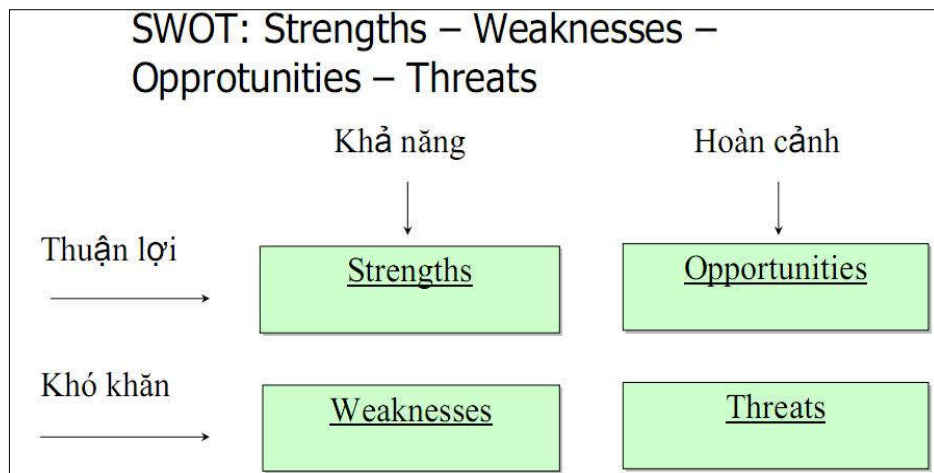
- Phân tích khả năng thỏa mãn các quy định pháp lý của nhà nước (*luật lao động, luật bản quyền sở hữu trí tuệ, v.v.v.*).
- Phân tích các điều khoản trên các hợp đồng (*quyền sử dụng phần mềm, tài liệu của tổ chức, v.v.v.*).

### ❖ Chính trị xã hội (Political)

- Là sự ước lượng về mức độ hài lòng của các Stakeholders đối với giải pháp.
- Nếu có nhiều Stakeholders đồng tình ủng hộ thì dự án sẽ dễ thành công.



## Phân tích điểm mạnh yếu của DA (SWOT)



*Strengths (Thế mạnh), Weaknesses (Điểm yếu), Opportunities (Cơ hội) và Threats (Thách thức)*

## Các nguyên lý cơ bản tạo WBS

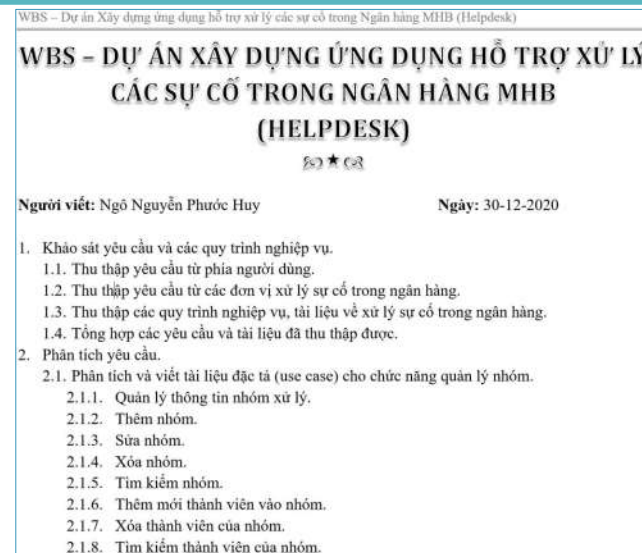
1. Một đơn vị công việc chỉ xuất hiện một nơi trong WBS.
2. Nội dung công việc trong một mục WBS bằng tổng các công việc dưới nó.
3. Một mục WBS là nhiệm vụ của một người hoặc của nhiều người thực hiện công việc này, WBS phải nhất quán với cách thực hiện công việc.
4. Mọi công việc ở mức thấp nhất đều khả thi trong điều kiện nguồn lực giới hạn của dự án.
5. WBS phải bảo đảm rằng các sản phẩm và các công việc được thể hiện theo thứ tự hợp lý, không mâu thuẫn nhau.
6. Các thành viên trong nhóm dự án phải tham gia phát triển WBS để bảo đảm tính nhất quán.
7. WBS phải là công cụ linh hoạt để đáp ứng những thay đổi và điều khiển nội dung công việc theo đúng tuyên bố về phạm vi.

