

## Chương II

# LẬP KẾ HOẠCH DỰ ÁN Project Planning & Scheduling



# NỘI DUNG

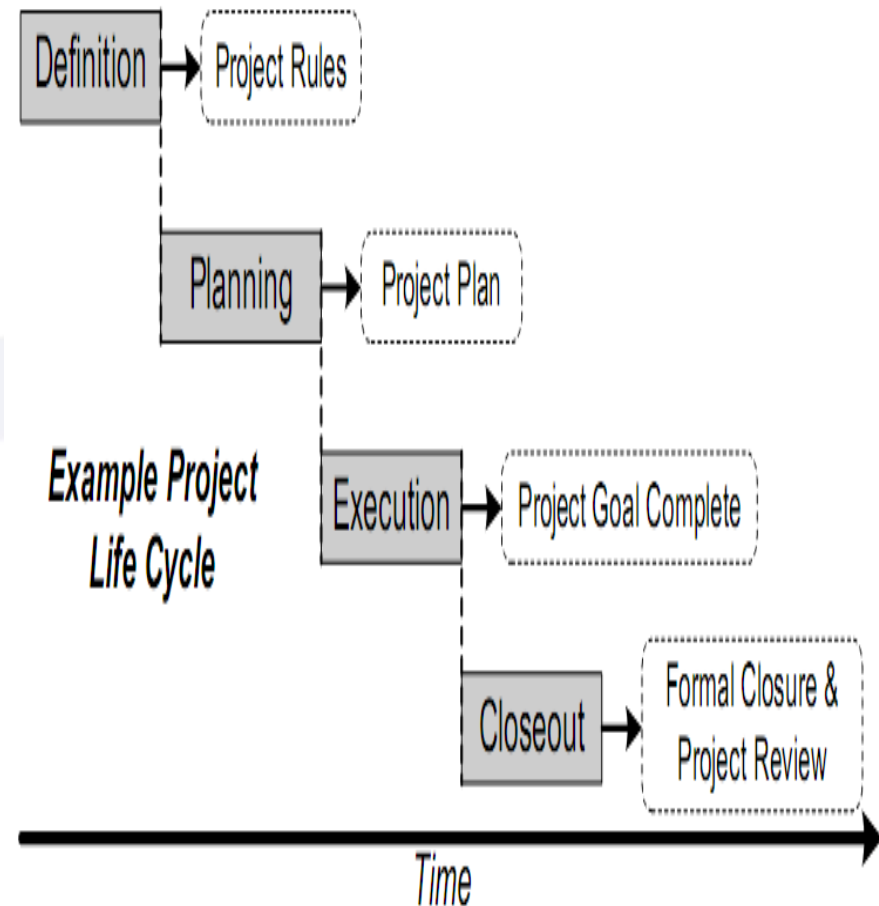
---

- 2.1. Các giai đoạn quản lý dự án
- 2.2. Các nhóm quy trình của quản lý dự án
- 2.3. Khởi động dự án - Xác định và đánh giá các yêu cầu của dự án
- 2.4. Quản lý phạm vi dự án
- 2.5. Lập kế hoạch dự án
- 2.6. Các loại tài liệu của dự án
- 2.7. Lập bảng công việc (Work breakdown structure)
- 2.8. Câu hỏi và bài tập

# Các giai đoạn quản lý dự án HTTT

Các dự án có thể khác nhau về kích thước, độ phức tạp, nhưng hầu hết đều được chia ra thành 4 giai đoạn:

1. Bắt đầu dự án (Stating the project) → Project Rules
2. Tổ chức và chuẩn bị (Organizing and preparing) → Project Plan – Kế hoạch thực hiện dự án
3. Thực hiện công việc dự án (Carrying out the project work) → Project Goal Complete
4. Kết thúc dự án (Closing the project) → Formal Closure and Project Review

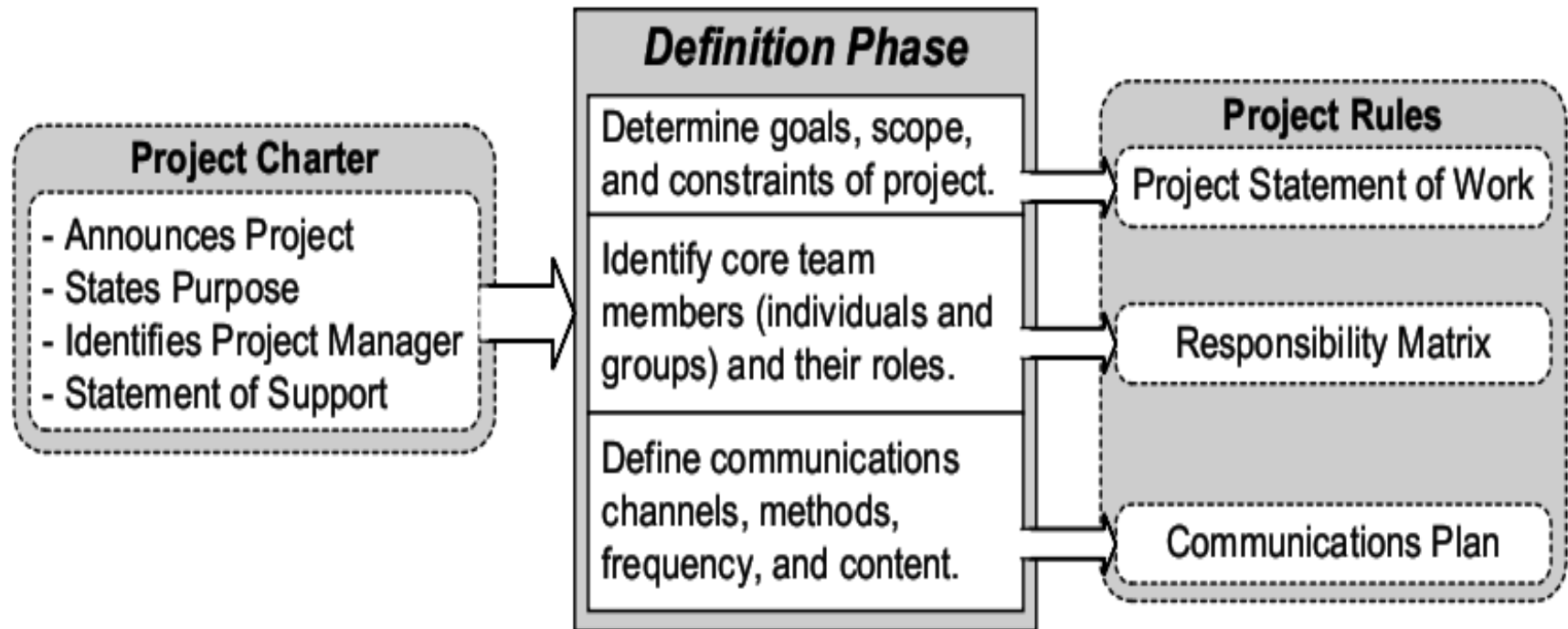


# Các giai đoạn quản lý dự án HTTT

## 1. Xác định ý tưởng yêu cầu của dự án (Definition Phase):

- Bắt đầu khi một hợp đồng dự án được tạo ra bởi ban quản lý cấp cao.
- Quá trình của giai đoạn gồm xác định:
  - Xác định các yêu cầu và các ràng buộc của dự án được đưa ra
  - Các luật của dự án được xác định
  - Những cá nhân và nhóm tham gia chính được xác định
  - Các kênh Truyền thông, nhà chức trách và chuỗi các chỉ thị cũng được định nghĩa.
- Kết quả của giai đoạn này là:
  - Bảng công việc của dự án
  - Bảng trách nhiệm của dự án
  - Kế hoạch truyền thông của dự án

# Các giai đoạn quản lý dự án HTTP





# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

---

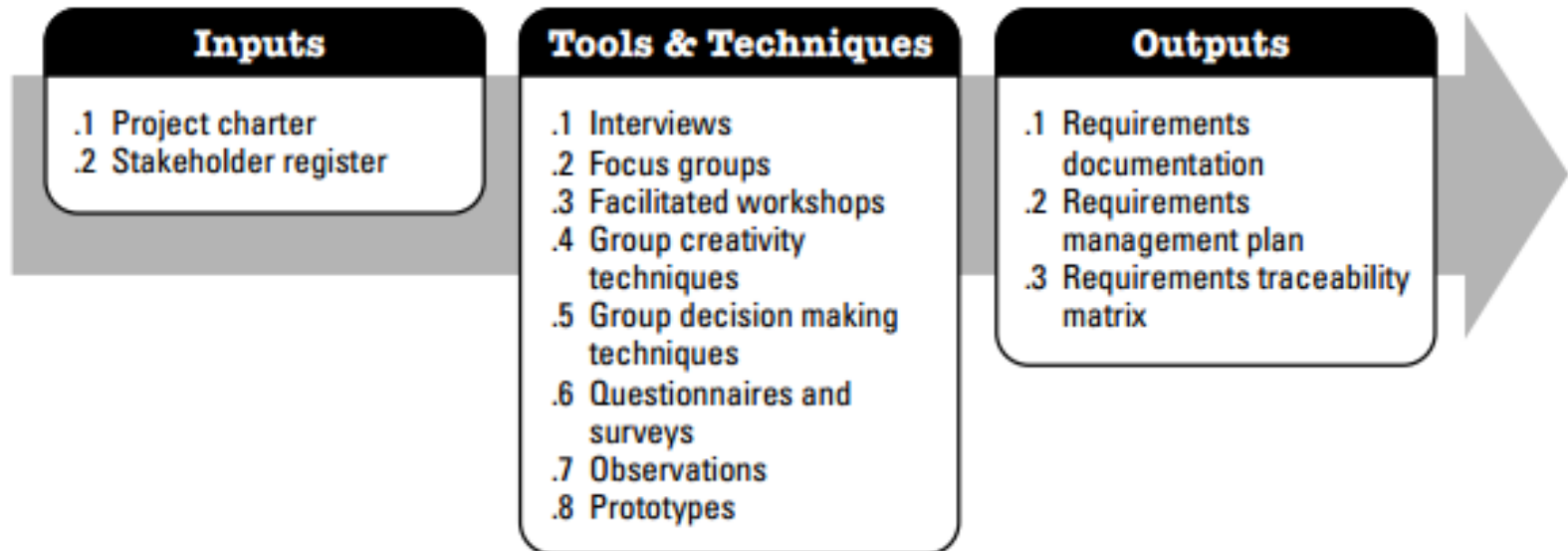
## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Thu thập yêu cầu:** là quy trình xác định, thu thập những yêu cầu của các bên tham gia để đưa ra mục tiêu của dự án.
- Thu thập yêu cầu là xác định và quản lý những kỳ vọng của khách hàng và các bên tham gia, nó làm cơ sở cho việc tạo WBS
- Chi phí, lịch làm việc và kế hoạch chất lượng đều dựa vào những yêu cầu này.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

Collect Requirements: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs



# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Input**

- **Điều lệ của dự án (Project Charter):** Giúp cho người quản lý biết ở mức độ tóm tắt những gì dự án cần được thực hiện để hoàn thành.
- **Danh sách các bên tham gia (Stakeholder Register):** xác định những người có thể cung cấp thông tin chi tiết cho dự án và những yêu cầu về sản phẩm



# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Tools and techniques**
  - **Phỏng vấn (Interviews):**
    - Phỏng vấn trực tiếp là cách tiếp cận hình thức hay không hình thức để khám phá thông tin từ các bên tham gia.
  - **Nhóm mục tiêu (Focus group):**
    - Họp với các bên tham gia và các chuyên gia để tìm hiểu về những mong đợi và quan điểm của họ về sản phẩm, dịch vụ hoặc kết quả
  - **Tạo các cuộc hội thảo (Facilitated workshop)**
    - Yêu cầu hội thảo là các bên tham gia cùng nhau xác định những yêu cầu sản phẩm.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

### – Kỹ thuật nhóm sáng tạo (Group creativity techniques):

- Vận dụng trí tuệ tập thể (Brainstorming): thu thập nhiều ý kiến.
- Kỹ thuật nhóm định danh (Nominal group technique): tăng cường động não bằng cách bỏ phiếu
- Kỹ thuật Delphi (The Delphi Technique): Một nhóm được chọn của những chuyên gia trả lời những câu hỏi.
- Ánh xạ ý tưởng/trí tuệ (Idea/mind mapping): Những ý tưởng được tạo ra, thông qua việc động não của từng cá nhân được củng cố và tạo ra ý tưởng mới
- Sơ đồ mối quan hệ (Affinity diagram): Số lượng lớn các ý tưởng được phân loại thành nhóm.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Kỹ thuật nhóm các cách ra quyết định (Group Decision Making Techniques):** có nhiều cách
  - Sự nhất trí (Unanimity): mọi người đều đồng ý
  - Phần lớn (Majority): sự ủng hộ của trên 50% thành viên của nhóm.
  - Đa số (Plurality): Khối lớn nhất trong nhóm ra quyết định. ngay cả khi không đạt được đa số
  - Độc tài (Dictatorship): Một cá nhân đưa ra quyết định cho nhóm.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Quan sát (Observations):** cung cấp cách trực tiếp theo dõi từng cá nhân trong môi trường của họ và xem họ thực hiện các công việc hoặc tác vụ của họ như thế nào.
- **Nguyên mẫu (Prototypes):** là một phương pháp thu thập sự phản hồi sớm trên các yêu cầu bằng cách cung cấp một mô hình hoạt động của sản phẩm kỳ vọng trước khi thật sự thiết kế nó.
- **Bảng câu hỏi và khảo sát (Questionnaires and Surveys):** tập các câu hỏi được thiết kế nhanh để tích lũy thông tin từ những câu trả lời.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Thu thập các yêu cầu (Collect Requirements)

- **Output**

- **Tài liệu về các yêu cầu (Requirements documentation)**
  - Mô tả các yêu cầu của các doanh nghiệp cần thiết cho dự án như thế nào.
- **Kế hoạch quản lý các yêu cầu (Requirements management plan)**
  - Hồ sơ về các yêu cầu được phân tích, thu thập tài liệu, quản lý như thế nào trong suốt quá trình thực hiện dự án.
- **Ma trận ghi vết các yêu cầu (Requirements traceability matrix)**
  - Là một bảng liên kết những yêu cầu đến nguồn gốc của nó và theo vết các yêu cầu trong suốt vòng đời dự án.

# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

## Quản lý các yêu cầu (Requirements management)

- Các yêu cầu phải được mô tả bằng tài liệu, để thiết lập BPP và để kiểm soát các tiến trình tạo sản phẩm.
  1. Phân công trách nhiệm và phân bổ nguồn lực quản lý.
  2. Các yêu cầu phải được “review” giữa các bên tham gia trước khi đưa vào dự án, để
    - Loại trừ yêu cầu không hoàn chỉnh
    - Yêu cầu có tính khả thi và kiểm chứng được
    - Yêu cầu được cam kết.
  3. Các thay đổi trên nội dung yêu cầu phải được “review” giữa các bên tham gia trước khi đưa vào dự án.
    - Ước lượng mức độ ảnh hưởng và đàm phán
    - Định nghĩa, tính toán rủi ro, thông báo và lập tài liệu kiểm soát



# 1. Khởi động dự án - Quy trình khởi tạo dự án

---

**Bài tập: Xác định yêu cầu cho các dự án sau**

- 1) Hệ thống quản lí bán sách tại đại lí HIẾU HỌC
- 2) Xây dựng ứng dụng kết nối chăm sóc bệnh nhân và quản lý bệnh án
- 3) Xây dựng ứng dụng kết nối hướng dẫn viên và khách du lịch
- 4) Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tư vấn và khám bệnh tại nhà/online
- 5) Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên thực tập và làm khóa luận tốt nghiệp.
- 6) Xây dựng hệ thống giải cứu nông sản và truy xuất nguồn gốc nông sản bằng QR code

## 2. Lập kế hoạch dự án

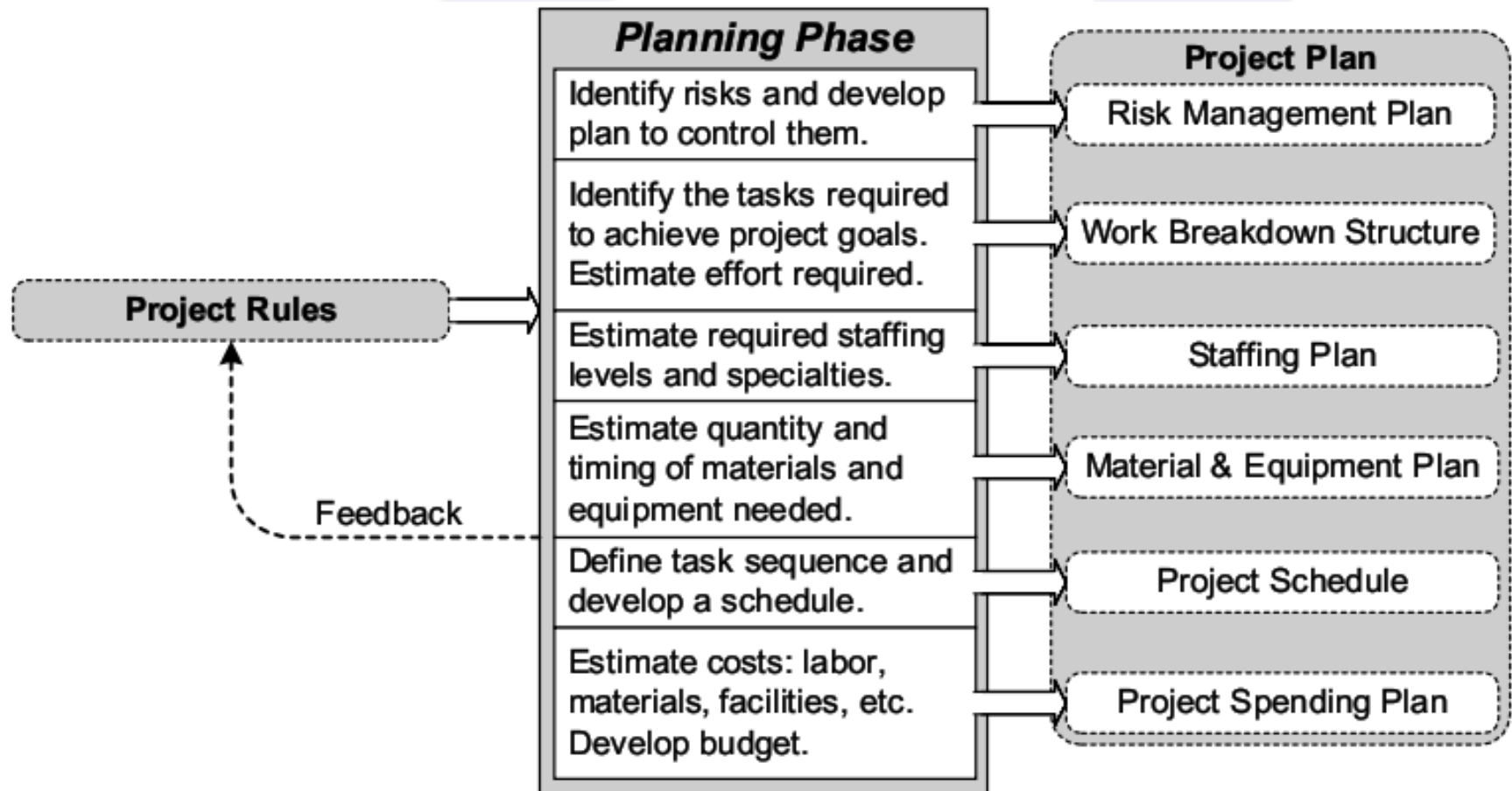
---

### Định nghĩa

- Lập kế hoạch dự án là quá trình quyết định trước xem phải làm gì, làm như thế nào, khi nào làm và ai làm
- Lập KH dự án là tiến trình đề ra những mục tiêu và hoạt động cụ thể để đạt được những mục tiêu đó thông qua sự phân công, sắp xếp và phân bổ các nguồn lực một cách hiệu quả trong phạm vi ngân sách và thời gian nhất định

## 2. Lập kế hoạch dự án

### Định nghĩa



## 2. Lập kế hoạch dự án

### Mục tiêu của lập kế hoạch dự án

- Xác định công việc thực tế sẽ được làm:
  - Xác định mục đích, mục tiêu, phạm vi của dự án.
  - Đánh giá thời gian, chi phí và tài nguyên được yêu cầu để thực hiện công việc.
  - Đưa ra những kế hoạch để định hướng công việc
  - Xác định đường găng của những hoạt động dự án phụ thuộc lẫn nhau, tuần tự mà mất thời gian dài để hoàn thành, và xác định kế hoạch thời gian tối thiểu cho dự án.
  - Kế hoạch cho những rủi ro và giảm rủi ro
- Kết quả của giai đoạn này là bảng kế hoạch của dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Lợi ích của lập kế hoạch dự án

- Dự án hoàn thành đúng hạn
- Các công việc không bị gián đoạn / chậm trễ
- Giảm thiểu các công việc phải làm lại
- Hạn chế nhầm lẫn và sai lầm
- Tăng mức độ hiểu biết của mọi người về tình trạng của dự án
- Báo cáo tiến trình dự án có ý nghĩa và đúng hạn
- Có thể điều khiển dự án thay vì bị dự án điều khiển

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Lợi ích của lập kế hoạch dự án

- Biết được thời gian thực hiện các phần việc chính của dự án
- Biết được cách thức phân phối chi phí của dự án
- Xác định rõ trách nhiệm và quyền lợi của mọi người
- Biết rõ ai làm? làm gì? khi nào? và chi phí bao nhiêu
- Hợp nhất các công việc để đảm bảo chất lượng dự án theo yêu cầu của chủ đầu tư



## 2. Lập kế hoạch dự án

### **Các loại tài liệu của lập kế hoạch dự án: Loại tài liệu cho sản phẩm**

- Bản kế hoạch phát triển phần mềm (SDP - Software Development Plan).
- Bản kế hoạch đảm bảo chất lượng phần mềm (SQAP - Software Quality Assurance Plan).
- Bản kế hoạch quản lý cấu hình phần mềm (SCMP - Software Configuration Management Plan).
- Bản kế hoạch quản lý rủi ro của dự án.
- Bản kế hoạch cải thiện tiến trình làm phần mềm.
- Bản kế hoạch quản lý truyền thông và giao tiếp.
- Bản kế hoạch chuyển đổi hệ thống từ hệ thống cũ sang hệ thống mới.
- Bản kế hoạch vận hành hệ thống mới.

