

**MÔN HỌC: QUẢN LÝ DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

## **Ch.3 – QUY TRÌNH QUẢN LÝ DỰ ÁN**

**ThS. Tạ Việt Phương**  
phuongtv@uit.edu.vn

# Nội dung

1. Giới thiệu quy trình quản lý dự án
2. Nhóm Quy trình khởi tạo
3. Nhóm Quy trình lập kế hoạch
4. Nhóm Quy trình thực thi
5. Nhóm Quy trình quản lý và kiểm soát
6. Nhóm Quy trình kết thúc
7. ITTOs
8. Model, Method, Artifact
9. Tailoring

# 1. GIỚI THIỆU

# Vòng đời dự án

- **Vòng đời dự án (Project Life Cycle)** hay **chu kỳ dự án**, là một chuỗi các giai đoạn mà dự án phải trải qua từ khi bắt đầu đến khi kết thúc. Số lượng và trình tự các chu trình được xác định bởi ban quản lý và các yếu tố khác như nhu cầu của tổ chức liên quan đến dự án, tính chất của dự án và lĩnh vực ứng dụng của nó. Các chu trình này có điểm bắt đầu, kết thúc, bị kiểm soát và bị hạn chế bởi thời gian.



# Vòng đời dự án

- Các giai đoạn trong vòng đời dự án có thể diễn ra theo trình tự, lặp lại hoặc chồng chéo nhau.
- Mỗi giai đoạn có thời gian bắt đầu và kết thúc rõ ràng, được gọi là điểm kiểm soát (control point). Tại điểm kiểm soát, bản điều lệ dự án (Project Charter) và tài liệu kinh doanh (business documents) được xem xét lại dựa trên môi trường hiện tại. Lúc này, hiệu quả hoạt động của dự án được so sánh với kế hoạch quản lý dự án để xác định xem dự án cần thay đổi, chấm dứt hay tiếp tục theo kế hoạch.

# Quy trình quản lý dự án

- **Quy trình quản lý dự án** là quá trình thực hiện các bước nhằm đưa dự án đến mục tiêu đã đặt ra. Người quản lý sẽ có nhiệm vụ trực quan hóa quy trình để giúp mọi người hình dung ra các công việc, công cụ liên quan trong suốt quá trình làm việc. Qua đó, thành viên và các bên liên quan sẽ hiểu được các nội dung của dự án và cùng nhau phối hợp, nỗ lực đưa dự án đến thành công.
- Tùy và các Phương pháp quản lý dự án sẽ có các cách thức phân chia Quy trình quản lý dự án khác nhau

# Quy trình quản lý dự án

- **Theo PRINCE2** sẽ có 7 quy trình
  - Bắt đầu một dự án(Starting up a Project)
  - Chỉ đạo một dự án(Directing a Project)
  - Bắt đầu một dự án(Initiating a Project)
  - Kiểm soát một giai đoạn(Controlling a Stage)
  - Quản lý phân phối sản phẩm(Managing Product Delivery)
  - Quản lý ranh giới giai đoạn(Managing Stage Boundary)
  - Đóng một dự án(Closing a Project)
- **Theo PMBOK** sẽ có 5 nhóm quy trình (Process Group)