## 3. Xây dựng cấu trúc phân rã (WBS)

- ❖ Một WBS là cây phân cấp của các nhóm công việc chính trong dự án, nó xác định tổng thể phạm vi của dự án.
- ❖ Là tài liệu cơ bản trong quản lý dự án, là nền tảng cho việc lập kế hoạch, quản lý lịch biểu, chi phí, và biến đổi dự án.
- ❖ Việc phân rã được gọi là quá trình phân chia các công việc lớn thành các phần nhỏ hơn để hiểu, để làm được và kiểm soát được.



## For Example: Work Breakdown Structure



## For Example: Work Breakdown Structure

WBS – Dự án Xây dựng ứng dụng hỗ trợ xử lý các sự cố trong Ngân hàng MHB (Helpdesk)

- 2.2. Phân tích và viết tài liệu đặc tả cho chức năng quản trị hệ thống.
  - 2.2.1. Các chức năng quản trị hệ thống.
  - 2.2.2. Cập nhật tham số hệ thống.
  - 2.2.3. Thêm mới loại lỗi vào danh mục.
  - 2.2.4. Xóa loại lỗi trong danh mục.
  - 2.2.5. Sửa loại lỗi trong danh mục.
  - 2.2.6. Tìm kiếm loại lỗi trong danh mục.
- 2.3. Phân tích và viết tài liệu đặc tả cho chức năng hệ thống.
  - 2.3.1. Các chức năng của hệ thống.
  - 2.3.2. Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian tiếp nhận.
  - 2.3.3. Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian xử lý.
- 2.4. Phân tích và viết tài liệu đặc tả cho chức năng quản lý thông tin yêu cầu.
  - 2.4.1. Quản lý thông tin yêu cầu.
  - 2.4.2. Tạo yêu cầu cho user.
  - 2.4.3. Tạo yêu cầu dành cho HelpDesk.
  - 2.4.4. Sửa yêu cầu dành cho user.
  - 2.4.5. Sửa yêu cầu dành cho HelpDesk.
  - 2.4.6. Tạo yêu cầu do HelpDesk xử lý.
  - 2.4.7. Thêm ghi chú của yêu cầu.
  - 2.4.8. Xem chi tiết yêu cầu.
  - 2.4.9. Tìm kiếm yêu cầu.
- 2.5. Phân tích và viết tài liệu đặc tả cho chức năng quản lý thông tin xử lý yêu cầu.
  - 2.5.1. Quản lý thông tin xử lý yêu cầu.
  - 2.5.2. Tiếp nhận yêu cầu.
  - 2.5.3. Chuyển nhóm xử lý.
  - 2.5.4. Hoàn thành yêu cầu.
  - 2.5.5. Đóng yêu cầu.
  - 2.5.6. Duyệt yêu cầu.
- 2.6. Tổng hợp và kiểm tra tất cả các tài liệu phân tích.

NTTU-2021

36

## For Example: Work Breakdown Structure

WBS – Dự án Xây dựng ứng dụng hỗ trợ xử lý các sự cố trong Ngân hàng MHB (Helpdesk)