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Một số lưu ý khi lập kế hoạch dự án

- Dự toán nguồn lực và thời gian không chính xác (thừa hoặc thiếu) sẽ gặp khó khăn trong quá trình thực hiện và quản lý dự án
- Cần huy động sự tham gia của tất cả những người liên quan vào quá trình lập kế hoạch
- Cần có sự phối hợp với các bộ phận/hệ thống quản lý dự án như hành chính, nhân sự, tài chính và kỹ thuật.
- Kế hoạch được lập chi tiết sẽ giúp quá trình quản lý dự án dễ dàng hơn.

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Các bước lập kế hoạch dự án

1. Xác định mục đích, mục tiêu dự án cần đạt được
2. Đề ra các hoạt động dự án để đạt được các mục tiêu đề ra
3. Xác định nguồn lực và thời gian cần thiết để đạt được mục tiêu
4. Vạch ra các bước thực hiện các hoạt động và xác định nguồn lực, thời gian, địa điểm, đối tượng thụ hưởng/ảnh hưởng, đối tác, người chịu trách nhiệm

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### **Mục đích (Purpose) :**

- Là ước muốn, là động cơ, là những mô tả dự án sẽ đạt tới cái gì.
- Đối với tổ chức, mục đích quyết định lý do ra đời và tồn tại của nó
- Mục đích có thể chỉ là ở dạng định tính chưa đo đếm, định lượng được.

## 2. Lập kế hoạch dự án

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### **Mục tiêu (Goal - Objectives) :**

- Là các tập hợp con (có thể đo được) của mục đích
- Việc đạt tới một mục tiêu sẽ nói lên rằng việc đạt tới các mục đích tổng thể của dự án đã đi đến mức nào
- Các loại mục tiêu:
  - Mục tiêu tổng quát (Goal)
  - Mục tiêu chiến lược (Strategic objective)
  - Mục tiêu trung gian (Intermediate objective)
  - Mục tiêu cụ thể (Specific objective)

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Nguyên tắc xác định mục tiêu SMART

- Specific- Cụ thể, rõ ràng
- Measurable-Đo lường được
- Attainable-Có thể đạt được
- Reliable-Xác thực, đáng tin cậy (cho cùng kết quả qua nhiều lần đo lường và nhiều người đo lường)
- Timely (Time bound) Khung thời gian phù hợp



## 2. Lập kế hoạch dự án

### Xác định theo khung Logic dự án

*Khung Logic giúp trả lời các câu hỏi sau*

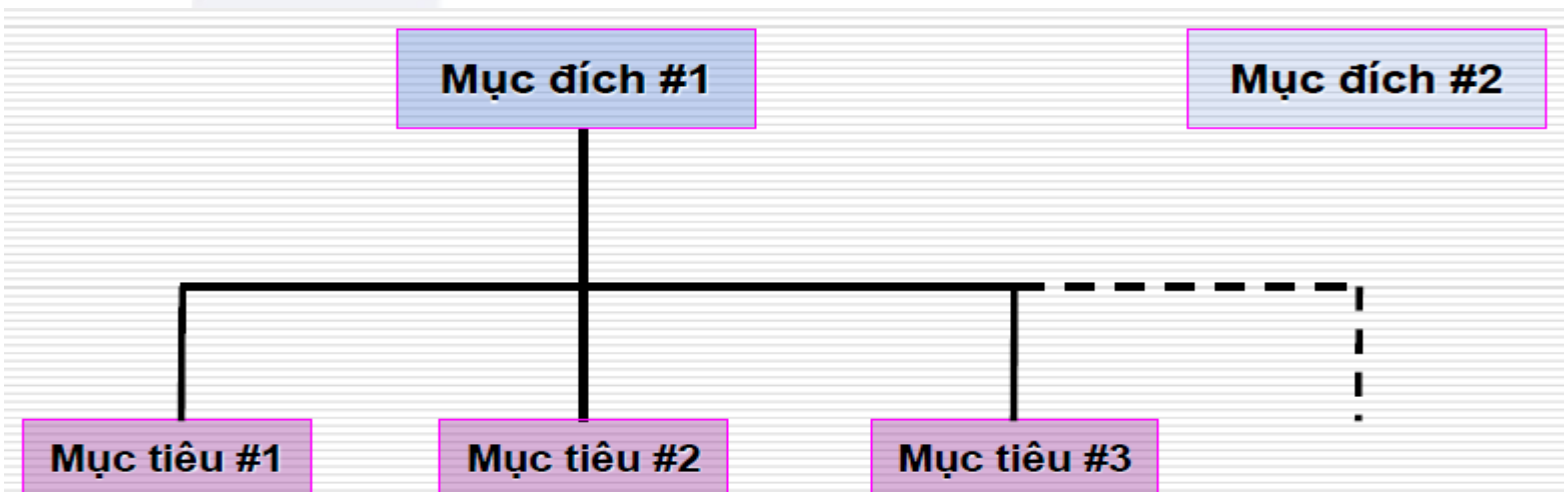
1. Tại sao *tiến hành một dự án*
2. Điều gì *mà dự án muốn đạt được*
3. Làm thế nào *để dự án đạt được kết quả đó*
4. Những cái nào *là những nhân tố bên ngoài quyết định sự thành công của DA*
5. Làm thế nào *để chúng ta có thể đánh giá được sự thành công của dự án*
6. Ở đâu *chúng ta sẽ tìm được những dữ liệu cần thiết để đánh giá thành công của dự án*
7. Cái gì *Sẽ phải cần thiết cho dự án (nguồn lực của dự án)*

## 2. Lập kế hoạch dự án

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### Quan hệ giữa mục đích và mục tiêu :

- Mục tiêu phải là chi tiết cụ thể của mục đích
- Mục tiêu phụ họa và nhất quán cho mục đích
- Khi tất cả các mục tiêu đã đạt được, có nghĩa là mục đích đã đạt được



## 2. Lập kế hoạch dự án

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### Ví dụ 1 : Dự án xây cầu qua sông Hồng

##### Mục đích :

- Xây dựng một cái cầu hiện đại qua sông Hồng trong phạm vi một khoảng thời gian cho phép và trong phạm vi ngân sách cho phép.

##### Các mục tiêu hỗ trợ cho mục đích này :

- Cầu chở được xe ô tô có tải trọng tối đa 15 tấn
- Trọng lượng cầu cần nhẹ hơn 20% so với các cây cầu hiện tại có cùng chiều dài
- Tuổi thọ của cầu phải đảm bảo trên 50 năm
- Đảm bảo cho 4 làn xe ô tô chạy, 2 làn xe máy và 2 làn người đi bộ
- Kinh phí cấp phát 5 triệu đô la
- Cầu sẽ xây xong trước ngày DD tháng MM năm YYYY
- v.v...

**Chú ý :** trong mục tiêu chưa cần mô tả thiết kế kỹ thuật của cây cầu 29

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### **Ví dụ 2 : Dự án xây dựng bệnh viện tỉnh**

##### **Mục đích của dự án :**

- Xây dựng một bệnh viện đa khoa hiện đại, phục vụ việc chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho nhân dân trong tỉnh

##### **Các mục tiêu của dự án:**

- Bệnh viện có khuôn viên 20.000 mét vuông
- Bệnh viện có 20 phòng nội trú, với 300 giường bệnh
- Bệnh viện có các khoa: tim/mạch, xương...
- Bệnh viện có khoảng 50 bác sỹ, 100 y tá, 200 hộ lý làm việc và phục vụ nhân dân
- Kinh phí dự kiến: 4 triệu USD
- Thời gian dự kiến: 2 năm

## 2. Lập kế hoạch dự án

---

### Xác định mục đích và mục tiêu của dự án

#### Ví dụ 3: Dự án phần mềm quản lý bệnh viện

##### **Mục đích:**

- Xây dựng phần mềm quản lý bệnh viện đa khoa, tin học hóa việc quản lý chữa bệnh và chăm sóc sức khỏe cho bệnh nhân

##### • **Mục tiêu:**

- Quản lý hồ sơ bệnh án
- Quản lý lịch làm việc bác sĩ, y tá, nhân viên...
- Quản lý việc cấp phát thuốc BHYT
- Thực hiện các thống kê theo yêu cầu
- ...

## 2. Lập kế hoạch dự án

**Bài tập: Xác định mục đích, mục tiêu cho các dự án sau**

- 1) Hệ thống quản lí bán sách
- 2) Xây dựng ứng dụng kết nối chăm sóc bệnh nhân và quản lý bệnh án
- 3) Xây dựng ứng dụng kết nối hướng dẫn viên và du lịch
- 4) Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tư vấn và khám bệnh tại nhà/online
- 5) Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên thực tập



## 2. Lập kế hoạch dự án – Quản lý phạm vi dự án

- **Phạm vi dự án (Scope)** là một danh sách tất cả những gì dự án phải thực hiện (và cũng có thể là một danh sách tất cả những điều mà dự án không phải làm) như:
  - Những người có liên quan đến ứng dụng của phần mềm
  - Những hoạt động nghiệp vụ đã được tin học hóa
  - Những hoạt động nghiệp vụ chưa được tin học hóa
- Phạm vi dự án phải được xác định rõ ràng ngay khi bắt đầu dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án – Quản lý phạm vi dự án

- **Quản lý phạm vi dự án** (Project scope management) bao gồm **những quy trình** được yêu cầu để **bảo đảm** tất cả **các công việc** của dự án **hoàn thành** một cách **thành công**.
- **Quản lý phạm vi** của dự án quan tâm đến việc xác định công việc gì thuộc dự án và công việc gì không thuộc dự án.
- Gồm 2 tiến trình chính: Định nghĩa phạm vi và Kiểm soát thay đổi phạm vi của dự án

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

---

### Lợi ích quản lý phạm vi dự án

- Nâng cao tính chính xác của ước lượng chi phí, thời gian và tài nguyên của dự án.
- Tạo điều kiện thuận lợi cho việc xác định trách nhiệm một cách rõ ràng
- Xác định nền tảng để đo hiệu suất vận hành và điều khiển dự án

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- Define Scope: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Input**

- Project Charter:

- Cung cấp các mô tả dự án và các đặc điểm của sản phẩm cấp cao, nó cũng chứa những yêu cầu chấp nhận dự án.

- Requirements Documentation

- Organizational Process Assets

- Những chính sách, những thủ tục và những khung mẫu cho một phát biểu phạm vi dự án.
    - Những hồ sơ dự án của những dự án trước đây
    - Những bài học được rút ra từ những giai đoạn hoặc dự án trước đây.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Tools and techniques**

- **Nhận định của chuyên gia- Expert judgment:**

Thường được sử dụng để phân tích thông tin cần thiết cho việc phát biểu phạm vi dự án. Bao gồm:

- Các đơn vị khác trong tổ chức
- Người cố vấn.
- Các bên tham gia bao gồm khách hàng và nhà đầu tư.
- Các chuyên gia và hiệp hội kỹ thuật
- Những nhóm công nghiệp
- Các chuyên gia về các vấn đề có liên quan

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

---

- **Tools and techniques**

- **Product Analysis:**

- Product analysis là một công cụ có hiệu quả cho những dự án có sản phẩm trung gian

- **Alternatives Identification**

- Việc xác định những giải pháp là một kỹ thuật được sử dụng để đưa ra những cách tiếp cận khác nhau để thực hiện và thực hiện công việc của dự án.

- **Facilitated workshops: tạo các nhóm hội thảo**



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

---

- **Outputs**

- Phát biểu phạm vi của dự án (Project Scope Statement):
- Mô tả chi tiết những sản phẩm trung gian của dự án và yêu cầu công việc để tạo ra những sản phẩm trung gian này.
- Phát biểu phạm vi của dự án cũng cung cấp sự hiểu biết chung về phạm vi dự án cho những bên tham gia của dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

– Phát biểu phạm vi dự án chi tiết bao gồm:

- **Mô tả phạm vi sản phẩm (Product scope description):**  
Những đặc điểm của sản phẩm, kết quả, dịch vụ được mô tả trong điều lệ dự án và hồ sơ yêu cầu.
- **Điều kiện chấp nhận sản phẩm (Product acceptance criteria):** xác định tiến trình và điều kiện để chấp các sản phẩm, dịch vụ, kết quả hoàn thành.

## 2. Lập kế hoạch dự án -Quản lý phạm vi dự án

- Sản phẩm trung gian (Project deliverables): bao gồm cả hai đầu ra gồm có sản phẩm hay dịch vụ của dự án
  - Các công việc không thuộc dự án (Project exclusions)
  - Các ràng buộc của dự án (Project constraints): Danh sách các mô tả ràng buộc của dự án kết hợp với phạm vi của dự án.
  - Những giả thiết của dự án (Project assumptions)
- **Cập nhật hồ sơ dự án (Project Document Updates):**
- Đăng ký các bên tham gia (Stakeholder register)
  - Hồ sơ các yêu cầu (Requirements documentation)
  - Ma trận lần vết các yêu cầu (Requirements traceability matrix)

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

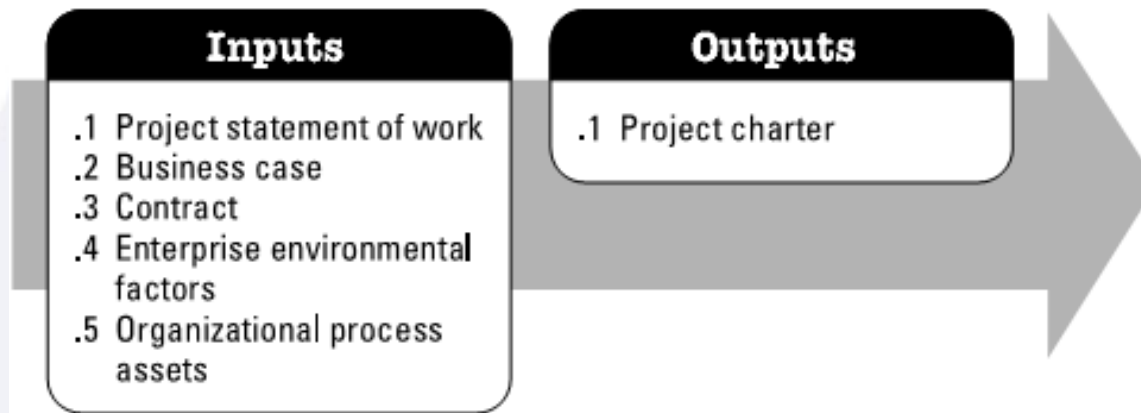
Product Scope	Project Scope
Đặc điểm và chức năng đặc trưng của sản phẩm hoặc dịch vụ	Công việc cần làm để tạo ra sản phẩm
Những tiến trình, công cụ và kỹ thuật được yêu cầu thay đổi bởi phạm vi ứng dụng như là một phần của chu trình sống của sản phẩm	Những tiến trình, công cụ và kỹ thuật được yêu cầu thay đổi bởi phạm vi ứng dụng như là một phần của chu trình sống của dự án
Xác định trong chu trình sống của sản phẩm	Xác định trong chu trình sống của dự án
Một sản phẩm có thể có vài thành phần phụ thuộc nhưng những phạm vi sản phẩm độc lập.	Kết quả của một dự án là một sản phẩm đơn hoặc một sản phẩm trung gian.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

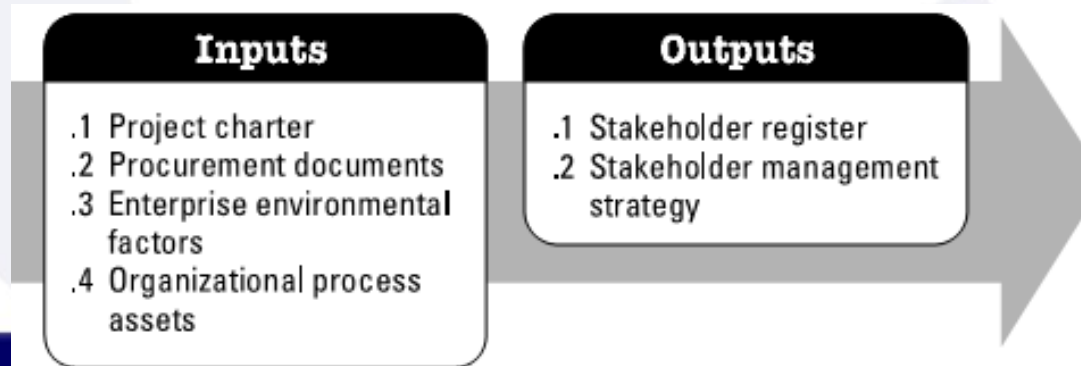
- **Khởi động** (Initiating project): Bắt đầu một dự án hoặc chuyển tiếp sang giai đoạn tiếp theo.
- **Lập kế hoạch phạm vi** (Planning): phát triển các tài liệu nhằm cung cấp nền tảng cho các quyết định về dự án trong tương lai
- **Xác định phạm vi** (Definition): chia nhỏ các sản phẩm trung gian của dự án thành các thành phần nhỏ hơn, dễ quản lý hơn (work breakdown structure-WBS).
- **Kiểm tra phạm vi** (Verification): hợp thức hóa việc chấp nhận phạm vi của dự án
- **Kiểm soát phạm vi** (Controlling): điều khiển những thay đổi của phạm vi dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Khởi động dự án** (Initiating project): Kế hoạch chiến lược và chọn dự án.
  - Xây dựng một hợp đồng dự án:



- Chỉ định các bên tham gia



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Chuẩn bị cho dự án**

- Phát triển và hoàn thiện các mục tiêu của dự án dựa trên những ý tưởng ban đầu để đưa ra những mục tiêu chính của dự án mang tính quyết định cao.

- **Thành phần tham gia**

- Quản lý dự án
- Khách hàng
- Đội phân tích nghiệp vụ

- **Quy trình chọn dự án**

- Dựa vào kế hoạch chiến lược tổng thể của tổ chức.
- Phân tích vùng nghiệp vụ.
- Xác định dự án tiềm năng.
- Chọn dự án IT và Xác định tài nguyên phân bổ.