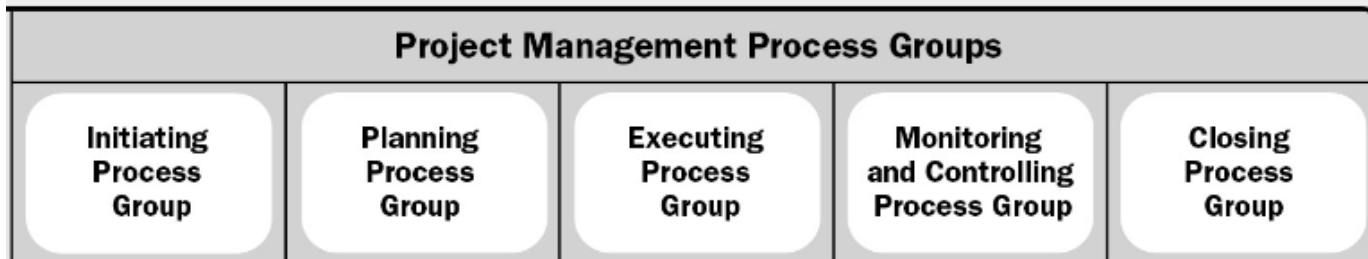
# Quy trình quản lý dự án

- Mỗi dự án tùy theo lĩnh vực, quy mô có thể có vòng đời dự án (project life cycle) khác nhau. Tuy nhiên, các nhóm quy trình quản lý dự án là thống nhất cho tất cả các dự án dù là dự án công nghệ thông tin, xây dựng, môi trường, dầu khí, năng lượng,... Các nhóm quy trình quản lý dự án này bao gồm: nhóm quản lý thiết lập dự án, nhóm quản lý lập kế hoạch dự án, nhóm quản lý thực thi dự án, nhóm quản lý kiểm soát và kết thúc dự án.
- Một nhóm quy trình quản lý dự án (Project Management Process Group) là một nhóm có logic các quy trình quản lý dự án (project management processes) để đạt được các mục tiêu cụ thể của dự án. Các quy trình riêng lẻ trong các nhóm quy trình thường được lặp lại trước khi hoàn thành một giai đoạn hoặc dự án.



# Quy trình quản lý dự án

- Gọi là **Process Groups (nhóm quy trình QLDA)**



- Kết quả của một quy trình thường là đầu vào cho một quy trình khác hoặc là sản phẩm của dự án hoặc giai đoạn dự án. Ví dụ: kế hoạch quản lý dự án và tài liệu dự án (ví dụ: sổ tài liệu đăng ký rủi ro, ma trận phân công trách nhiệm, v.v.) được tạo ra trong Nhóm Quy trình Lập kế hoạch được cung cấp cho Nhóm Quy trình Thực hiện, nơi các cập nhật được thực hiện.

# Quy trình quản lý dự án

- Quy trình thường được chia thành 3 loại:
  - Được sử dụng một lần hoặc tại các điểm xác định trước trong dự án. Ví dụ: phát triển văn bản dự án và đóng dự án hoặc giai đoạn.
  - Được thực hiện định kỳ khi cần thiết. Ví dụ: thu thập tài nguyên được thực hiện khi cần tài nguyên. Thực hiện mua sắm sẽ được thực hiện trước khi cần các mục mua sắm.
  - Được thực hiện liên tục trong suốt dự án. Xác định hoạt động có thể xảy ra trong suốt vòng đời dự án, đặc biệt khi dự án sử dụng lập kế hoạch theo đợt hoặc phương pháp phát triển thích ứng. Nhiều quy trình theo dõi và kiểm soát được thực hiện liên tục từ khi bắt đầu dự án cho đến khi hoàn thành.

# Phân biệt

- Vòng đời dự án và Nhóm quy trình quản lý dự án ?