- 3.6.5. Màn hình Sửa yêu cầu dành cho HelpDesk.
- 3.6.6. Màn hình Tạo yêu cầu do HelpDesk xử lý.
- 3.6.7. Màn hình Thêm ghi chú của yêu cầu.
- 3.6.8. Màn hình Xem chi tiết yêu cầu.
- 3.6.9. Màn hình Tìm kiếm yêu cầu.
- 3.7. Thiết kế các màn hình cho chức năng quản lý thông tin xử lý yêu cầu.
  - 3.7.1. Màn hình Quản lý thông tin xử lý yêu cầu.
  - 3.7.2. Màn hình Tiếp nhận yêu cầu.
  - 3.7.3. Màn hình Chuyển nhóm xử lý.
  - 3.7.4. Màn hình Hoàn thành yêu cầu.
  - 3.7.5. Màn hình Đóng yêu cầu.
  - 3.7.6. Màn hình Duyệt yêu cầu.
- 3.8. Tổng hợp và kiểm tra tất cả các tài liệu thiết kế.
4. Lập trình ứng dụng.
  - 4.1. Lập trình phần khung/nhân (skeleton/core) của ứng dụng. ?
  - 4.2. Lập trình cơ sở dữ liệu. ?
  - 4.3. Lập trình chức năng quản lý nhóm.
    - 4.3.1. Thêm nhóm.
    - 4.3.2. Sửa nhóm.
    - 4.3.3. Xóa nhóm.
    - 4.3.4. Tìm kiếm nhóm.
    - 4.3.5. Thêm mới thành viên vào nhóm.
    - 4.3.6. Xóa thành viên của nhóm.
    - 4.3.7. Tìm kiếm thành viên của nhóm.

NTTU-2021

38

## For Example: Work Breakdown Structure

3. Thiết kế ứng dụng.
  - 3.1. Thiết kế kiến trúc tổng thể của ứng dụng. ?
  - 3.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu. ?
  - 3.3. Thiết kế các màn hình cho chức năng quản lý nhóm.
    - 3.3.1. Màn hình Quản lý thông tin nhóm xử lý.
    - 3.3.2. Màn hình Thêm nhóm.
    - 3.3.3. Màn hình Sửa nhóm.
    - 3.3.4. Màn hình Xóa nhóm.
    - 3.3.5. Màn hình Tìm kiếm nhóm.
    - 3.3.6. Màn hình Thêm mới thành viên vào nhóm.
    - 3.3.7. Màn hình Xóa thành viên của nhóm.
    - 3.3.8. Màn hình Tìm kiếm thành viên của nhóm.
  - 3.4. Thiết kế các màn hình cho chức năng quản trị hệ thống.
    - 3.4.1. Màn hình Cập nhật tham số hệ thống.
    - 3.4.2. Màn hình Thêm mới loại lỗi vào danh mục.
    - 3.4.3. Màn hình Xóa loại lỗi trong danh mục.
    - 3.4.4. Màn hình Sửa loại lỗi trong danh mục.
    - 3.4.5. Màn hình Tìm kiếm loại lỗi trong danh mục.
  - 3.5. Thiết kế các màn hình cho chức năng hệ thống.
    - 3.5.1. Màn hình Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian tiếp nhận.
    - 3.5.2. Màn hình Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian xử lý.
  - 3.6. Thiết kế các màn hình cho chức năng quản lý thông tin yêu cầu.
    - 3.6.1. Màn hình Quản lý thông tin yêu cầu.
    - 3.6.2. Màn hình Tạo yêu cầu cho user.
    - 3.6.3. Màn hình Tạo yêu cầu dành cho HelpDesk.
    - 3.6.4. Màn hình Sửa yêu cầu dành cho user.