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Các phương pháp chọn dự án*

- Tập trung vào nhu cầu chung: nhu cầu, tài chính, sự sẵn lòng
- Phân tích SWOT (mạnh, yếu, cơ hội và nguy cơ)
- Phân loại dự án (khó khăn, thuận lợi, thời gian, độ ưu tiên,...)
- Phân tích tài chính (giá trị hiện tại, lời/lỗ, kết quả thu được nhờ đầu tư, thời gian hoàn vốn,..)
- Dùng **WSM** (mô hình tính điểm có trọng số - Weighted Scoring Model)
- Thực hiện **BC** (Bảng điểm cân đối – Balanced score Card): [www.balancedscorecard.org](http://www.balancedscorecard.org)

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Các phương pháp chọn dự án: Ví dụ*

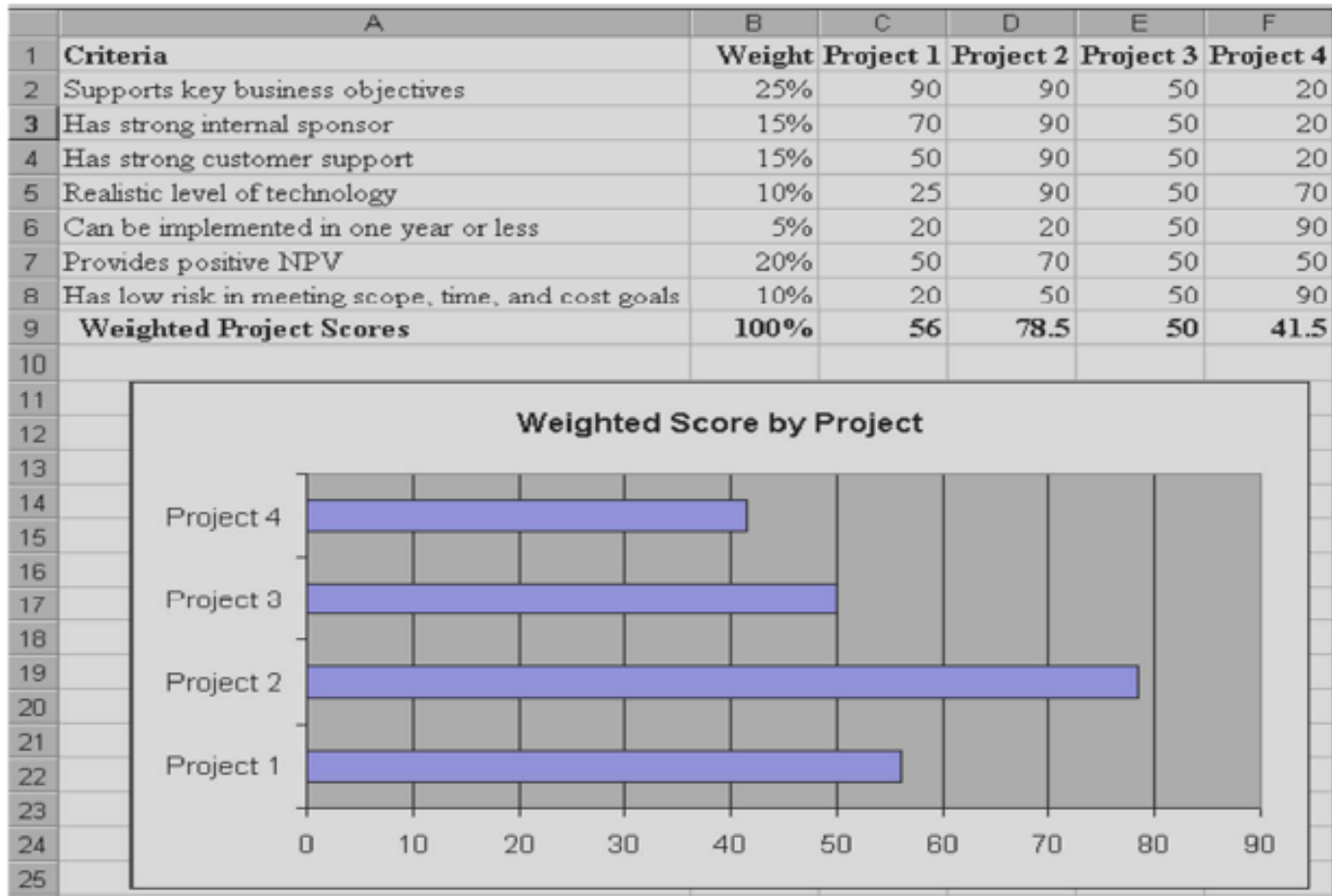
	A	B	C	D	E	F	G
1	Discount rate	10%					
2							
3	<b>PROJECT 1</b>	<b>YEAR 1</b>	<b>YEAR 2</b>	<b>YEAR 3</b>	<b>YEAR 4</b>	<b>YEAR 5</b>	<b>TOTAL</b>
4	Benefits	\$0	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000	\$14,000
5	Costs	\$5,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$9,000
6	Cash flow	(\$5,000)	\$1,000	\$2,000	\$3,000	\$4,000	\$5,000
7	NPV →	\$2,316					
8		Formula =npv(b1,b6:f6)					
9							
10	<b>PROJECT 2</b>	<b>YEAR 1</b>	<b>YEAR 2</b>	<b>YEAR 3</b>	<b>YEAR 4</b>	<b>YEAR 5</b>	<b>TOTAL</b>
11	Benefits	\$1,000	\$2,000	\$4,000	\$4,000	\$4,000	\$15,000
12	Costs	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$10,000
13	Cash flow	(\$1,000)	\$0	\$2,000	\$2,000	\$2,000	\$5,000
14	NPV →	\$3,201					
15		Formula =npv(b1,b13:f13)					
16							
17	RECOMMEND PROJECT 2 BECAUSE IT HAS THE HIGHER NPV.						

Note that totals are equal, but NPVs are not.

Figure 5-2. Net Present Value Example

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Mô hình tính điểm có trọng số*



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Phát biểu bài toán**

- **Phát biểu bài toán (STATEMENT OF WORK – SOW)** là một bản **mô tả các công việc** cần được thực hiện cho dự án, trong đó có thiết lập các điều kiện ràng buộc và ranh giới với bên ngoài (được gọi là biên).
- **Phát biểu bài toán được chia làm hai loại:**
  - Theo cách thông thường SOW (**Statement Of Work**)
  - Theo dạng một hợp đồng CSOW (**Contract Statement of Work**): sử dụng ngôn ngữ luật hợp pháp như một phần của ngữ cảnh thầu dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### Phát biểu bài toán

- Tài liệu phát biểu bài toán thường được hoàn thành ngay sau khi dự án được chấp thuận và có thể có nhiều phiên bản khác nhau

<p><b>Your Logo Here</b></p> <p>[Company Name]</p> <p><b>Statement of Work</b></p> <p>Version 0.0 [Date published]</p>	<p><b>Time and materials</b></p> <table><tr><td>Client name</td><td></td></tr><tr><td>Client's administrator</td><td></td></tr><tr><td>Project name</td><td></td></tr><tr><td>Engagement duration</td><td></td></tr><tr><td>Begin date</td><td></td></tr><tr><td>End date</td><td></td></tr></table> <p><b>Schedule of rates</b> [Include fixed-rate costs for items such as equipment and hourly rates for employee time and service.]</p> <table><thead><tr><th>Item description</th><th>Delivery schedule (Business days)</th><th>Cost (estimate)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p><b>Payment terms</b></p> <table><thead><tr><th>Phase</th><th>Completion date</th><th>Payments due</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Client name		Client's administrator		Project name		Engagement duration		Begin date		End date		Item description	Delivery schedule (Business days)	Cost (estimate)													Phase	Completion date	Payments due			
Client name																																		
Client's administrator																																		
Project name																																		
Engagement duration																																		
Begin date																																		
End date																																		
Item description	Delivery schedule (Business days)	Cost (estimate)																																
Phase	Completion date	Payments due																																

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### Statement of work

#### Assumptions

[List any general assumptions regarding the project. Provide details about who will provide what materials, services, and information.]

#### Change management process

[Describe how to handle any changes to the project scope listed in the SOW. Detail how the changes will be addressed and implemented and how the associated costs will be handled.]

#### Engagement related expenses

[Detail how all expenses that incur as a cost of doing business for the project will be handled. Explain who will be responsible for what expenses.]

#### Professional services agreement

[Detail the general terms and conditions for services provided to your client. Include who owns the product once the project is complete and how maintenance or upgrades will be handled and billed in the future.]

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Tuyên bố dự án*

- Những quyết định của khách hàng và của đội ngũ quản lý dự án sẽ được đưa ra để khởi tạo dự án.
- Các quyết định này liên quan đến tất cả khía cạnh tri thức của quá trình quản lý dự án, bao gồm các cách tiếp cận quản lý và những thông tin liên quan: *Giả thiết, Ràng buộc, Những người tham gia dự án, Tài liệu xác định dự án*
- Tuyên bố dự án công nhận dự án và cung cấp những chỉ thị về việc quản lý dự án và những mục tiêu của dự án



## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Tài liệu xác định dự án**

- Đó là một tài liệu tổng quan thiết lập phạm vi của dự án, làm cơ sở tiền đề cho khách hàng và các nhà quản lý để đưa ra các quyết định cần thiết
- **Điều lệ của dự án (Project Charter – PC):** Là tài liệu *mang tính chất pháp lý cao* dùng để khẳng định sự *phê chuẩn chính thức* cho người quản lý dự án được quyền sử dụng nguồn lực đã cấp để làm thỏa mãn các yêu cầu đối với dự án.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Điều lệ dự án điển hình gồm những thành phần sau:**
  - **Tổng quan** bao gồm: Nhu cầu công việc, Mục tiêu của dự án, Các phương pháp và cách tiếp cận để có thể thực hiện thành công dự án.
  - **Phạm vi** chung của công việc.
  - **Ngân sách** và Kế hoạch thực hiện chung chung.
  - **Trách nhiệm** và vai trò của mỗi thành viên trong đội dự án.
  - **Các giả thiết** cần được thiết lập cho môi trường và hệ thống hiện tại để có thể thực hiện được dự án và triển khai sản phẩm sau khi kết thúc.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Tuyên bố dự án*

**Table 5-2: Sample Project Charter**

**Project Title:** Information Technology (IT) Upgrade Project

**Project Start Date:** March 4, 2005    **Projected Finish Date:** December 4, 2005

**Project Manager:** Kim Nguyen, 691-2784, [knguyen@abc.com](mailto:knguyen@abc.com)

**Project Objectives:** Upgrade hardware and software for all employees (approximately 2,000) within 9 months based on new corporate standards. See attached sheet describing the new standards. Upgrades may affect servers and midrange computers, as well as network hardware and software. Budgeted \$1,000,000 for hardware and software costs and \$500,000 for labor costs.

**Approach:**

- Update the information technology inventory database to determine upgrade needs
- Develop detailed cost estimate for project and report to CIO
- Issue a request for quotes to obtain hardware and software
- Use internal staff as much as possible to do the planning, analysis, and installation

**ROLES AND RESPONSIBILITIES:**

NAME	ROLE	RESPONSIBILITY
Walter Schmidt	CEO, Project Sponsor	Provide direction and funding
Mike Zwack	CIO	Monitor project, provide staff
Kim Nguyen	Project Manager	Plan and execute project
Jeff Johnson	Director of Information, Technology Operations	Mentor Kim
Nancy Reynolds	VP, Human Resources	Provide staff, issue memo to all employees about project
Steve McCann	Director of Purchasing	Assist in purchasing hardware and software

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Tuyên bố dự án*

<b>Project title</b>	
<hr/>	
<b>Project Charter</b>	
<b>Project sponsor</b>	Name & job title
<b>Project manager</b>	Name
<b>Author</b>	Your name
	Company email address
	Publish date
<b>Version</b>	1.0
<b>Published</b>	Date
<b>Authorised</b>	Signature
	Name

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### Điều lệ dự án

#### ĐIỀU LỆ DỰ ÁN

**Tên dự án:** Quản lý hoạt động nghiên cứu khoa học (NCKH)

**Ngày bắt đầu:** 20/10/2014

**Ngày kết thúc:** 20/02/2015

**Mốc đánh giá:**

Điều lệ dự án: 31/10

Thiết kế hệ thống: 23/12

Kiểm thử: 26/1

Chuyển giao xong trước ngày 15/2

**Kinh phí:** 50 000 000 VNĐ

**Nhà tài trợ:** Học viện

**Giám đốc dự án** (Họ tên, ĐT, email):

**Mục tiêu dự án:** Cung cấp một phần mềm quản lý nghiên cứu khoa học của cán bộ, giảng viên, sinh viên Học viện Ngân hàng

**Mục tiêu nghiệp vụ chiến lược:** Cải thiện, nâng cao công tác quản lý trong Học viện Ngân hàng

**Cách tiếp cận:** Nền tảng xây dựng chương trình sử dụng PHP (CodeIgniter), MySQL; các sơ đồ, mô hình CSDL sử dụng MSIO

Họ Tên	Vai trò	Trách nhiệm	Liên hệ
	Giám đốc điều hành (CEO)	Tài trợ, giám sát DA	
	Giám đốc CNTT (CIO)	Giám sát DA, cung cấp nhân sự	
	Quản lý DA	Lập kế hoạch, thực thi DA	
	Giám đốc nhân sự	Cung cấp nhân sự, các vấn đề về người tham gia	
	Giám đốc thu mua		

**Ký tên** (chữ ký của mọi thành viên tham gia, có thể ký vào bảng trên)

**Ghi chú:** Nhóm DA họp định kỳ thứ 2 hàng tuần & báo cáo kết quả theo sự phân công công việc.

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

### *Tuyên bố dự án*

#### 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	Họ Tên	Tổ chức/Vị trí Organization/Position	Liên hệ (Contact information)

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)

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

**Phạm vi dự án:** Tất cả các công việc mà dự án phải thực hiện để tạo ra các sản phẩm của dự án và quá trình tạo ra chúng. Dự án phải có một *tài liệu phạm vi* được viết ra rõ ràng và chi tiết

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): 1. 2. 3. 4.	
Tổng kết về các sản phẩm chuyển giao của dự án. (Summary of Project Deliverables) <b>Các kết quả liên quan đến quản lý dự án (Project management-related deliverables):</b> business case, charter, team contract, scope statement, WBS, schedule, cost baseline, status reports, final project presentation, final project report, lessons-learned report, and any other documents required to manage the project. <b>Sản phẩm liên quan (Product-related deliverables):</b> research reports, design documents, software code, hardware, etc. 1. 2. 3.	
Các yêu cầu để đánh giá sự thành công của dự án: (Project Success Criteria):	

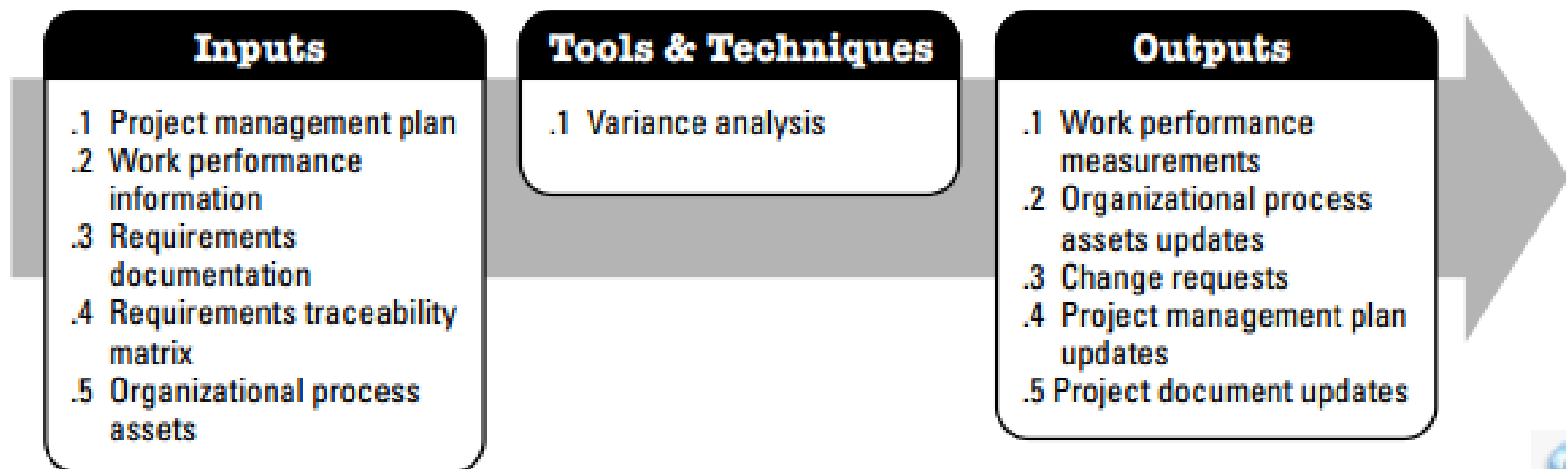
## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

- **Lập kế hoạch phạm vi dự án** là quá trình xây dựng tài liệu nhằm cung cấp nền tảng về phạm vi của dự án. Tuyên bố về phạm vi dự án (scope statement) gồm:
  - Kiểm chứng về dự án
  - Mô tả ngắn về sản phẩm của dự án
  - Tổng kết về tất cả các sản phẩm của dự án
  - Tuyên bố về những yếu tố xác định thành công của dự án



# Điều khiển phạm vi (Control Scope)

- Control Scope: Inputs, Tools & Techniques, and Outputs



# Điều khiển phạm vi (Control Scope)

---

- Input
  - Project Management plan
    - Scope baseline: so sánh với kết quả thực sự
    - Scope management plan: mô tả phạm vi của dự án được quản lý và điều khiển như thế nào.
    - Change management plan: định nghĩa quy trình quản lý thay đổi của dự án.
    - Configuration management plan: xác định những phạm tử có thể được cấu hình và quy trình điều khiển sự thay đổi.
    - Requirement management plan.

# Điều khiển phạm vi (Control Scope)

---

- **Input**

- Work performance information
  - Thông tin về tiến độ của dự án, như sản phẩm trung gian nào đã bắt đầu, sự phát triển của nó, và sản phẩm trung gian nào được kết thúc.
- Requirement Documentation
- Requirement Traceability Matrix
- Validated Deliverables
- Organizational Process Assets

# Điều khiển phạm vi (Control Scope)

---

- **Tools and techniques: Variance analysis**
  - Phần mềm xử lý văn bản giúp tạo các tài liệu liên quan đến phạm vi dự án.
  - Các bảng tính giúp thực hiện các tính toán tài chính, tạo mô hình tính điểm có trọng số và phát triển các biểu đồ, đồ thị.
  - Phần mềm giao tiếp giúp làm rõ hơn và truyền đạt tốt hơn thông tin về phạm vi dự án.
  - Phần mềm quản trị dự án giúp tạo WBS, nền tảng cho các công việc trong biểu đồ Gantt.

# Điều khiển phạm vi (Control Scope)

---

- **Output:**

- Work performance measurements
- Organizational Process Assets
- Change requests
- Project management plan updates
- Project document updates

# Tiến trình kiểm soát thay đổi phạm vi

---

- Xem xét các yếu tố gây ra sự thay đổi phạm vi của dự án và kiểm soát các thay đổi trên phạm vi của dự án, để tích hợp các công việc điều chỉnh cần thiết vào kế hoạch thực hiện dự án.
- **Inputs:** Phạm vi dự án, WBS, kết quả thực hiện công việc và các yêu cầu thay đổi phạm vi.
- **Outputs**
  - Các phiên bản cập nhật BPP, WBS, Phạm vi.
  - Các hành động điều chỉnh cần thiết cho phạm vi

## 2. Lập kế hoạch dự án - Quản lý phạm vi dự án

**Bài tập: Phát biểu bài toán, xác định phạm vi cho các dự án sau**

- 1) Hệ thống quản lí siêu thị ABC
- 2) Xây dựng hệ thống quản lý dịch bệnh CoVid
- 3) Xây dựng ứng dụng kết nối hướng dẫn viên và du lịch
- 4) Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tư vấn và khám và điều trị bệnh tại nhà/online.
- 5) Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên thực tập và KLTN

## 2. Lập kế hoạch dự án

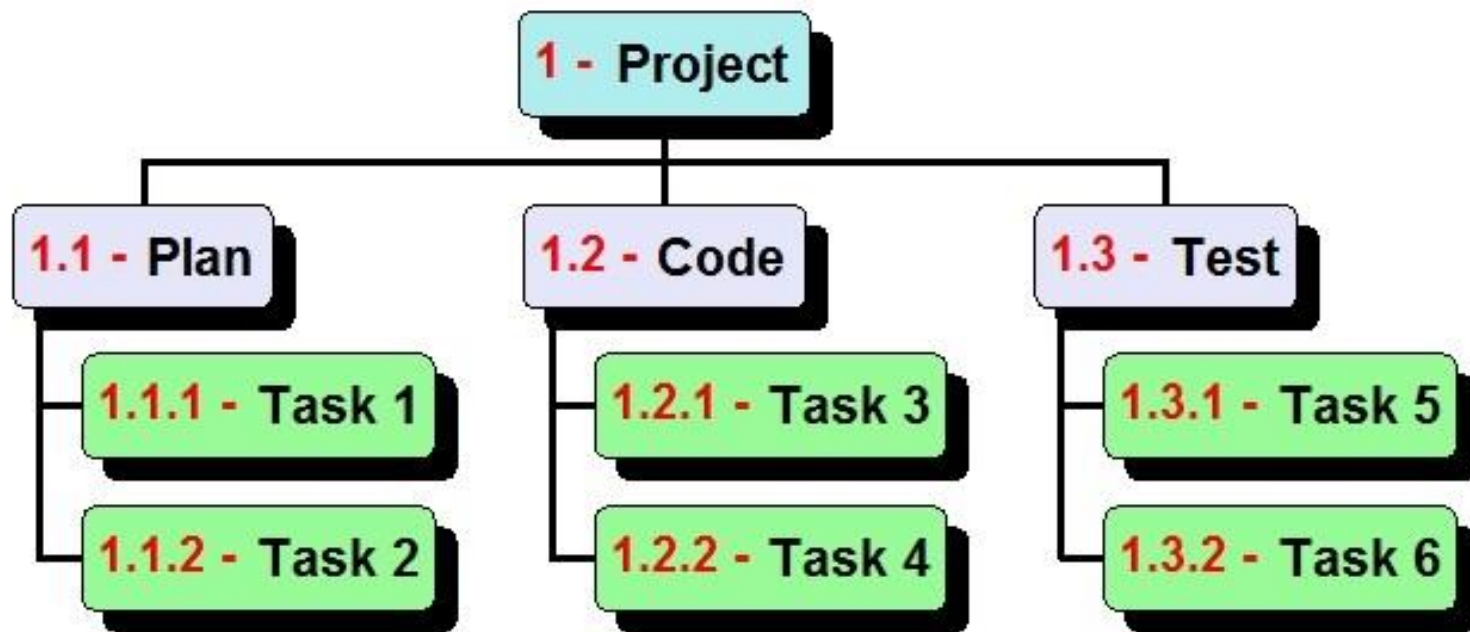
### Cấu trúc phân rã công việc (Work Breakdown Structure (WBS))

- **Bảng cấu trúc phân rã công việc (WBS- Work Breakdown Structure)** Là cấu trúc phân rã mục tiêu, yêu cầu (sản phẩm) của dự án thành những phần đủ nhỏ để hiểu, làm được và kiểm soát được.
  - Xác định đúng phạm vi
  - Giúp xác định chính xác về thời gian, chi phí, tài nguyên.
  - Xác định nền tảng để đo hiệu suất vận hành và điều khiển DA
  - Giúp truyền đạt rõ ràng trách nhiệm của mỗi công việc
- Được thực hiện sau khi **hoàn tất kế hoạch phạm vi dự án**



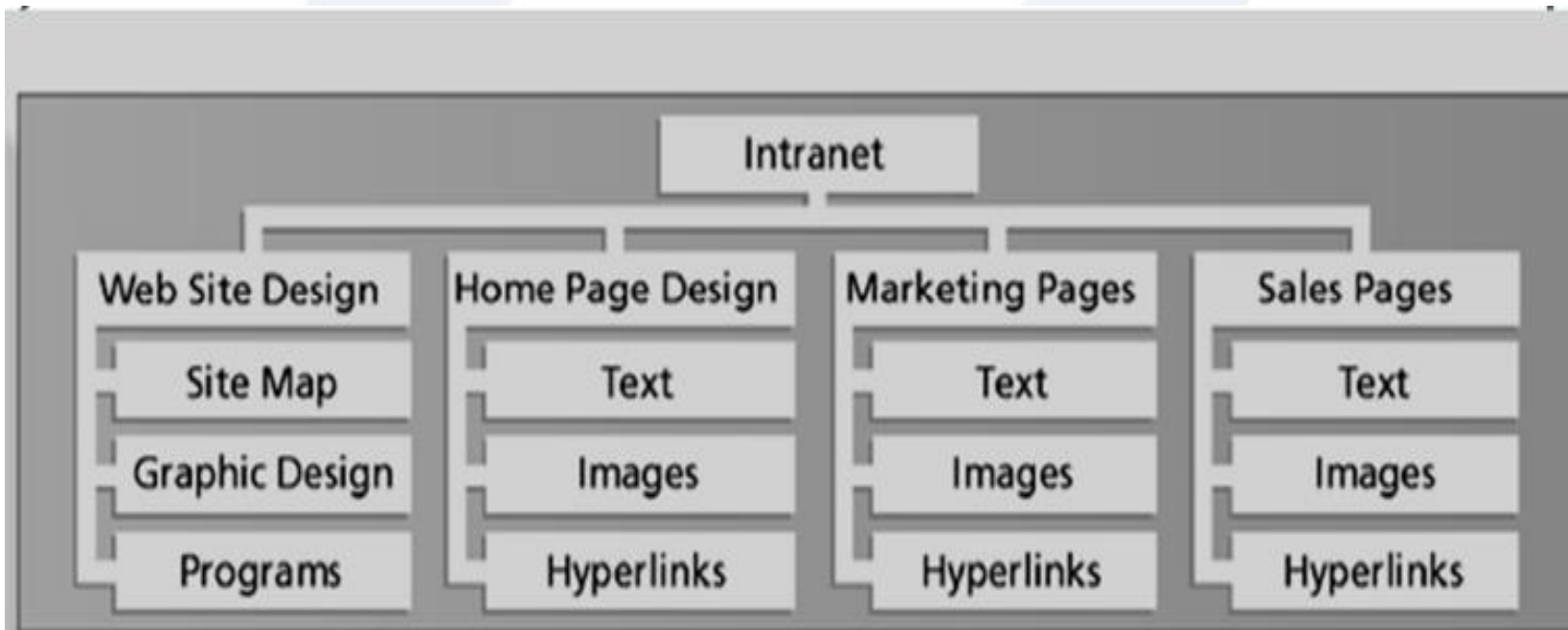
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- **Bảng cấu trúc phân rã công việc (Work breakdown structure -WBS):** Là một phương pháp được sử dụng để *chia các mục tiêu chính* của dự án thành những *nhiệm vụ nhỏ hơn* nhằm đạt được mục tiêu chính.