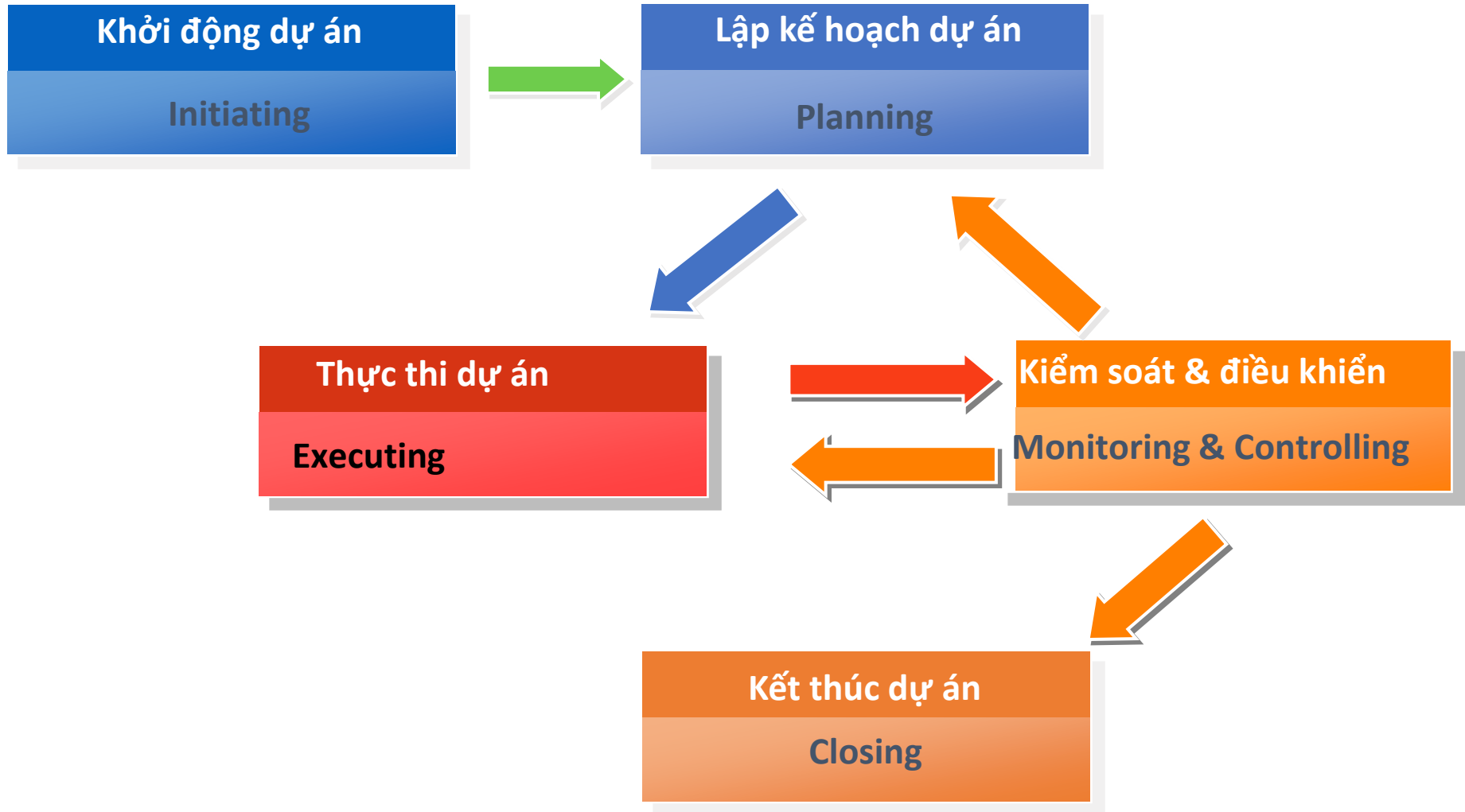
# Phân biệt

- Vòng đời dự án và Nhóm quy trình quản lý dự án ?
  - **Vòng đời:** khái niệm theo tuần tự thời gian, liệt kê các giai đoạn (phase) của dự án.
  - **Nhóm quy trình:** Các quy trình được lặp lại trong từng giai đoạn của dự án. Các quá trình không phải là các giai đoạn.
  - Vòng đời dự án nói lên phương thức (methodologies) để thực hiện công việc trong dự án, còn nhóm quy trình quản lý dự án được xác lập nhằm quản lý việc thực hiện các phương thức ấy.
  - Trong vòng đời, dự án được chia thành các giai đoạn (phase), các quy trình trong Nhóm Quy trình sẽ tương tác trong mỗi giai đoạn.

# Các quy trình quản lý dự án

- Theo PMBOK 6, có 5 nhóm quy trình:
  - Nhóm quy trình Khởi tạo dự án / Khởi động dự án (Initiating Process Group)
  - Nhóm quy trình Lập kế hoạch dự án (Planning Process Group)
  - Nhóm quy trình Thực thi dự án (Executing Process Group)
  - Nhóm quy trình Giám sát và kiểm soát dự án / Kiểm soát và điều khiển (Monitoring and Controlling Process Group)
  - Nhóm quy trình Đóng dự án / Kết thúc dự án (Closing Process Group)

# Các quy trình quản lý dự án



# Các quy trình quản lý dự án



# Các quy trình quản lý dự án

- Theo PMBOK 7, sẽ chuyển từ Process-Based sang Principle-Based, trọng tâm là chuyển từ một tập hợp quy trình cứng nhắc sang 12 nguyên tắc hướng dẫn nhấn mạnh việc cung cấp giá trị, sự tham gia của các bên liên quan, khả năng thích ứng và cải tiến liên tục.



# Các quy trình quản lý dự án

## **PMBOK® Guide – Sixth Edition**

### ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge:***

- Introduction, Project Environment, and Role of the Project Manager
- Knowledge Areas
  - Integration
  - Scope
  - Schedule
  - Cost
  - Quality
  - Resources
  - Communications
  - Risk
  - Procurement
  - Stakeholders

### ***The Standard for Project Management:***

- Initiating
- Planning
- Executing
- Monitoring and Controlling
- Closing

### **Appendixes, Glossary, and Index**



## **PMBOK® Guide – Seventh Edition**

### ***The Standard for Project Management:***

- Introduction
- System for Value Delivery
- Project Management Principles
  - Stewardship
  - Team
  - Stakeholders
  - Value
  - Systems Thinking
  - Leadership
  - Tailoring
  - Quality
  - Complexity
  - Risk
  - Adaptability and Resiliency
  - Change

### ***A Guide to the Project Management Body of Knowledge:***

- Project Performance Domains:
  - Stakeholders
  - Team
  - Development Approach and Life Cycle
  - Planning
  - Project Work
  - Delivery
  - Measurement
  - Uncertainty
- Tailoring
- Models, Methods, and Artifacts