NTTU-2021

37

## For Example: Work Breakdown Structure

- 4.4. Lập trình chức năng quản trị hệ thống.
  - 4.4.1. Cập nhật tham số hệ thống.
  - 4.4.2. Thêm mới loại lỗi vào danh mục.
  - 4.4.3. Xóa loại lỗi trong danh mục.
  - 4.4.4. Sửa loại lỗi trong danh mục.
  - 4.4.5. Tìm kiếm loại lỗi trong danh mục.
- 4.5. Lập trình chức năng hệ thống.
  - 4.5.1. Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian tiếp nhận.
  - 4.5.2. Kiểm tra các yêu cầu quá thời gian xử lý.
- 4.6. Lập trình chức năng quản lý thông tin yêu cầu.
  - 4.6.1. Tạo yêu cầu cho user.
  - 4.6.2. Tạo yêu cầu dành cho HelpDesk.
  - 4.6.3. Sửa yêu cầu dành cho user.
  - 4.6.4. Sửa yêu cầu dành cho HelpDesk.
  - 4.6.5. Tạo yêu cầu do HelpDesk xử lý.
  - 4.6.6. Thêm ghi chú của yêu cầu.
  - 4.6.7. Xem chi tiết yêu cầu.
  - 4.6.8. Tìm kiếm yêu cầu.
- 4.7. Lập trình chức năng quản lý thông tin xử lý yêu cầu.
  - 4.7.1. Tiếp nhận yêu cầu.
  - 4.7.2. Chuyển nhóm xử lý.
  - 4.7.3. Hoàn thành yêu cầu.
  - 4.7.4. Đóng yêu cầu.
  - 4.7.5. Duyệt yêu cầu.

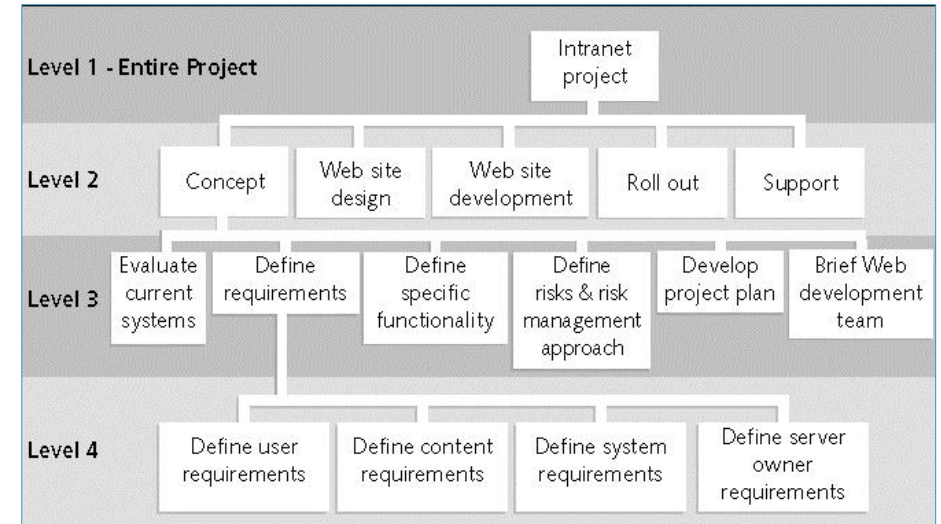
NTTU-2021

39

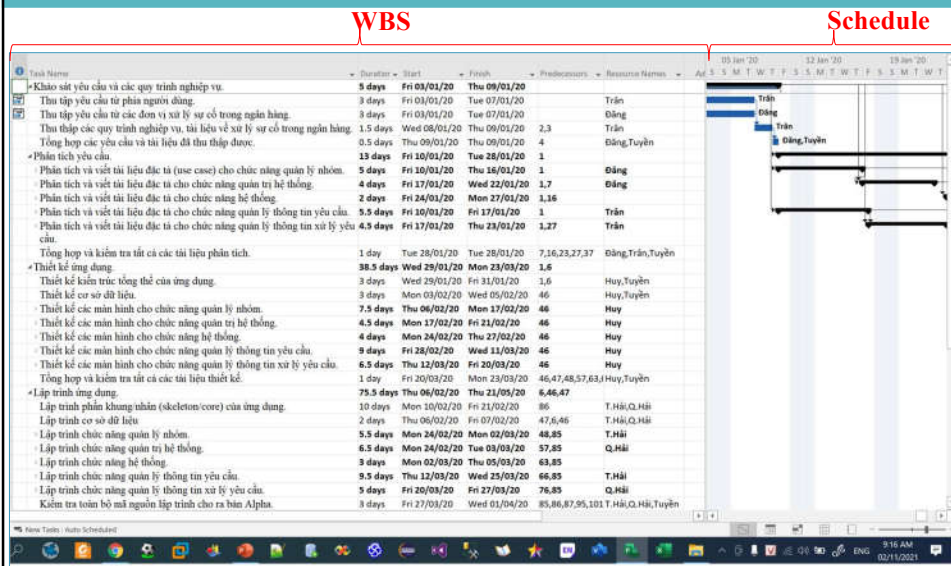
## For Example: Work Breakdown Structure