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Bảng cấu trúc phân rã công việc (Work breakdown structure -WBS):



*Figure 5-6. Sample Intranet WBS Organized by Product*

# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Cách tạo WBS

1. Bắt đầu với *sản phẩm mục tiêu cuối cùng* của dự án, từ đó, xác định các *gói công việc* để đạt mục tiêu.
2. Tiếp theo, *phân rã các gói công việc* thành các gói nhỏ hơn. Mỗi gói công việc là duy nhất trong cấu trúc phân chia công việc.
3. Lặp lại bước 2 với từng gói công việc cho đến khi dự án được chia thành các thành các phần để một thành viên hoặc nhóm nhỏ có thể quản lý được.
4. Ước tính thời gian cho các gói công việc thường kéo dài từ 1-10 ngày.
5. Phân công mỗi nhiệm vụ cho các thành viên hoặc nhóm.
6. Ánh xạ WBS sang định dạng mong muốn

# **Cấu trúc phân rã công việc**

## **Work Breakdown Structure (WBS)**

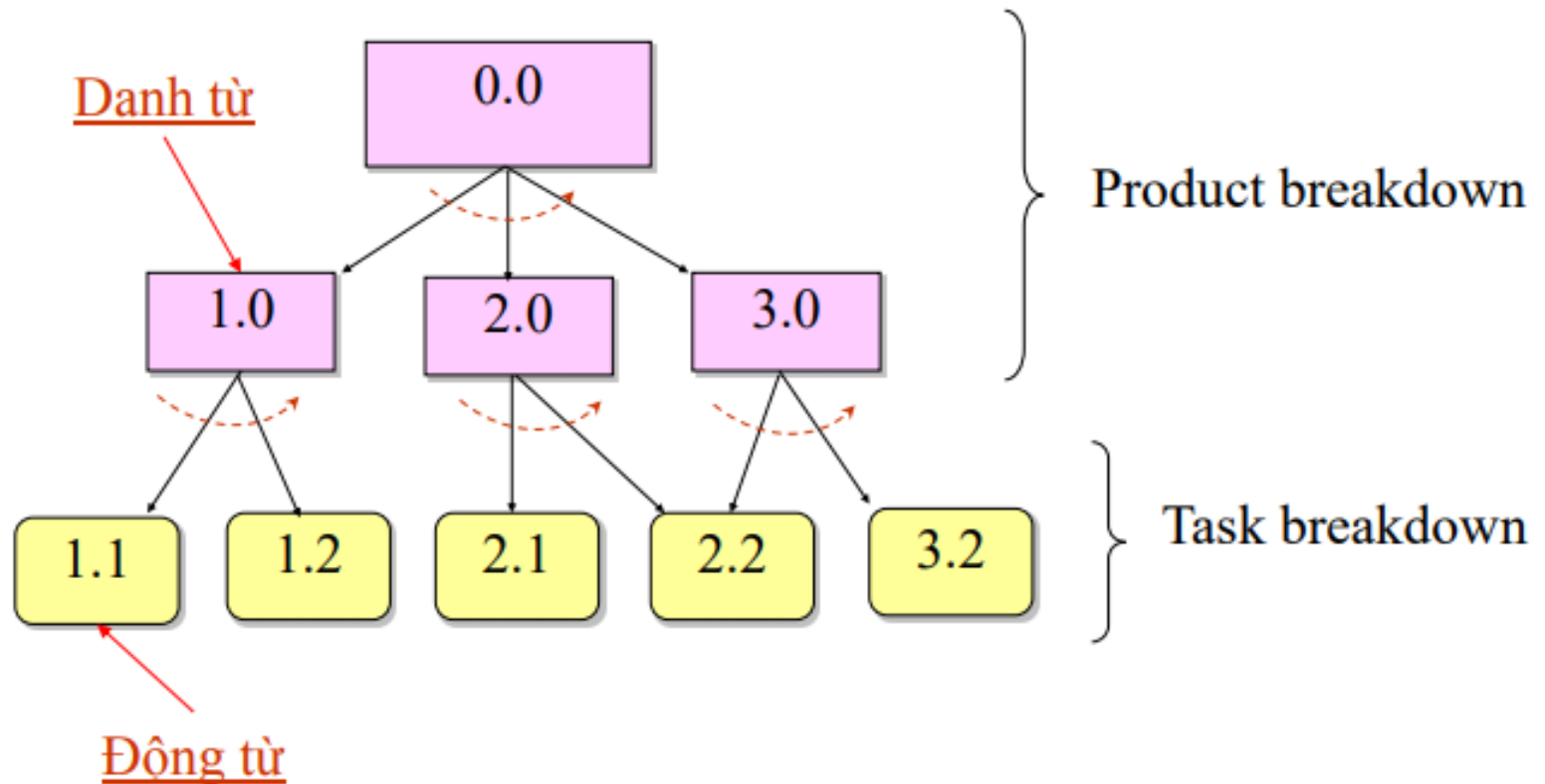
### **Nguyên tắc tạo Bảng cấu trúc phân rã công việc (WBS- Work Breakdown Structure)**

1. Sản phẩm được phân rã đến mức đủ nhỏ để hiểu nó là gì (“what”).
2. Mọi sản phẩm con ở mức thấp nhất đều được gắn với công việc.
3. Công việc được phân rã đến mức đủ nhỏ để thực hiện được (how).
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

# Cấu trúc phân rã công việc

## Work Breakdown Structure (WBS)

- Bảng cấu trúc phân rã công việc (WBS- Work Breakdown Structure)



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Hai thành phần chính của bảng công việc WBS

### **Danh sách sản phẩm (DSSP-Product Breakdown Structure)**

- DSSP: mô tả theo trình tự từ trên xuống
- Mức độ phân cấp tùy theo độ phức tạp của sản phẩm
- Nói chung, sản phẩm càng phức tạp thì số các mức càng lớn
- Sản phẩm toàn bộ và từng sản phẩm con được mô tả bằng danh từ

### **Danh sách công việc (DSCV-Task Breakdown Structure)**

- Xác định các công việc cần thực hiện để xây dựng từng sản phẩm con và toàn bộ sản phẩm
- Được chia thành nhiều mức và mô tả từ trên xuống dưới
- Mô tả công việc (hành động) bằng động từ và bổ ngữ

### **Danh sách theo trình tự**

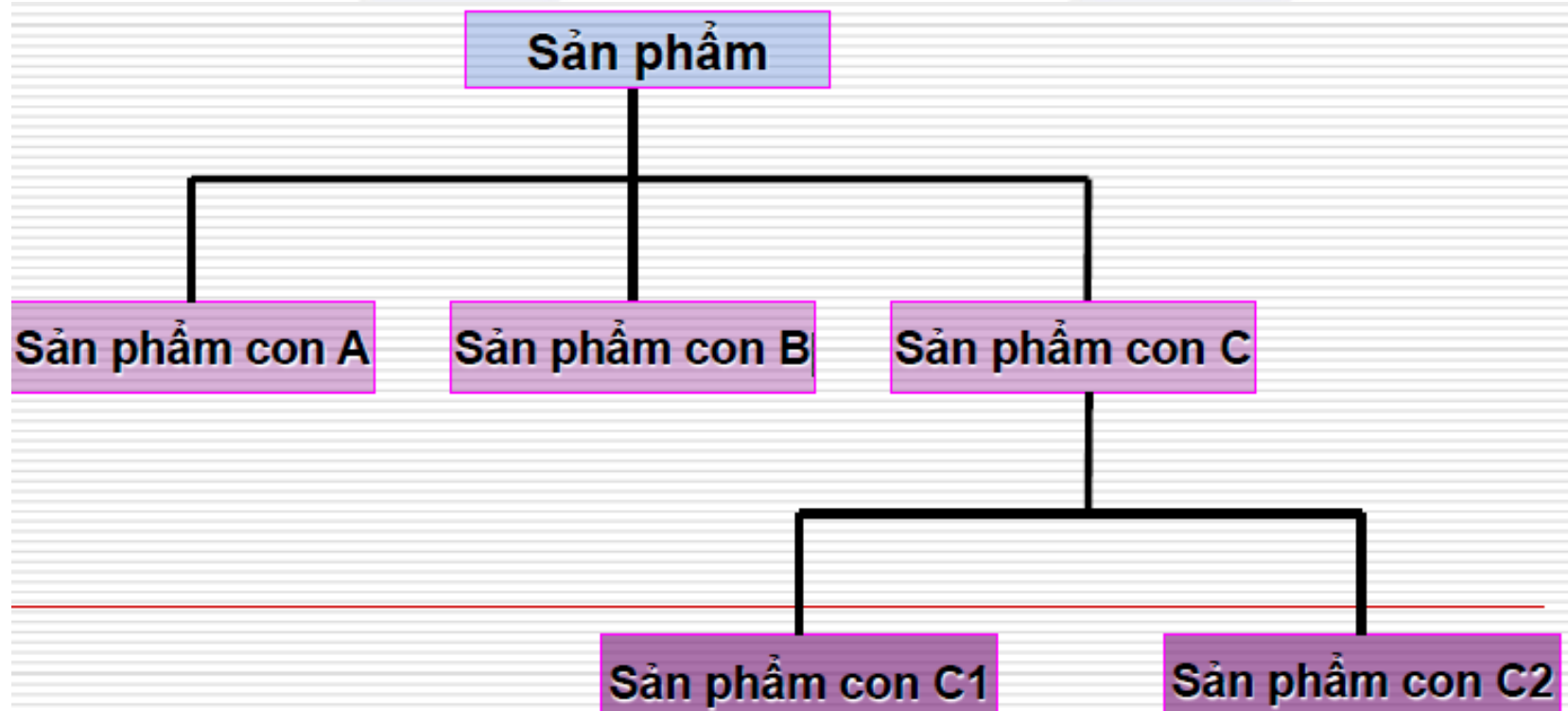
- Sắp xếp theo các trình tự thực hiện

tự trong giai đoạn lập lịch trình

# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

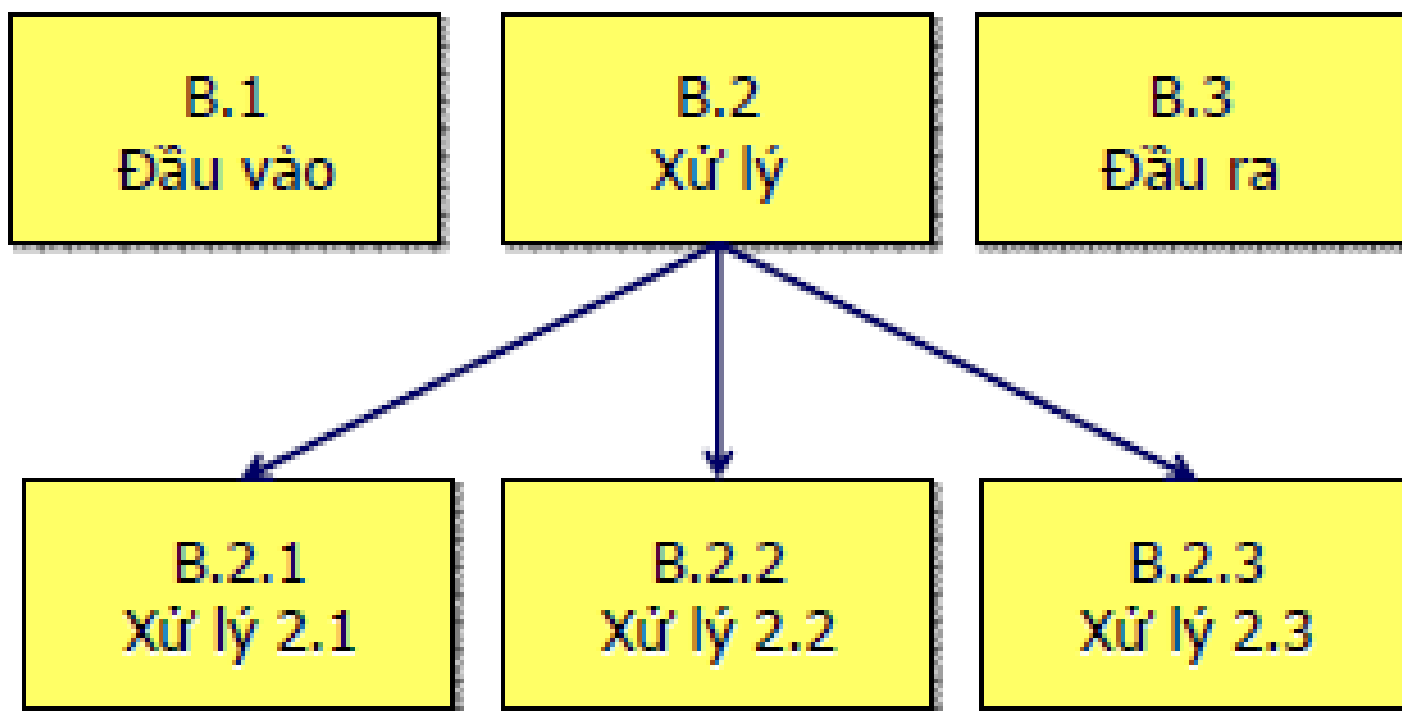
Mô tả sản phẩm (SP) bằng danh từ

- Sản phẩm tổng và các sản phẩm con được mô tả bằng danh từ



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

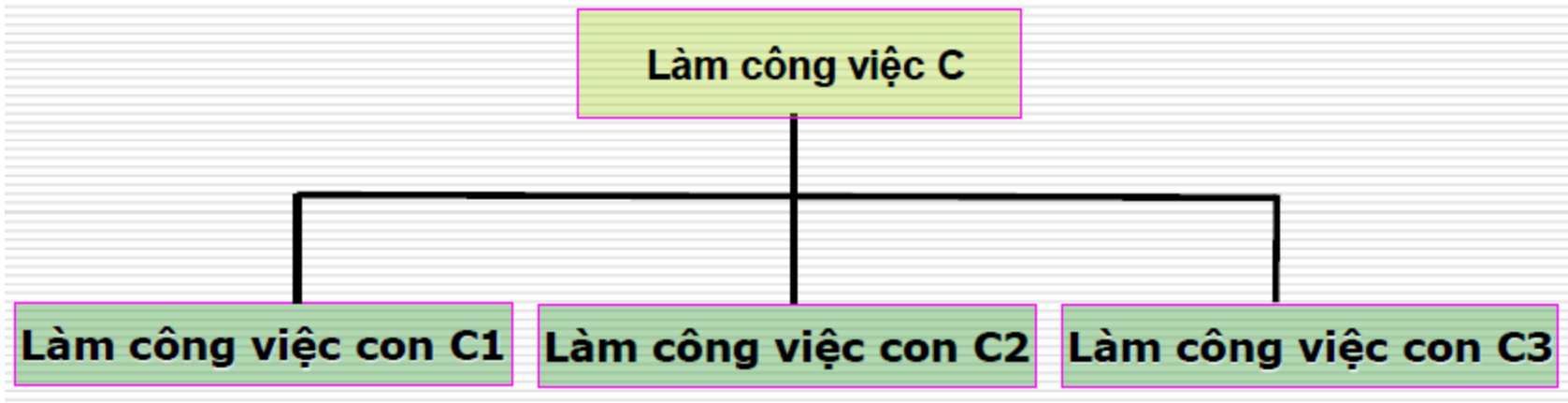
Mô tả công việc bằng động từ





# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

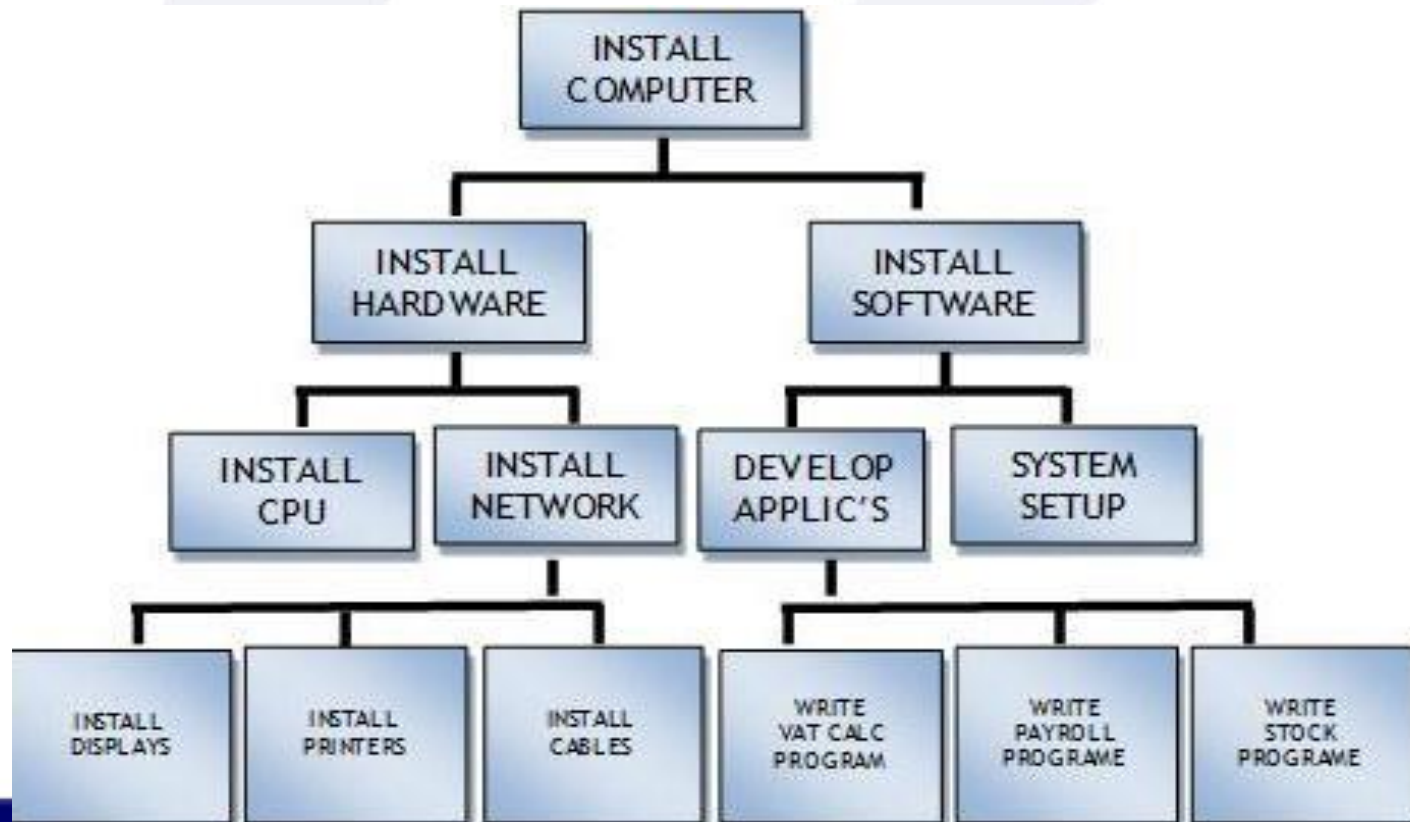
- **Danh sách công việc**
  - Công việc tổng và các công việc con được mô tả bằng động từ và bổ ngữ