- 4.8. Kiểm tra toàn bộ mã nguồn lập trình cho ra bản Alpha.
- 4.9. Chính sửa các lỗi phát sinh từ bản Alpha cho ra bản Beta.
- 4.10. Chính sửa các lỗi phát sinh từ bản Beta cho ra bản Release Candidate (RC).
- 4.11. Chính sửa các lỗi cuối cùng và hoàn thành ứng dụng.
5. Kiểm thử (test) và chính sửa các chức năng hoặc các lỗi đã phát hiện trong quá trình kiểm thử ứng dụng.
  - 5.1. Kiểm thử lần 1 (phiên bản Alpha).
  - 5.2. Kiểm thử lần 2 (phiên bản Beta).
  - 5.3. Kiểm thử lần 3 (phiên bản Release Candidate).
6. Viết tài liệu hướng dẫn.
  - 6.1. Viết tài liệu hướng dẫn cài đặt/triển khai.?
  - 6.2. Viết tài liệu hướng dẫn sử dụng.?
7. Huấn luyện người dùng sử dụng ứng dụng.
8. Triển khai ứng dụng, bàn giao và nghiệm thu.
9. Tổng kết và đánh giá sơ bộ dự án.
10. Thời gian dự phòng.

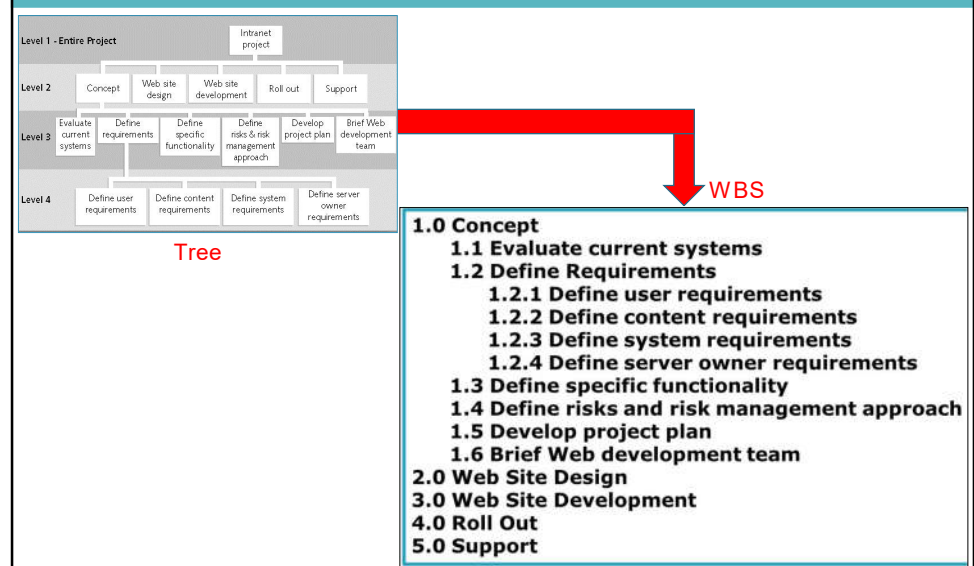
## For Example: Sample Intranet WBS by phase



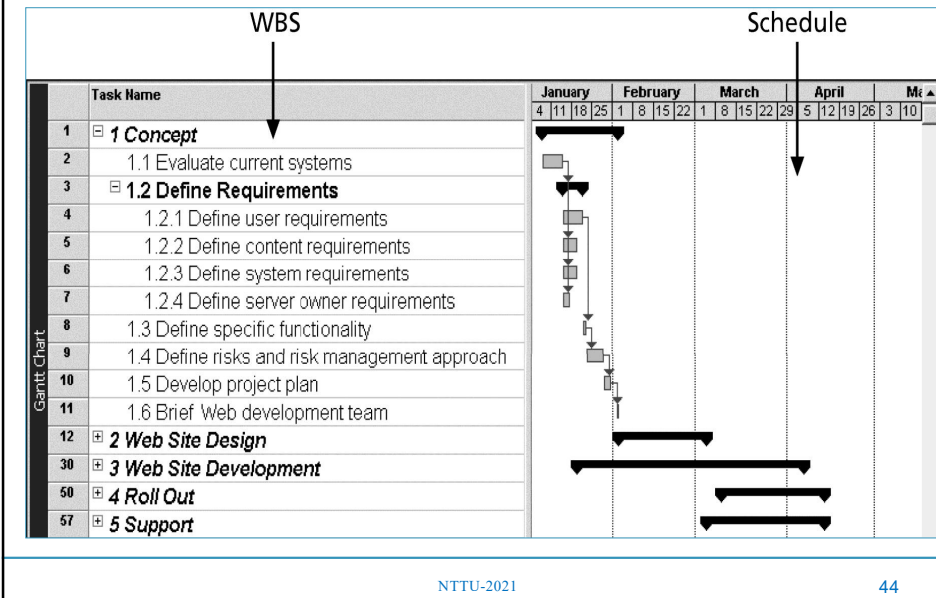
## For Example: Work Breakdown Structure



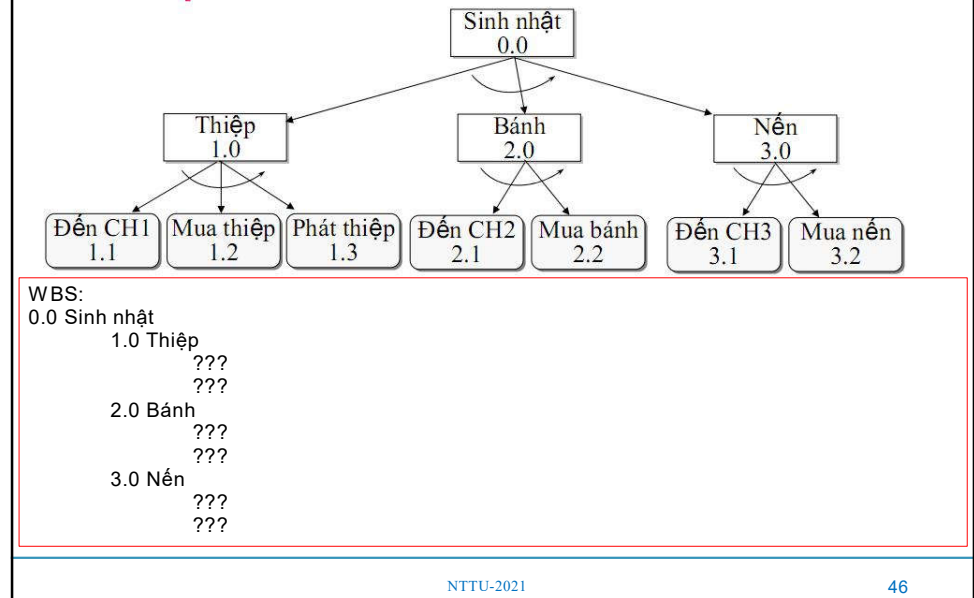
## For Example: Sample Intranet WBS by phase