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- **Danh sách công việc**

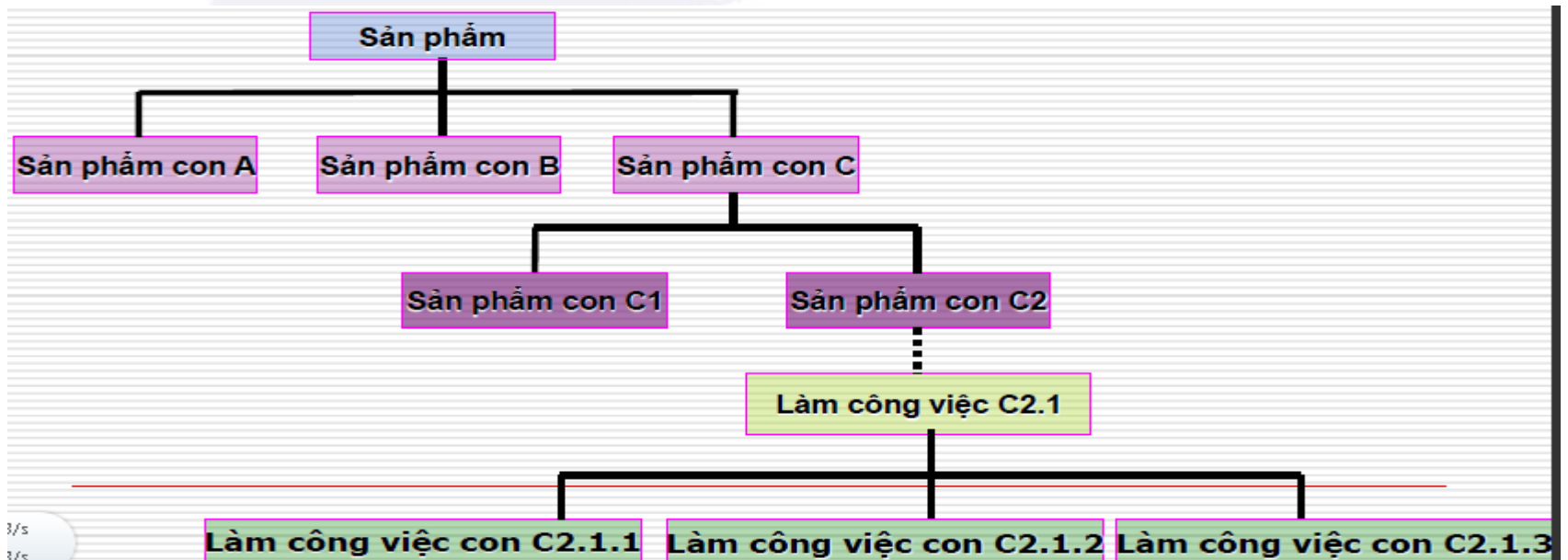
- Công việc tổng và các công việc con được mô tả bằng động từ và bổ ngữ



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

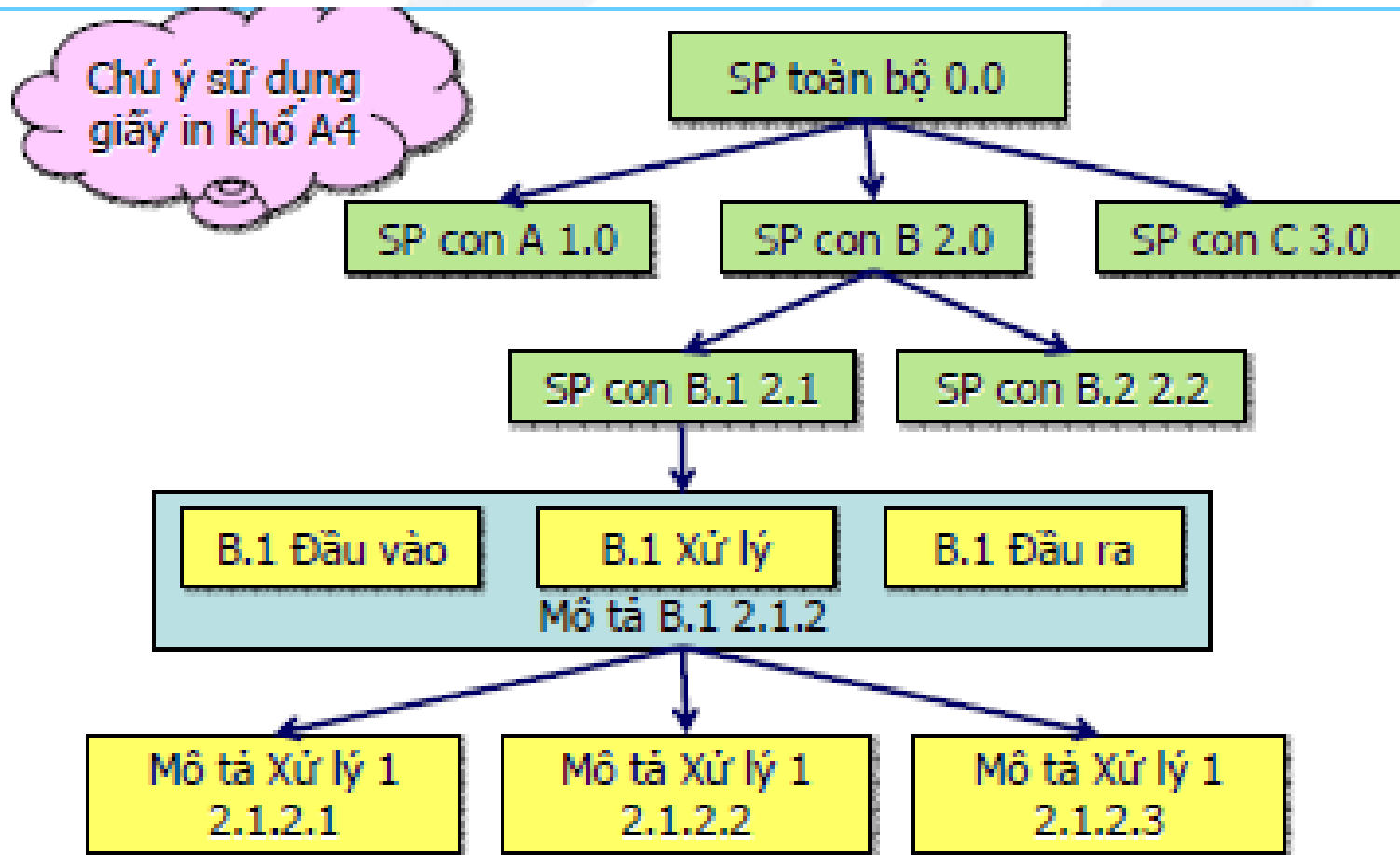
## Kết hợp 2 danh sách

- Nửa trên của WBS gồm các mô tả sản phẩm
- Nửa dưới của WBS gồm các mô tả công việc (để ra được sản phẩm tương ứng)
- Các phần tử (của PBS và TBS) đều được đánh mã duy nhất



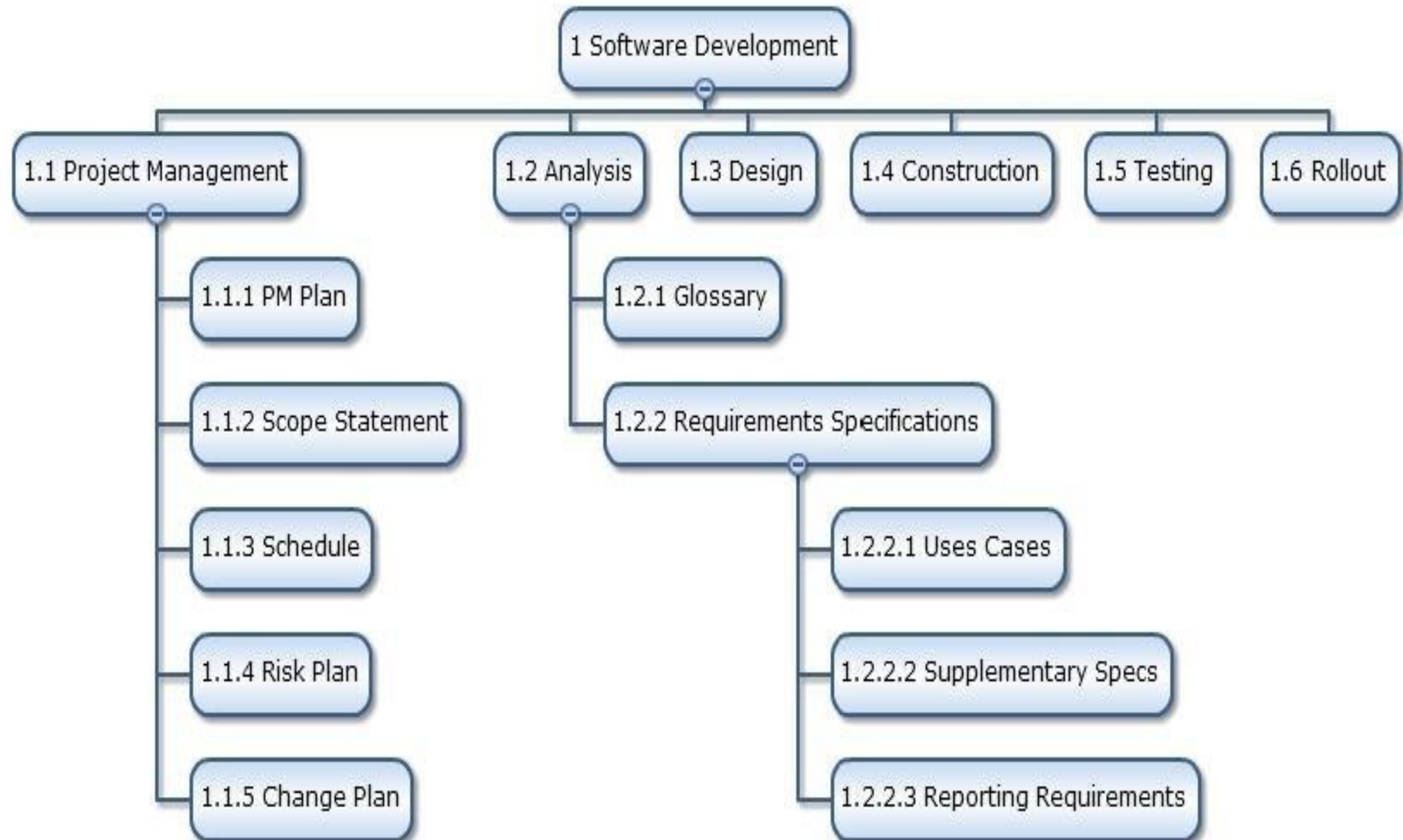
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Kết hợp DSSP và DSCV



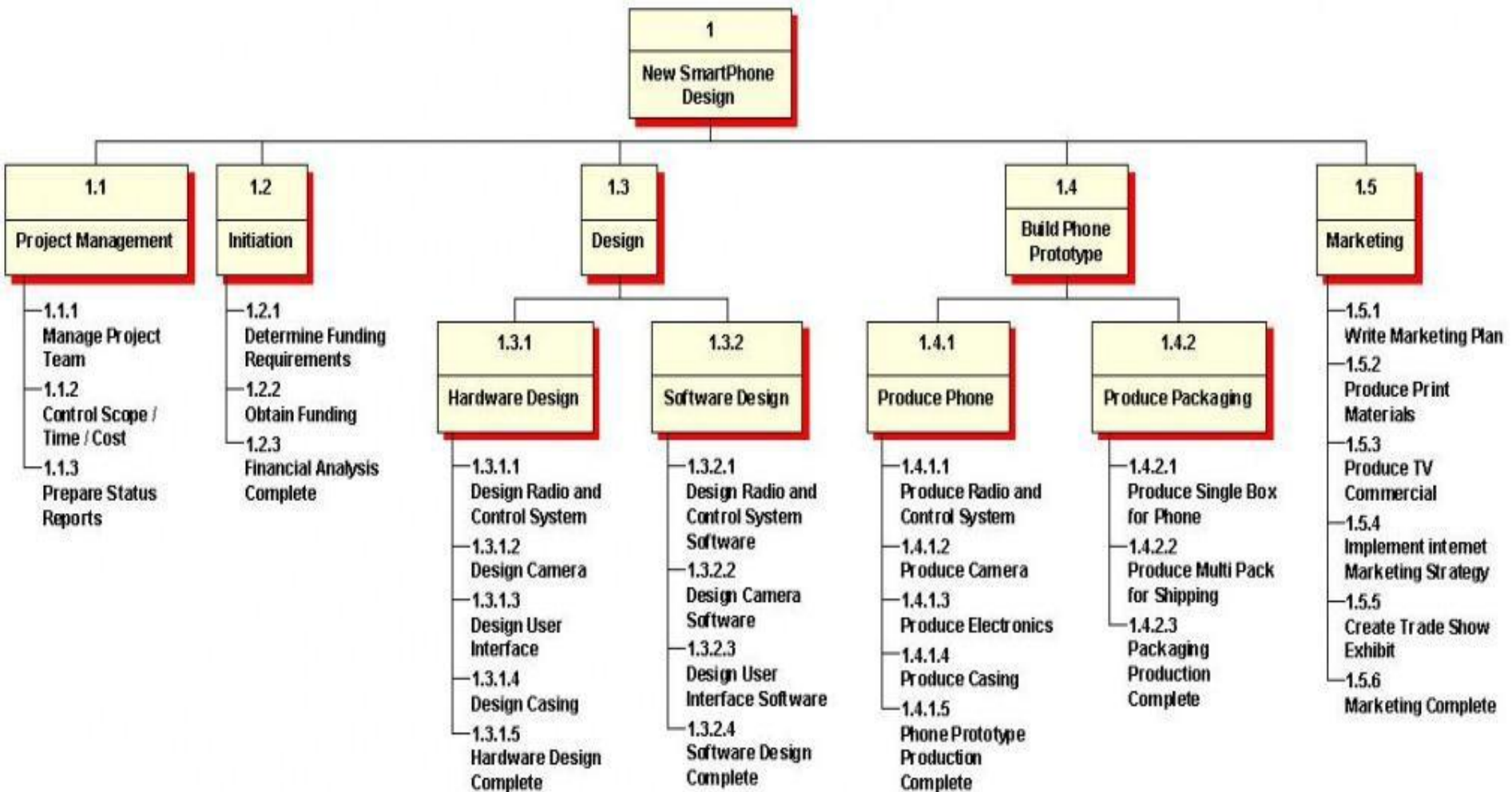
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Kết hợp DSSP và DSCV



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Kết hợp 2 danh sách



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

---

- **Các tiêu chí phân loại WBS**

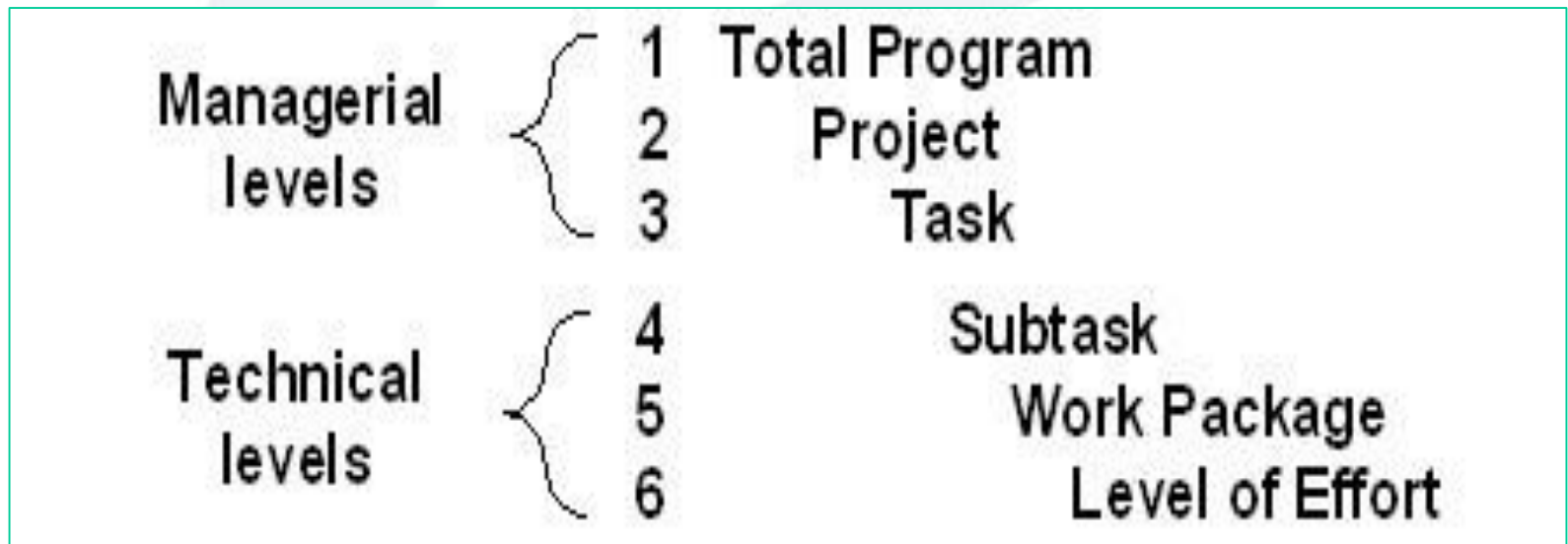
- Phân loại theo tiến trình hay theo định hướng hoạt động
- Phân loại theo sản phẩm hay theo định hướng thực thể của dự án
- Phân loại theo tổ chức chức năng
- Phân loại theo vị trí địa lý



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- **Các loại cấu trúc phân rã công việc WBS**

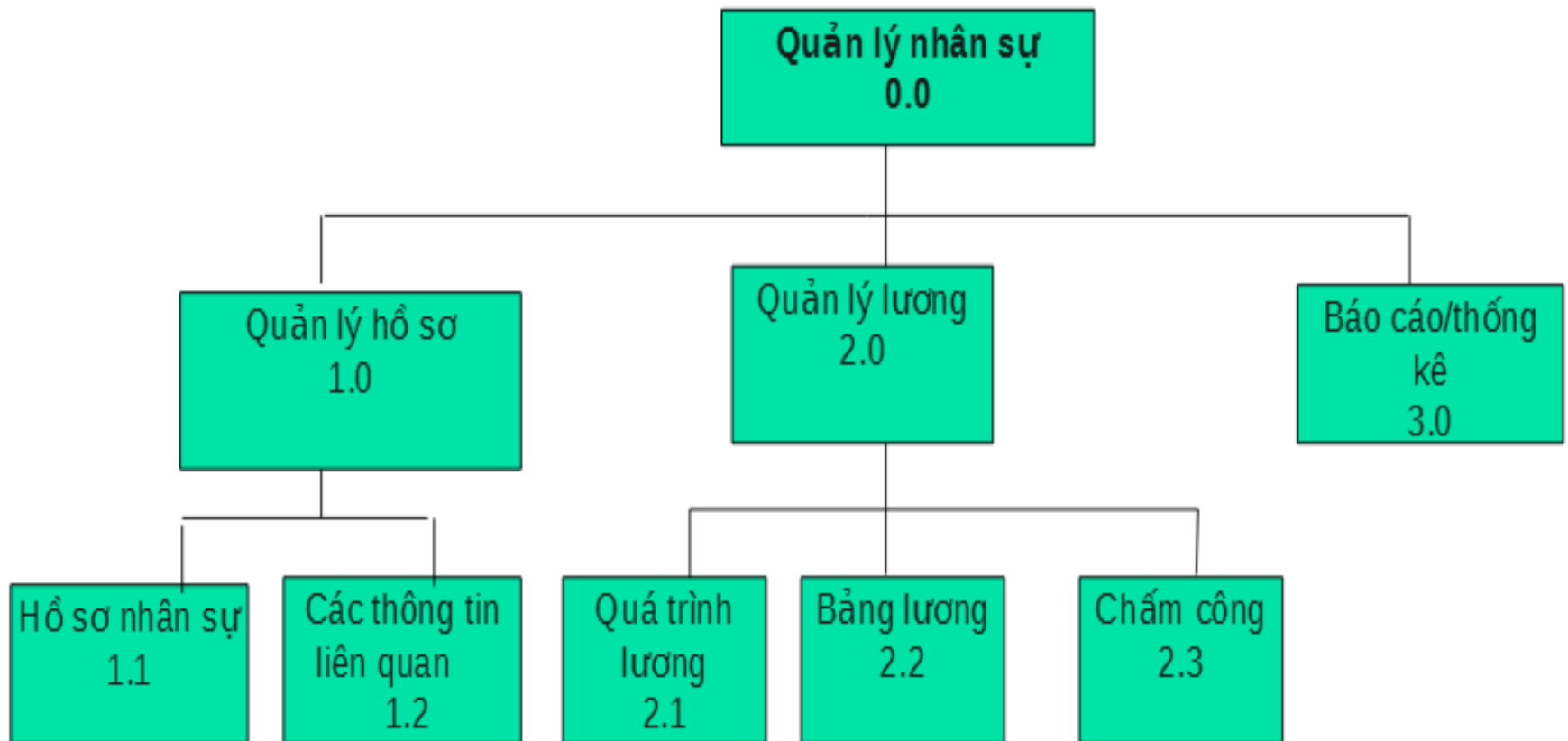
- **WBS dạng hợp đồng (Contract WBS – CWBS):** chỉ gồm hai hoặc ba mức đầu tiên, thường dùng để theo dõi các công việc ở mức cao





# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

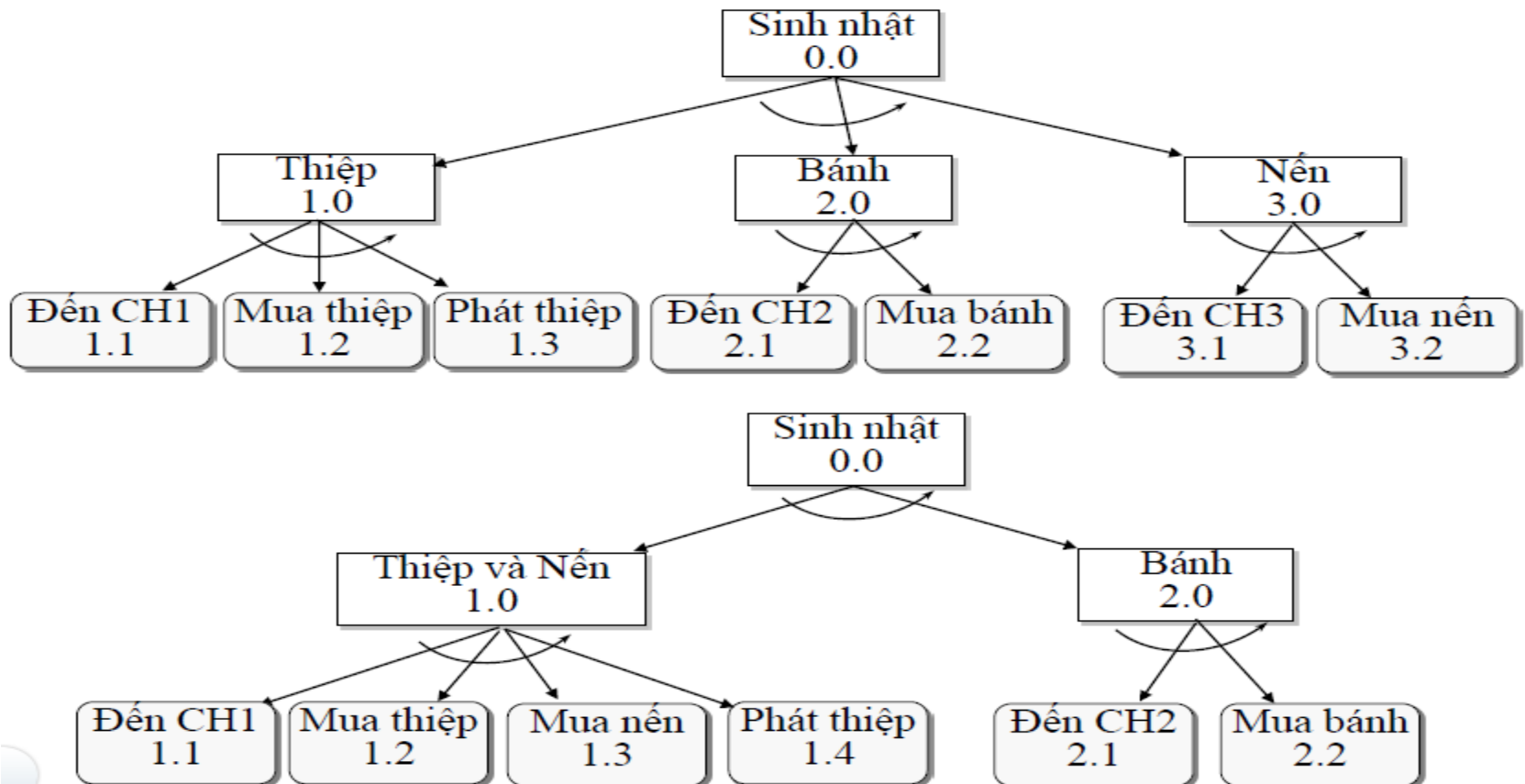
- **Các loại định dạng cấu trúc WBS**
  - Định dạng theo dạng sơ đồ tổ chức



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

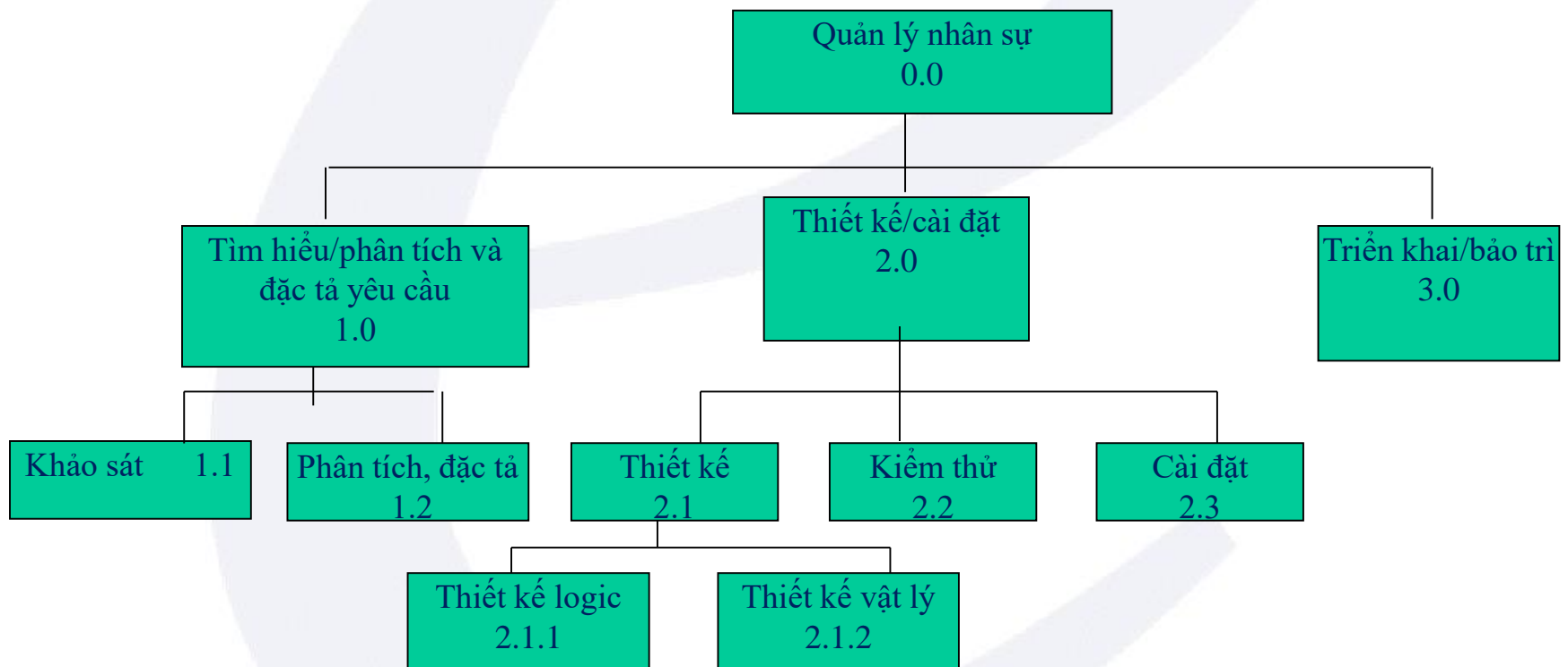
- Các loại định dạng cấu trúc WBS

- Định dạng theo dạng sơ đồ tổ chức



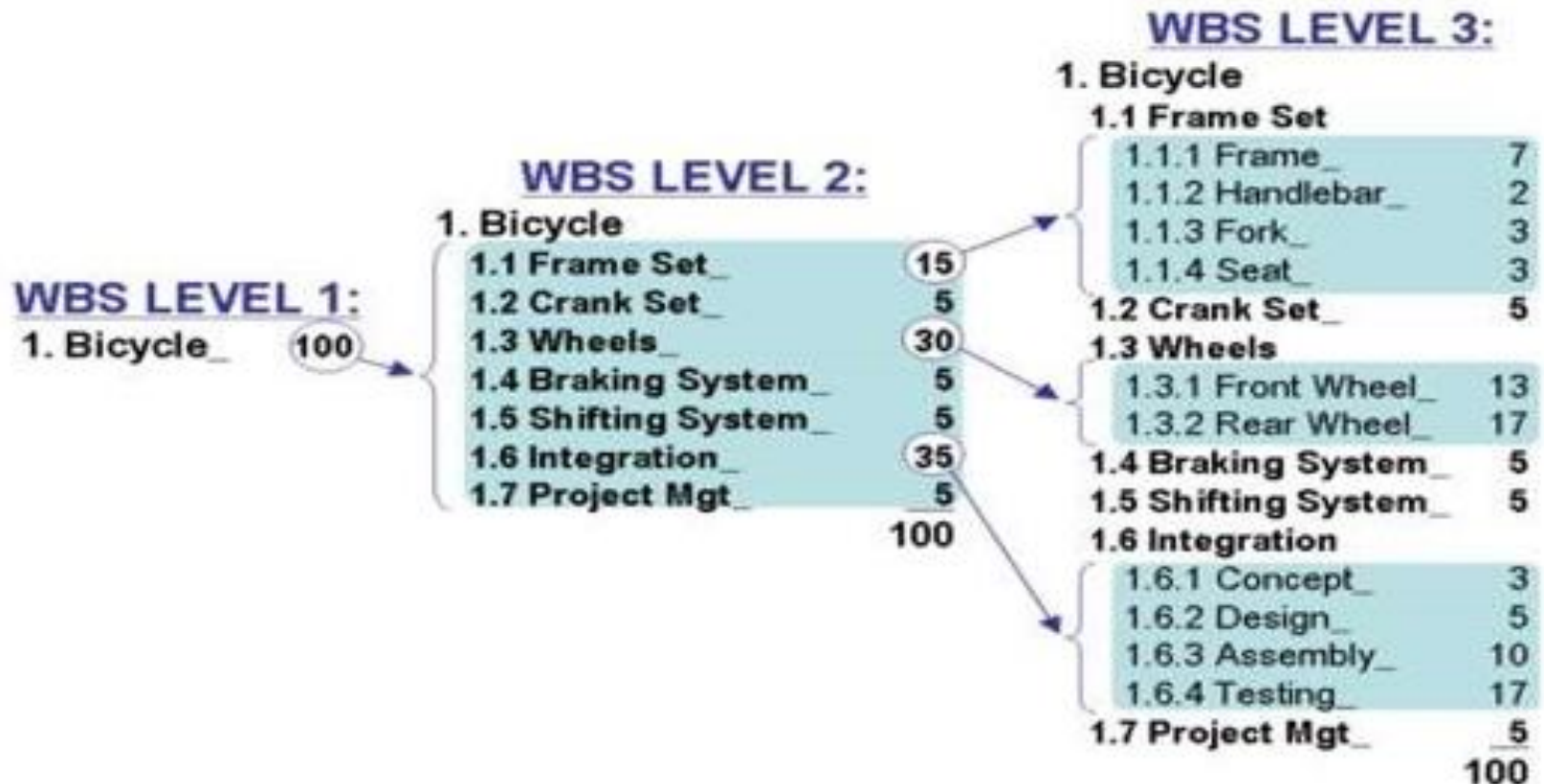
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Theo trình tự (giai đoạn)



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Các loại định dạng cấu trúc WBS
  - Định dạng theo dạng outline



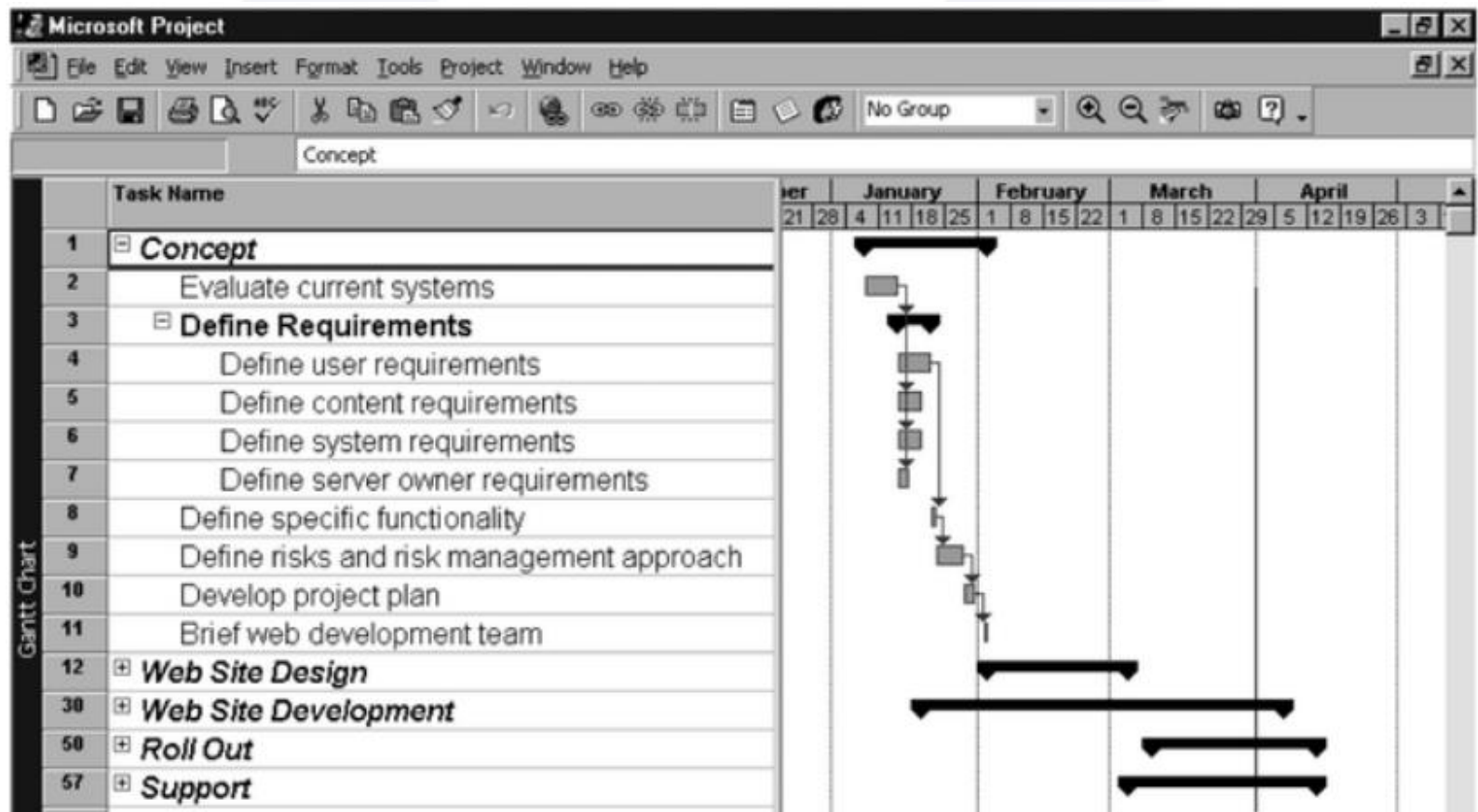
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- **Các loại định dạng cấu trúc WBS**
  - Định dạng theo dạng outline

```
1.0 Yêu cầu phần mềm
    1.1 Xác định yêu cầu
        1.1.1 Thu thập
        1.1.2 Đặc tả
    2.0 Phát triển hệ thống
        2.1 Thiết kế logic
        2.2. Thiết kế vật lý
        2.3 Lập trình
            1.3.1 Cài đặt môi trường làm việc trên server
            1.3.2 Quản trị hệ thống
            1.3.3 Hoạt động NCKH sinh viên
            1.3.4 Hoạt động NCKH giảng viên
            1.3.5 Báo cáo, tìm kiếm, thống kê
        2.4 Kiểm thử
        2.5 Làm tài liệu
    3.0 Chuyển giao
```

# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Các loại định dạng cấu trúc WBS
  - Định dạng theo dạng sơ đồ Gant



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Các loại định dạng cấu trúc WBS

## *Bản đồ tư duy (Mind-mapping)*

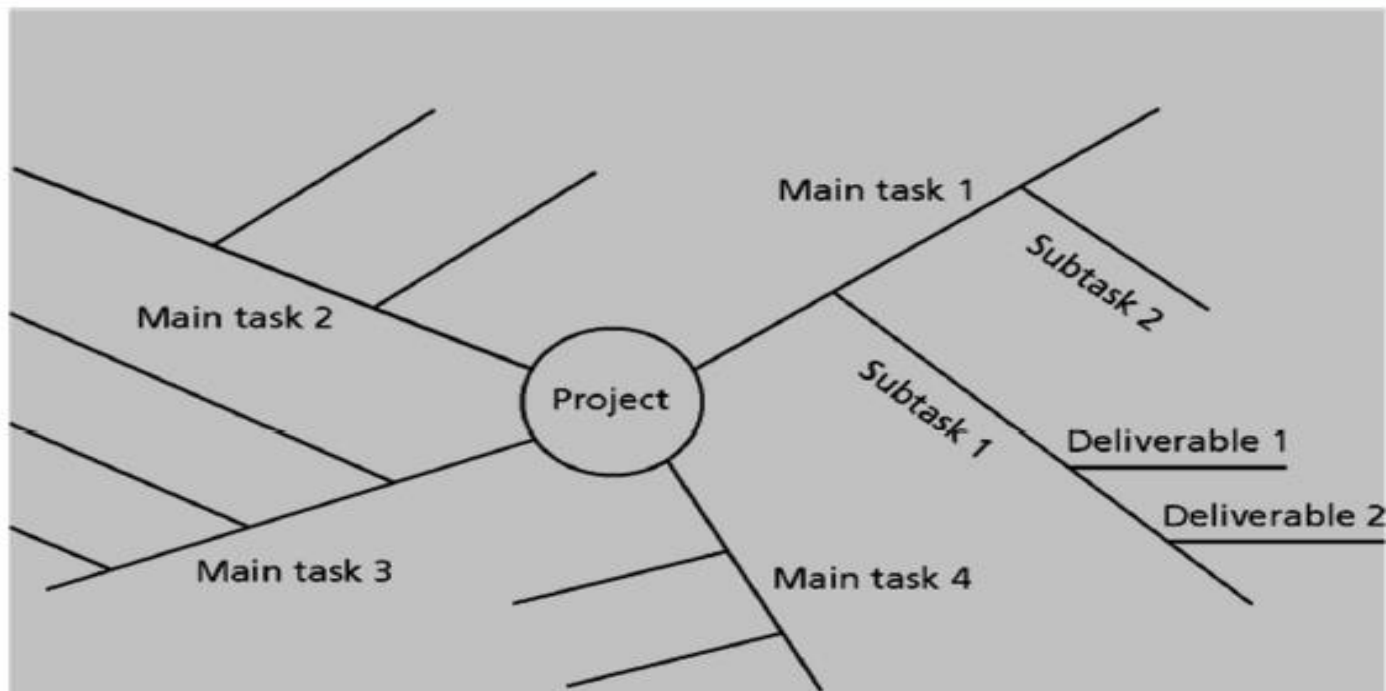


Figure 5-10. Sample Mind-Mapping Technique for Creating a WBS



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

- Các loại định dạng cấu trúc WBS

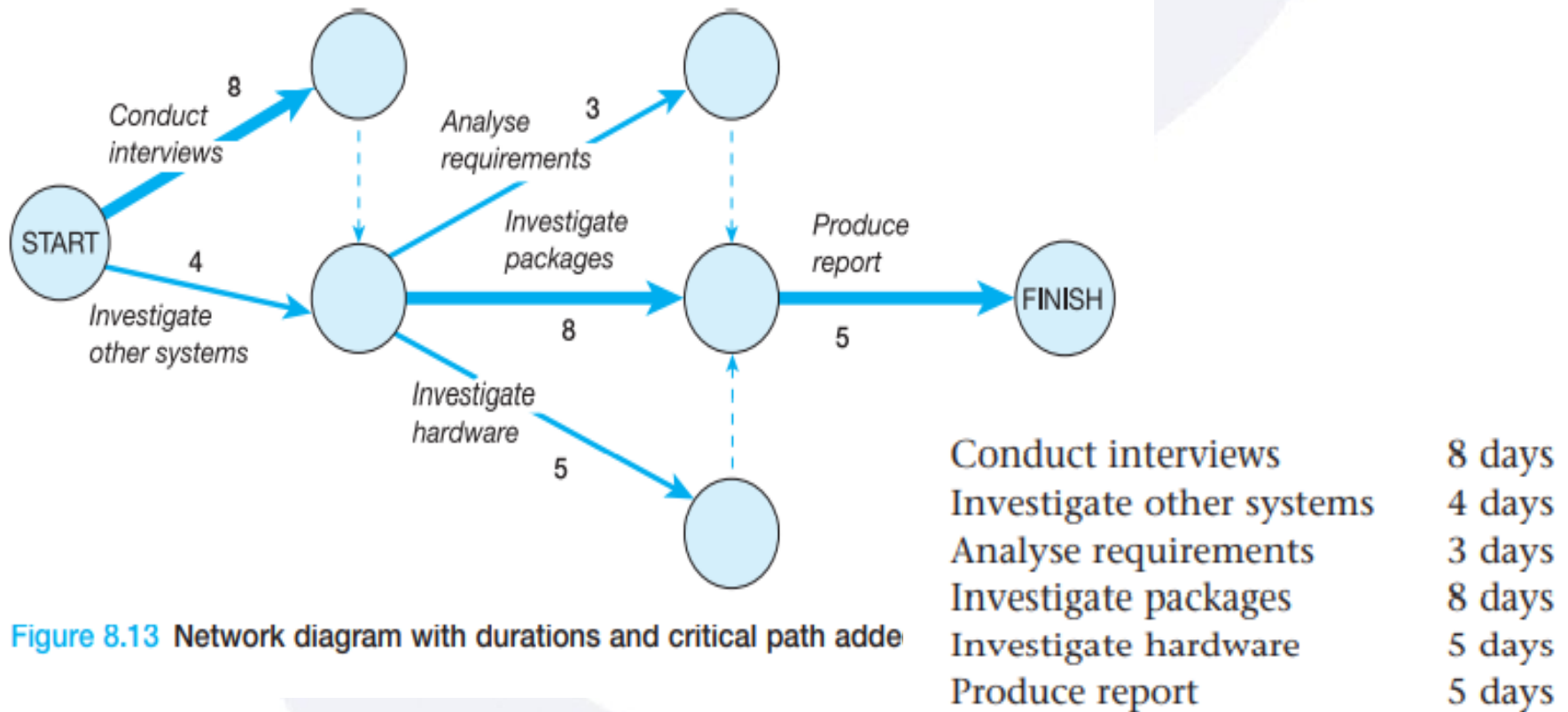


Figure 8.13 Network diagram with durations and critical path added



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Những yếu tố trong bảng công việc WBS