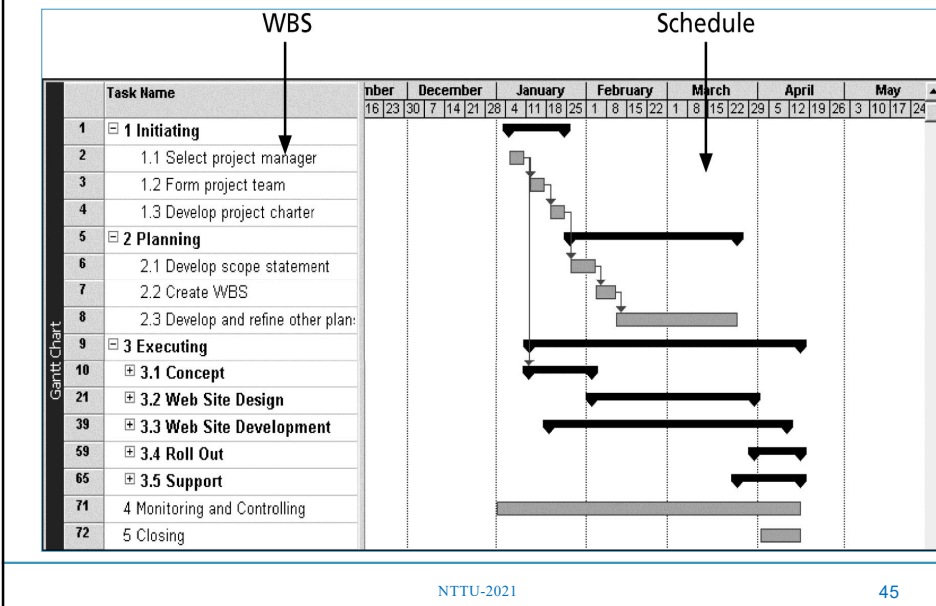
## For Example: Sample Intranet WBS and Gantt Chart in Ms Project



## For Example: Birthday WBS by phase

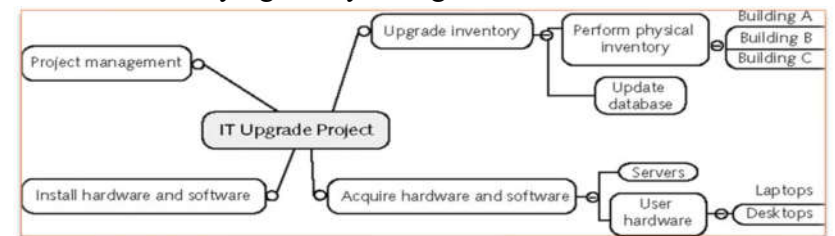


## For Example: Intranet WBS by Project Management Process Group



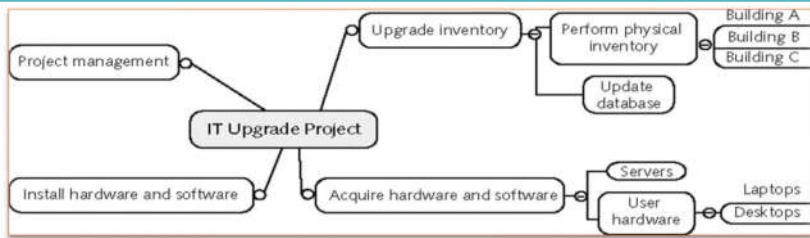
## Các phương pháp tiếp cận để tạo WBS

- Sử dụng các tài liệu hướng dẫn.
- Cách tiếp cận tương tự: Xem xét các WBS của các dự án tương tự và tinh chỉnh cho dự án của mình.
- Cách tiếp cận *trên – xuống*: bắt đầu từ các mục lớn, chia nhỏ chúng ra.
- Cách tiếp cận *dưới – lên*: bắt đầu từ các công việc cụ thể, rồi cuộn chúng lên (nhóm chúng lại với nhau).
- Lập bản đồ tư duy: sử dụng các kỹ thuật rẽ nhánh từ một ý tưởng cốt lõi để cấu trúc suy nghĩ và ý tưởng.