- **Danh sách các sản phẩm :**
  - Liệt kê phân cấp các sản phẩm, sản phẩm phụ, các công việc chính / phụ cần thiết để hoàn thành dự án
  - Một BCV là căn cứ để xây dựng các ước lượng thời gian và chi phí có ích, lịch trình thực hiện
- **Ước lượng thời gian :**
  - Ước lượng thời gian theo công việc chính / phụ được liệt kê trong BCV
  - Có một số kỹ thuật ước lượng có thể áp dụng
- **Lịch trình thực hiện :**
  - Ước lượng thời gian dựa trên BCV để xây dựng lịch biểu
  - Xác định mối quan hệ logic giữa các công việc
  - Áp dụng các ước lượng thời gian cho mỗi công việc
  - Tính ngày tháng cho từng công việc, lưu ý đến các ràng buộc đối với dự án và những công việc “căng thẳng” nhằm hoàn thành dự án đúng hạn

# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Những yếu tố trong bảng công việc WBS

- **Phân bổ lực lượng, tài nguyên**
  - Tài nguyên của dự án: con người, đồ cung cấp, vật tư, trang thiết bị và không gian làm việc
  - Sau khi duyệt lại các tài nguyên, có thể xác định liệu tài nguyên có đủ để hoàn thành sản phẩm hay không
- **Tính chi phí**
  - Bao gồm chi phí cho từng công việc và cho toàn bộ dự án
  - Chi phí ước tính cuối cùng chính là kinh phí cần cấp
  - Trong khi thực hiện dự án, người quản lý dự án theo dõi hiệu quả chi phí so với kinh phí
- **Kiểm soát rủi ro**
  - Rủi ro có thể cản trở quá trình thực hiện dự án
  - Cần lường trước càng nhiều càng tốt các rủi ro để hạn chế sự xuất hiện
  - Rủi ro xuất hiện, phải tìm cách giải quyết, hạn chế thiệt hại cho dự án ~~đúng~~ hạn

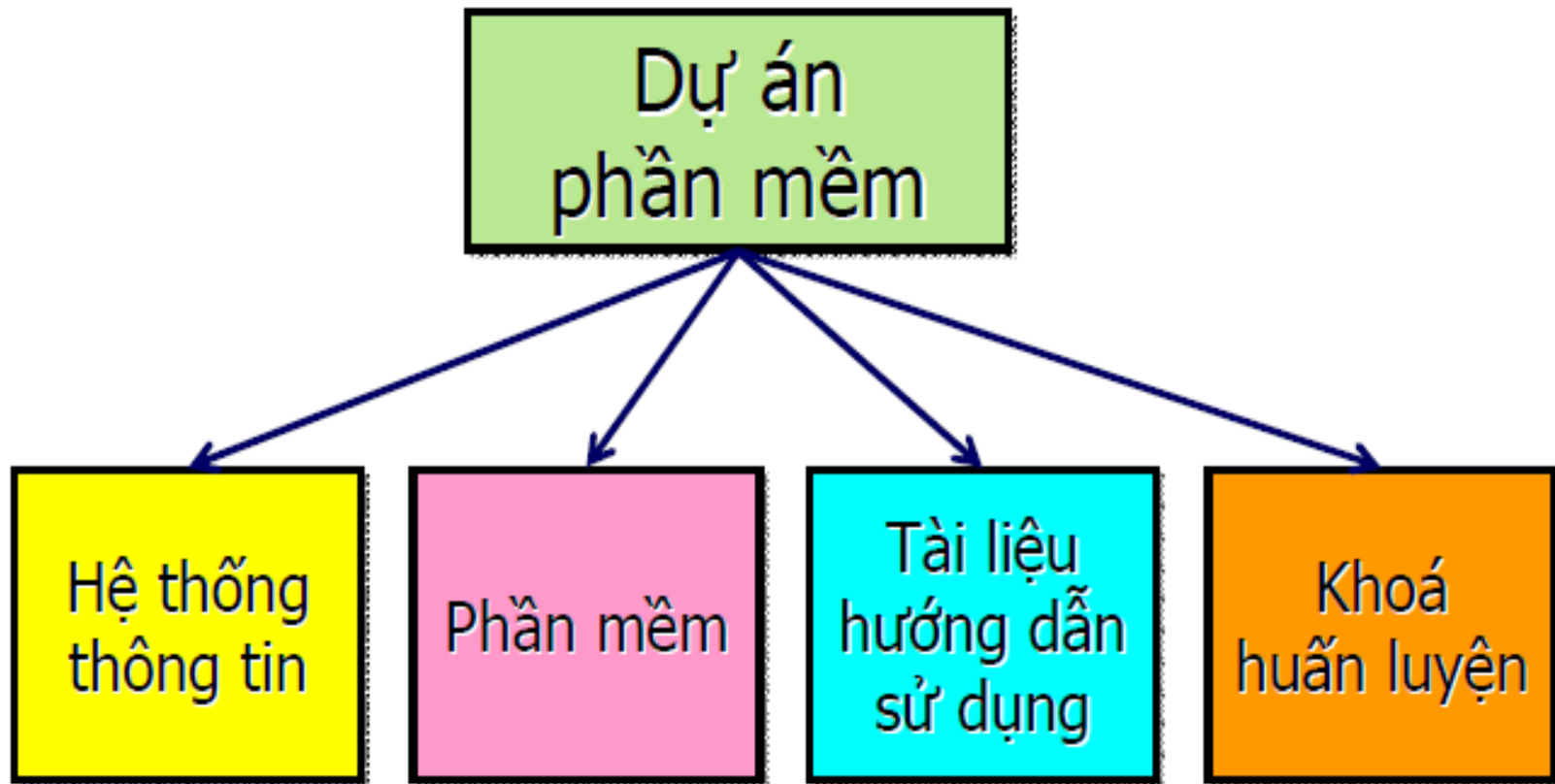
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Một số lưu ý khi xây dựng bảng công việc WBS

- Chấp thuận BCV không có nghĩa là không thể thay đổi
- Khi dự án tiến triển, có thể phân xét, cập nhật BCV
- Đạt tới sự đồng thuận (giảm thiểu sự chống đối)
  - Lấy chữ ký của những người có liên quan (trực tiếp hoặc gián tiếp)
  - Chuẩn bị bản thảo của BCV, gửi cho mọi người đọc trước
  - Họp thảo luận, đi đến nhất trí và ký
- Kiểm soát các phiên bản của BCV
- Nguyên tắc :
  - không bao giờ nên vứt bỏ các phiên bản trước,
  - để còn biết được những rắc rối nảy sinh do sự thay đổi
- Đôi khi có thể quyết định trở lại bản gốc BCV ban đầu
- Cần ghi ngày tháng cho từng phiên bản BCV
- Đánh số hiệu phiên bản BCV

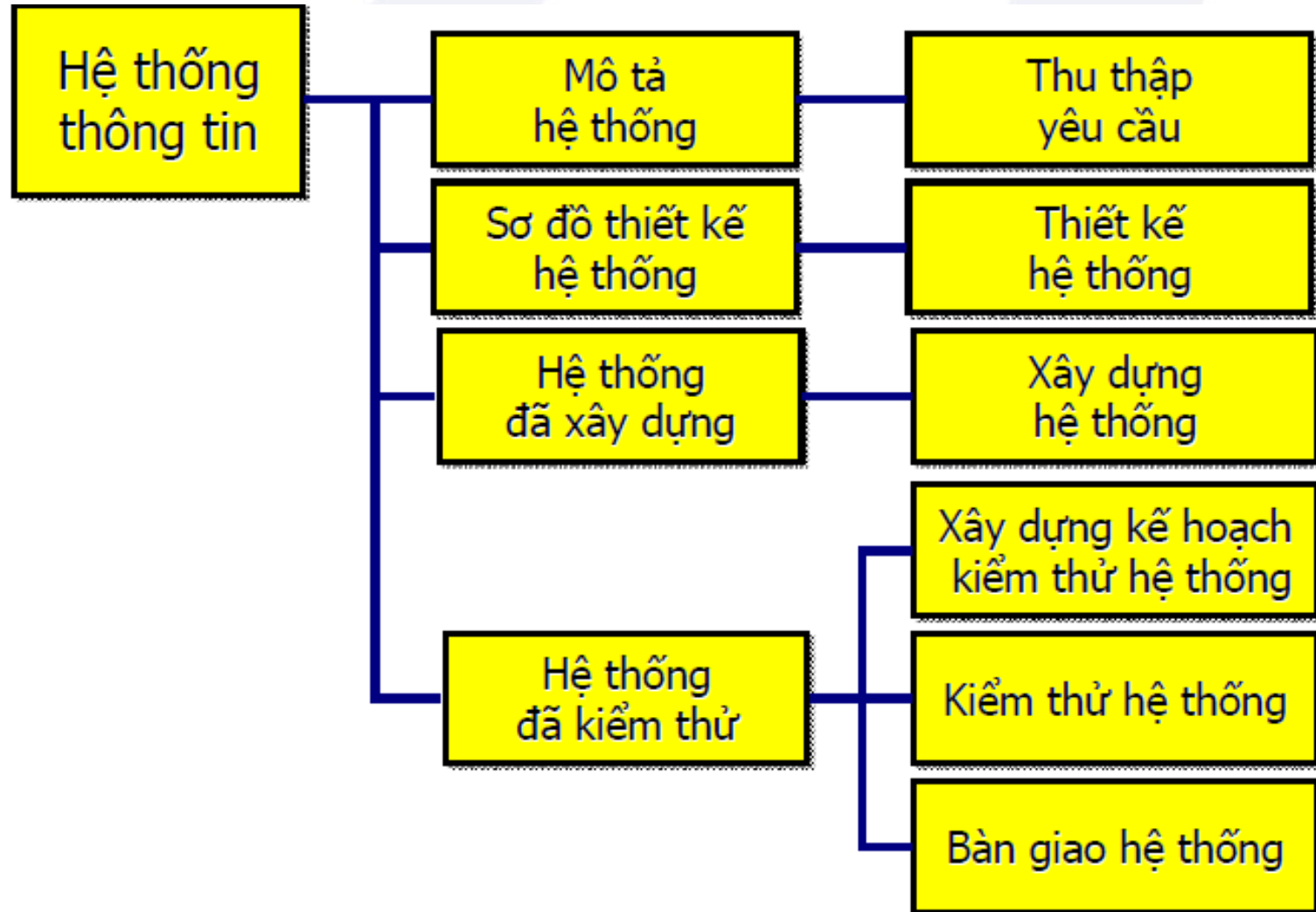
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

Ví dụ một BCV “Dự án phần mềm”



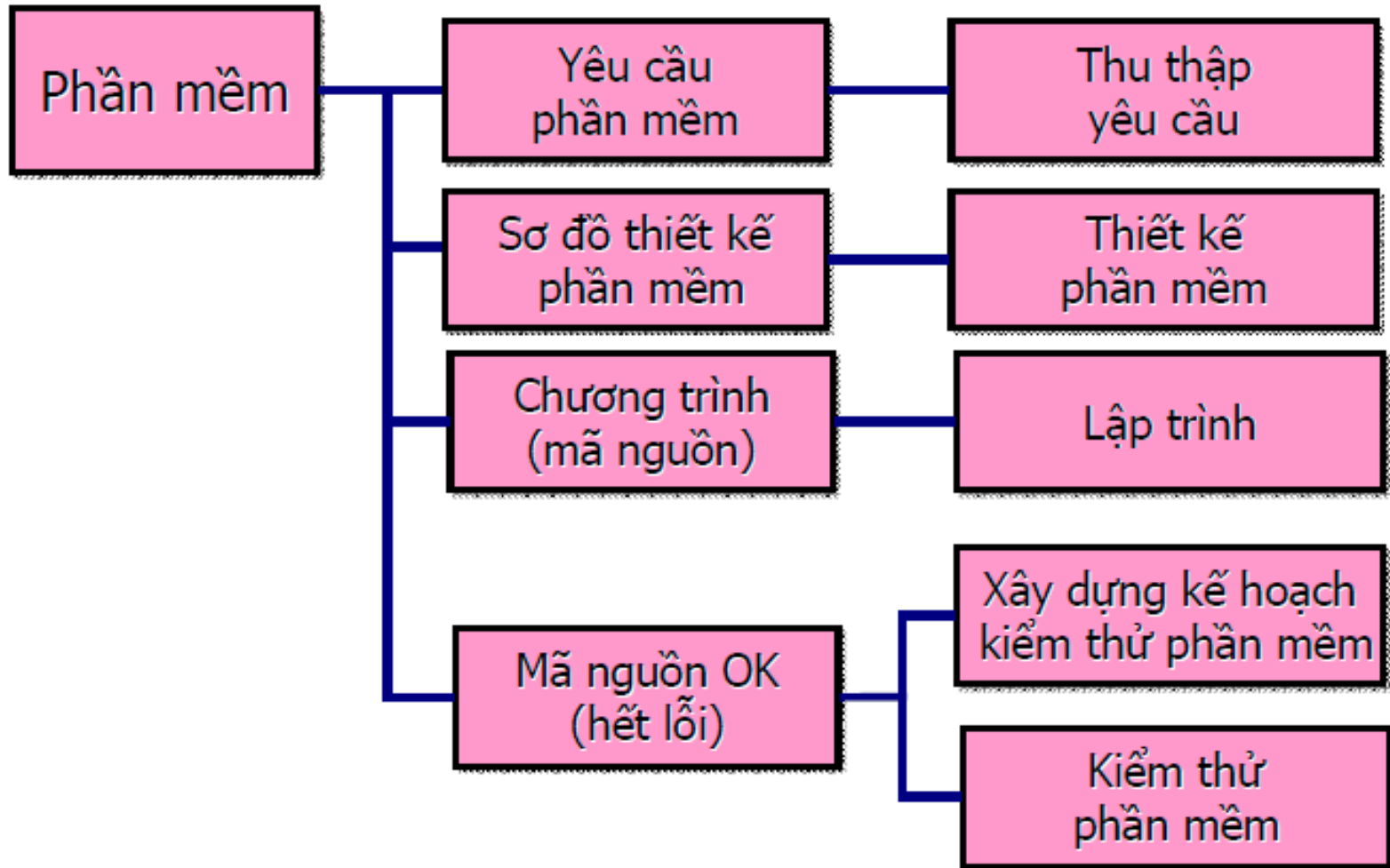
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Ví dụ một BCV “Dự án phần mềm”



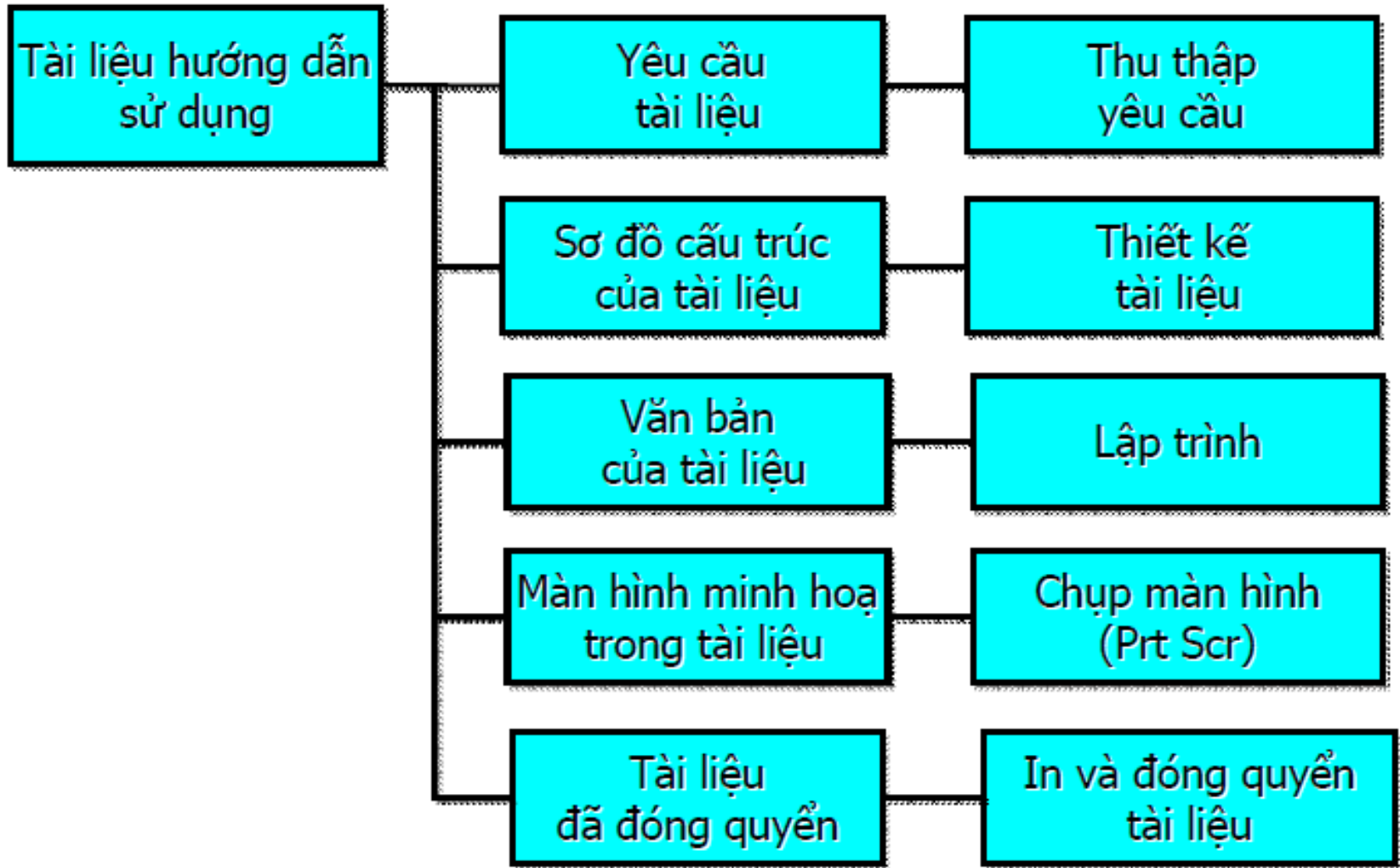
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Ví dụ một BCV “Dự án phần mềm”



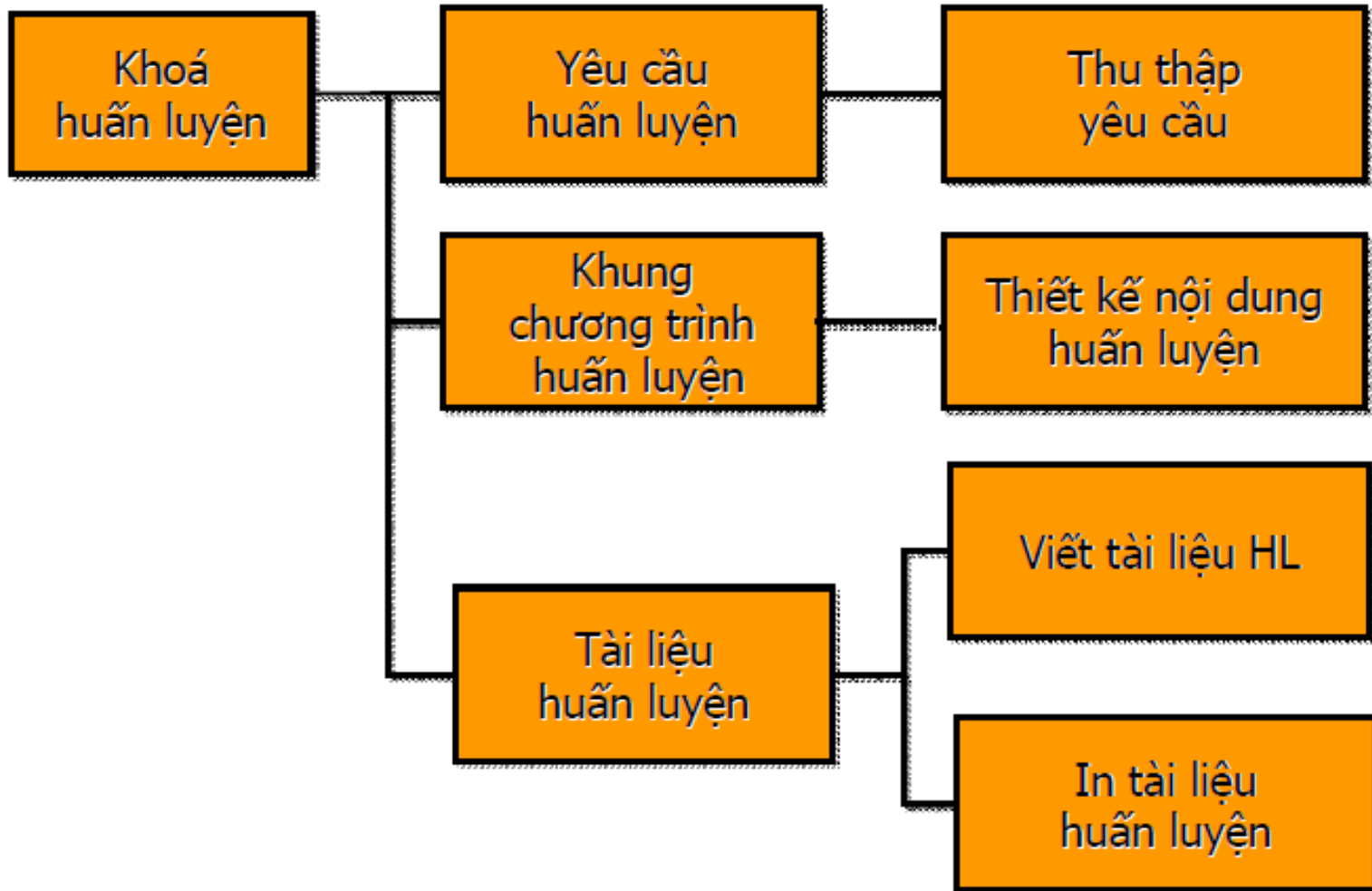
# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

## Ví dụ một BCV “Dự án phần mềm”



# Cấu trúc phân rã công việc (WBS)

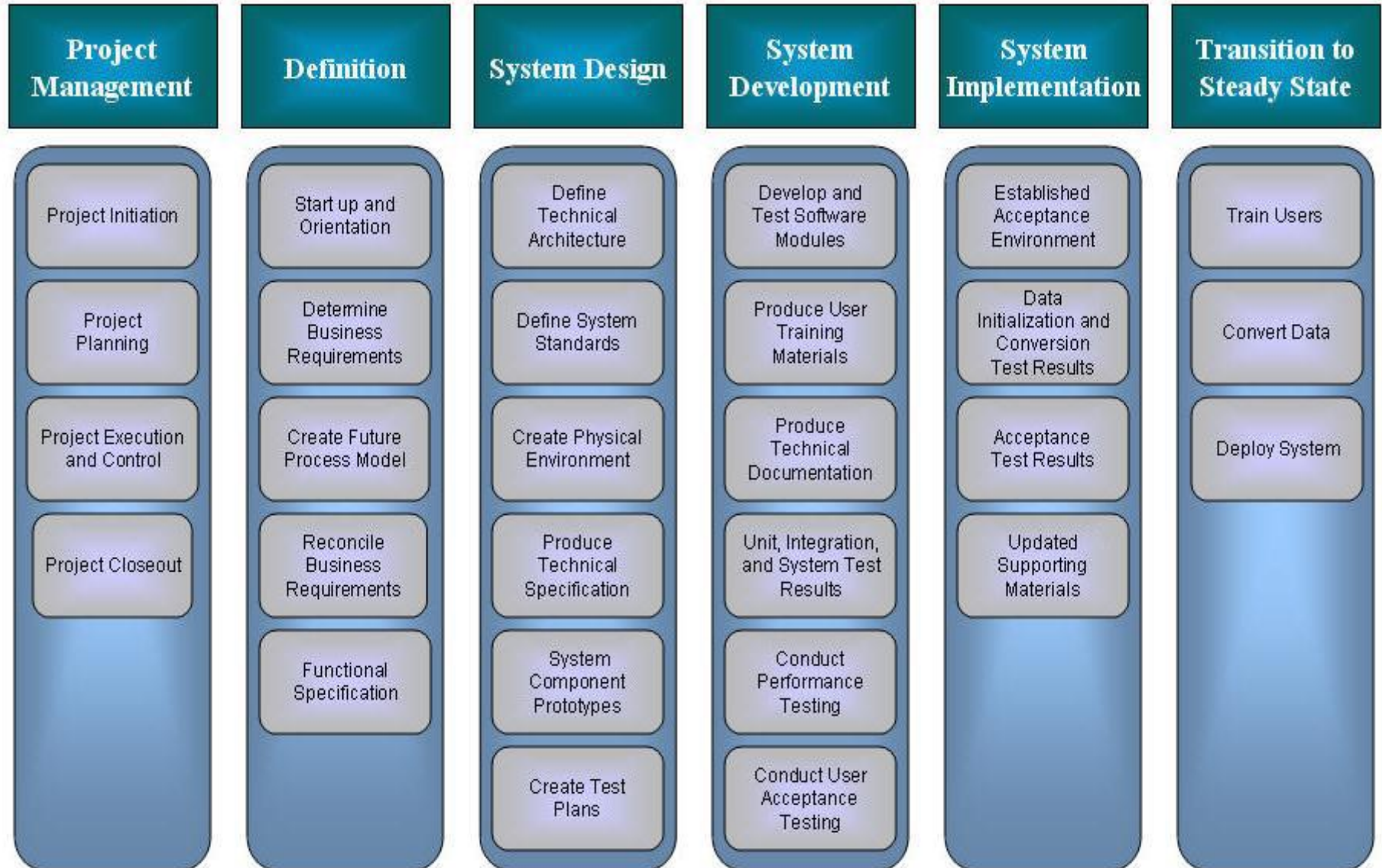
## Ví dụ một BCV “Dự án phần mềm”





# Project Management Lifecycle and System Development Lifecycle

## Work Breakdown Structure



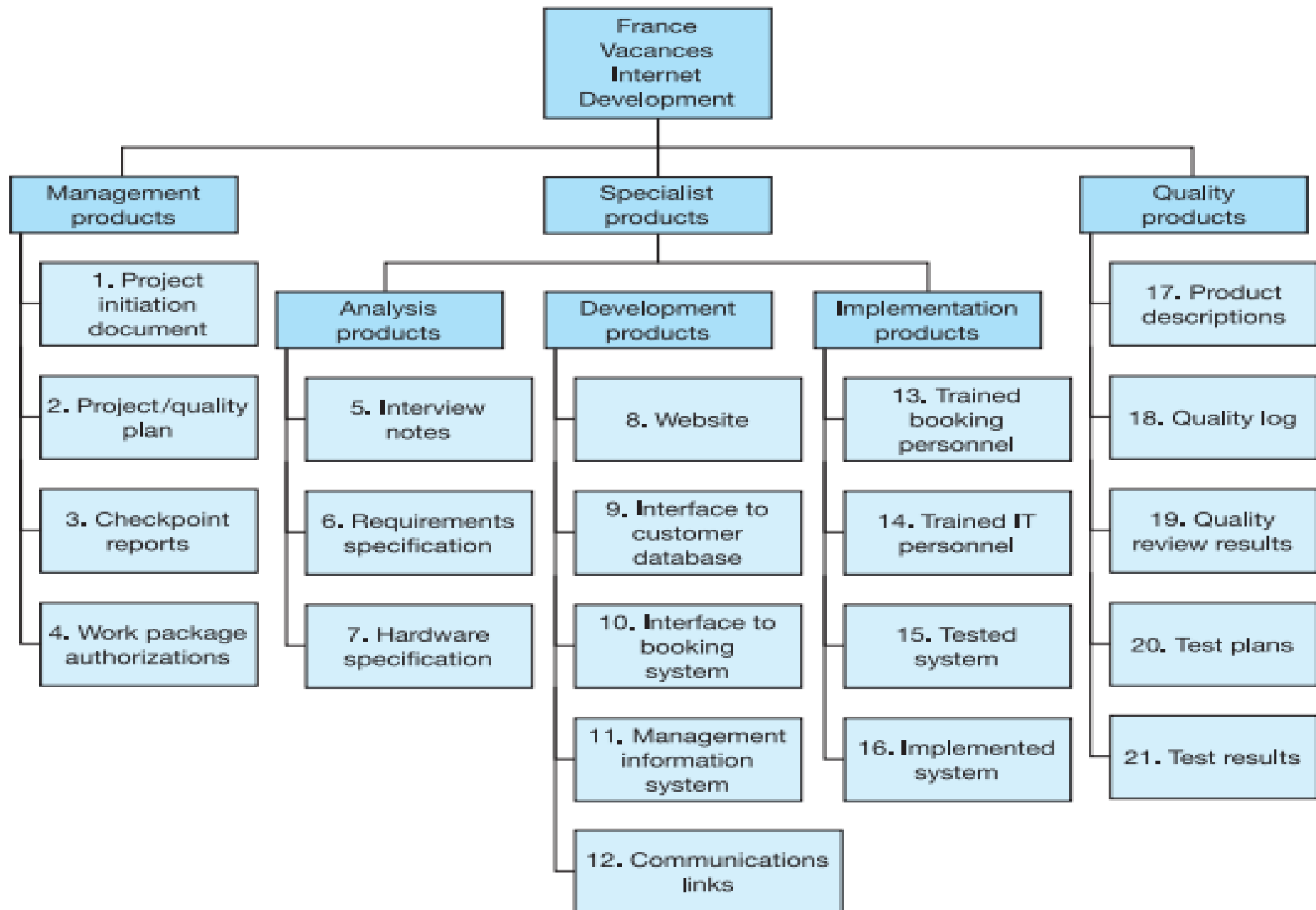


Figure 8.22 Product breakdown structure for France Vacances internet project

# Kiểm soát các phiên bản WBS

- Một bản Cấu trúc phân chia công việc (WBS) không phải là một danh mục công việc rời rạc. Thay vào đó, nó là bảng phân loại toàn diện về phạm vi dự án.
- WBS là không phải là một bản kế hoạch dự án, hay bản tiến độ, cũng không phải một danh sách theo thứ tự thời gian (niên biểu).
- WBS không phải là một hệ thống phân cấp tổ chức, mặc dù nó có thể được sử dụng khi phân công trách nhiệm. Xem thêm: Ma trận phân công trách nhiệm (RACI) (còn được gọi là một ma trận nhân sự).
- 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

# Phần mềm hỗ trợ tạo bảng công việc (WBS)

---

- **Microsoft Project**
- **Edraw Max Pro**
- **Visio**
- **Trello**
- **Odoo**

# Phần mềm hỗ trợ tạo bảng công việc (WBS)

- Microsoft project 2010: quản lý thời gian
  - Tạo lập một lịch biểu mới.
  - Nhập các nhiệm vụ
  - Chuyển một nhiệm vụ thành một cột mốc
  - Đưa vào một nhiệm vụ lặp lại
  - Thay đổi độ dài một nhiệm vụ
  - Xóa bỏ một nhiệm vụ
  - Sắp xếp lại các nhiệm vụ trong lịch biểu
  - Thay đổi ngày giờ làm việc
  - Lập lịch cho các công việc

# Phần mềm hỗ trợ tạo bảng công việc (WBS)

- Microsoft project 2010: quản lý chi phí
  - Gán chi phí cho một tài nguyên
  - Chuẩn bị tính toán chi phí vượt giờ
  - Tìm kiếm các chi phí vượt ngân sách
  - Gán chi phí cố định cho một nhiệm vụ
  - Kiểm soát sự gia tăng chi phí của dự án.
  - Quan sát chi phí của một tài nguyên
  - Lưu các thông tin về chi phí
  - Thay đổi phương thức tính toán phí thực tế(Actual Cost)

# **Bảng công việc WBS**

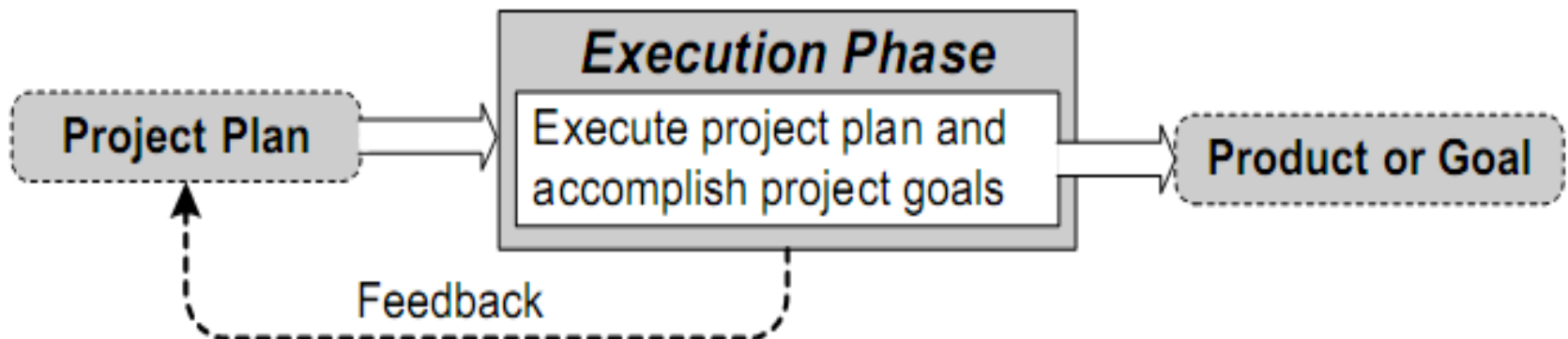
**Bài tập: Xây dựng bảng công việc cho các dự án sau**

- 1) Hệ thống quản lí bán sách tại đại lí HIẾU HỌC
- 2) Xây dựng ứng dụng kết nối chăm sóc bệnh nhân và quản lý bệnh án
- 3) Xây dựng ứng dụng kết nối hướng dẫn viên và du lịch
- 4) Xây dựng ứng dụng hỗ trợ tư vấn và khám bệnh tại nhà/online
- 5) Xây dựng ứng dụng quản lý sinh viên thực tập

# Các giai đoạn thực hiện dự án

## 3. Giai đoạn thực hiện (Execution Phase):

- Đây là giai đoạn mà mục tiêu của dự án phải đạt được
  - Theo dõi sự tiến độ của dự án.
  - Giải quyết các vấn đề và đưa ra các quyết định
  - Tạo ra sự thay đổi theo kế hoạch và điều phối sự thay đổi này
- Giai đoạn này hoàn tất khi sản phẩm được hoàn thành hoặc mục tiêu của dự án đã đạt được





# Các giai đoạn thực hiện dự án

---

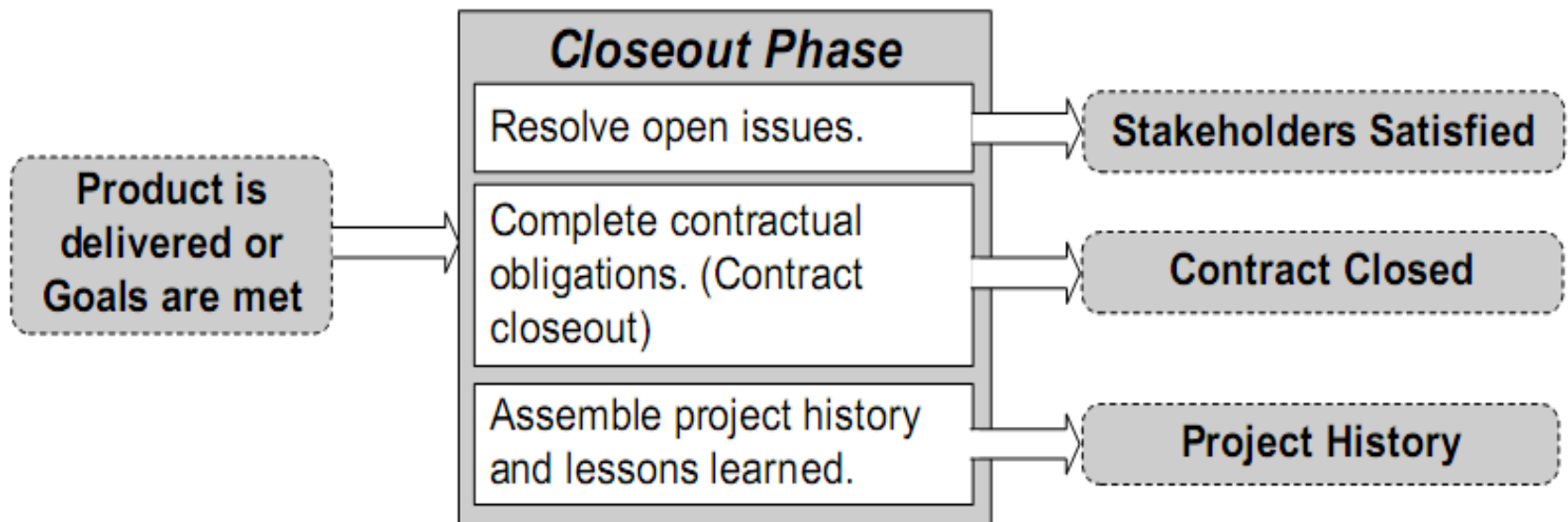
## 4. Giai đoạn kết thúc (Closeout Phase):

- Bắt đầu bằng việc bàn giao sản phẩm hoặc hoàn tất mục tiêu của dự án.
- Giải quyết bất kỳ các vấn đề chưa được giải quyết từ hợp đồng hoặc các chỉ thị của công việc.
- Hợp đồng được ký bàn giao và hoàn tất những tài liệu liên quan.
- Ghi nhật ký dự án
- Một hoạt động rất quan trọng trong giai đoạn này là ghi nhận quá trình của dự án

# Các giai đoạn thực hiện dự án

## 4. Giai đoạn kết thúc (Closeout Phase):

- Biên tập lại những kinh nghiệm từ dự án cho bạn hay những người khác để có thể làm tốt hơn với những dự án tiếp theo.



# Các loại tài liệu hỗ trợ quản lý dự án

- ***Phát biểu yêu cầu***: là tài liệu mô tả cụ thể các yêu cầu chức năng của hệ thống cần xây dựng.
- ***Mô tả giao diện hệ thống***: mô tả giao diện với người dùng của hệ thống.
- ***Mô tả thiết kế phần mềm***: bản thiết kế các chức năng.
- ***Kế hoạch xác thực phần mềm***: tài liệu kế hoạch kiểm tra tính đúng đắn của phần mềm.
- ***Tài liệu người dùng***: tài liệu hướng dẫn người sử dụng phần mềm.
- ***Kế hoạch hỗ trợ***: mô tả các kế hoạch huấn luyện và hỗ trợ người dùng phần mềm
- ***Tài liệu bảo dưỡng***: hướng dẫn bảo dưỡng và sửa chữa những lỗi thường gặp

# Câu hỏi

---

1. Quản lý phạm vi dự án gồm những gì? Tầm quan trọng của nó đối với các dự án CNTT.
2. Các phương pháp chọn dự án. Dùng ví dụ để minh họa.
3. Các thành phần chính của bản tuyên bố phạm vi (scope statement). Tại sao phải có bản tuyên bố phạm vi nếu đã có tuyên bố dự án và WBS.
4. Trình bày các phương pháp xây dựng WBS, giải thích tại sao công việc này thường rất khó.
5. Mô tả một dự án bị “vượt phạm vi “ (scope creep). Có thể tránh tình huống này được không?
6. Tại sao để sử dụng phần mềm quản lý dự án phải có WBS tốt? Giới thiệu các loại phần mềm khác dùng trong quản lý phạm vi dự án.
7. Cho biết đặc điểm, ưu và khuyết điểm của các mô hình phát triển công nghệ phần mềm

# Bài tập

---

1. Danh mục công việc (còn gọi là cơ cấu phân chia công việc (WBS)) của phân thân nhà 6 tầng bê tông toàn khối trong ví dụ này, tổ chức thi công theo tổ đội chuyên môn, thể hiện bằng phần mềm Microsoft Project.
2. Cơ cấu phân chia công việc (WBS)) của nhà 7 tầng bê tông cốt thép toàn khối, tổ chức thi công bằng phương pháp tổ chức theo gói công việc, thể hiện bằng phần mềm Microsoft Project

## Bài tập

---

3. 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
4. Xây dựng WBS cho dự án mở tiệm internet hoạt động 24/24, có kiểm soát nội dung truy cập của khách hàng và xuất phiếu tính tiền tự động

## Bài tập nhóm

---

1. Viết lời mở đầu cho đề tài đã chọn
2. Viết mục đích, mục tiêu cho dự án
3. Viết bảng tuyên bố dự án
4. Viết bảng xác định phạm vi cho dự án
5. Tạo bảng công việc cho dự án

## Bài tập

1. Viết bài báo cho một trong 5 chủ đề
2. Viết lời mở đầu cho đề tài đã chọn
3. Viết bảng tuyên bố dự án
4. Viết bảng xác định phạm vi cho dự án