## Các phương pháp tiếp cận để tạo WBS



- IT Upgrade Project
  - Project management
  - Install hardware and software
  - Acquire hardware and software
    - ???
    - ???
    - ???
  - Upgrade inventory
    - ???
    - ???
    - ???

## 5. Kiểm soát phạm vi

- Nhiều dự án CNTT phải chịu tình trạng “*phạm vi phình ra*” (Scope Creep) vì thường kiểm tra và kiểm soát phạm vi không tốt.
- Kiểm soát phạm vi liên quan đến việc kiểm soát các thay đổi trong phạm vi dự án
- Mục tiêu của kiểm soát phạm vi là:
  - Ảnh hưởng của các yếu tố gây ra sự thay đổi phạm vi.*
  - Đảm bảo các thay đổi được thực hiện theo quy trình như là một phần của quy trình kiểm soát thay đổi tích hợp.*
  - Quản lý các thay đổi khi chúng xảy ra.*
- Độ lệch là sự khác biệt về hiệu suất giữa kế hoạch và thực tế

## 4. Kiểm tra phạm vi

- Rất khó tạo được tuyên bố phạm vi tốt và WBS tốt cho một dự án.
- Kiểm tra phạm vi dự án và giảm thiểu thay đổi phạm vi là điều khó.
- Kiểm tra phạm vi liên quan đến việc chính thức chấp nhận phạm vi dự án được hoàn thành bởi các bên liên quan.
- Việc chấp nhận thường đạt được bằng việc khách hàng kiểm tra và ký nhận trên các thành quả sẽ chuyển giao.

## Tránh các vấn đề về quản lý phạm vi dự án

- Giữ phạm vi thực tế. Đừng làm cho các dự án lớn ra như vậy họ không thể hoàn thành. Phân chia các công việc lớn thành một loạt những công việc nhỏ hơn.
- Liên quan đến người dùng trong quản lý phạm vi dự án. Chỉ định các user chính vào nhóm dự án và cấp quyền cho họ, định nghĩa các yêu cầu và kiểm tra phạm vi.
- Sử dụng phần cứng và phần mềm có sẵn, bất cứ khi nào có thể. Nhiều dân IT thích sử dụng các công nghệ mới nhất và lớn nhất, những thứ phía kinh doanh cần, không phải xu hướng công nghệ mà là sự ưu tiên.
- Thực hiện theo các quy trình quản lý dự án như trong chương này và các chương khác để quản lý phạm vi và các vấn đề khác của dự án.

## Ứng phó với các vấn đề về yêu cầu

- ❖ Dựa theo qui trình quản lý yêu cầu. Dùng Prototyping, Use Case modeling, and JAD (Joint Application Design)
- ❖ Viết ra những yêu cầu và giữ chúng hợp thời (không bị lỗi thời).
- ❖ Kiểm thử thỏa đáng và xuyên suốt chu kỳ sống.
- ❖ Kiểm tra những thay đổi từ quan điểm hệ thống.
- ❖ Nhấn mạnh tới thời hạn hoàn tất nhằm tập trung vào những gì quan trọng nhất.
- ❖ Xác định rõ những tài nguyên cho những đòi hỏi thay đổi.



**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**

## Bài tập

- Câu 1: Trình bày chi tiết về quản lý phạm vi dự án
- Câu 2: Hãy trình bày các nguyên lý cơ bản để tạo Work Breakdown Structure (WBS)
- Câu 3: Trình bày quy trình quản lý phạm vi dự án
- Câu 4: Trình bày các ràng buộc trong quản lý phạm vi dự án và cho ví dụ minh họa
- Câu 5: Hãy phân tích tính khả thi của dự án
- Câu 6: Trình bày các vấn đề cần tránh khi quản lý phạm vi dự án