### **Appendixes, Glossary, and Index**

## **2. NHÓM QUY TRÌNH KHỞI TẠO**

# Nhóm Quy trình khởi tạo

- Nhận diện và bắt đầu một dự án mới (hoặc một giai đoạn mới của dự án)
- Các kết quả chính gồm:
  - Chọn người quản trị dự án
  - Xác định các stakeholder chính
  - Hoàn tất các nghiệp vụ (business case)
  - Hoàn tất tuyên bố về dự án (Project charter) và lấy chữ ký

### **3. NHÓM QUY TRÌNH LẬP KẾ HOẠCH**

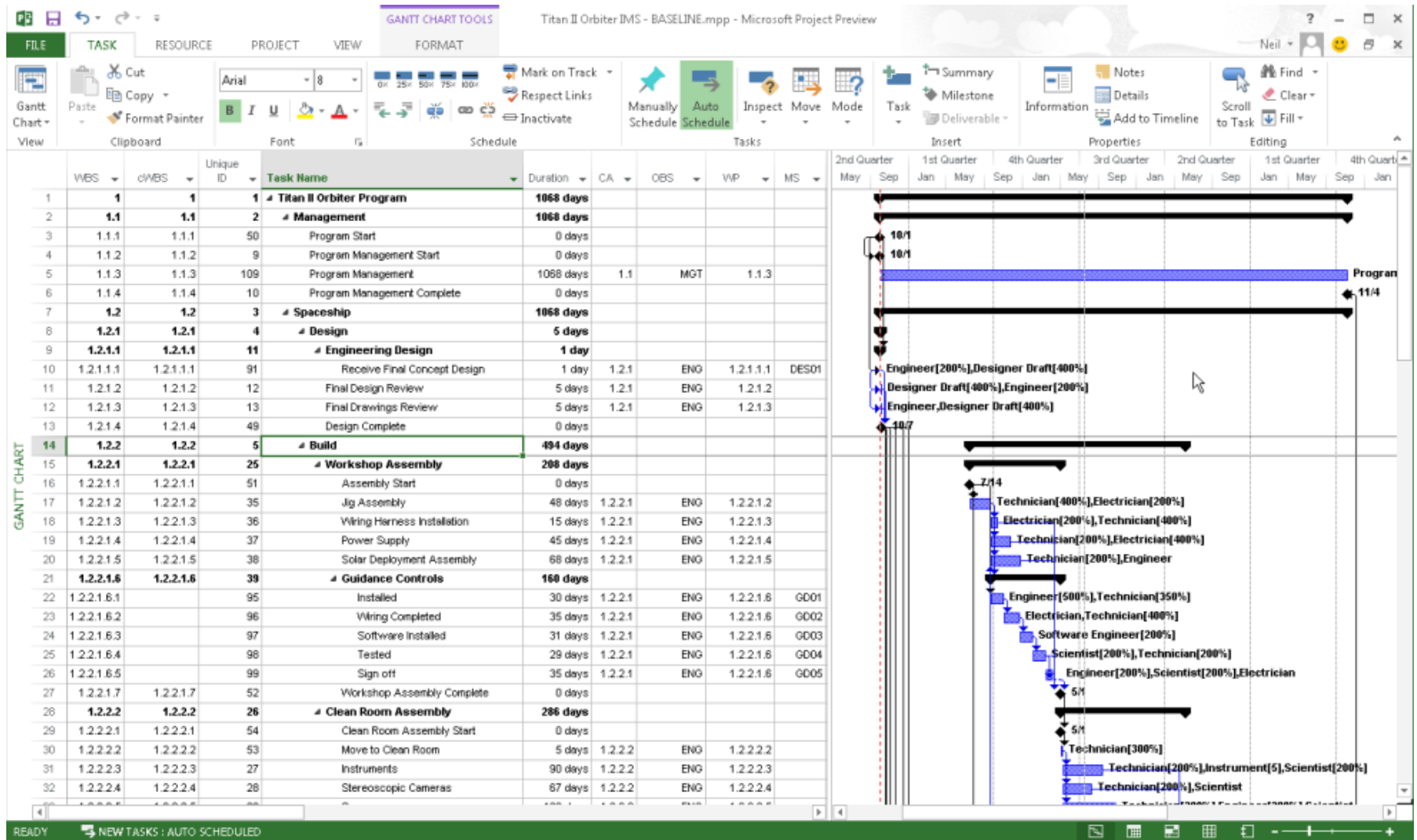
# Nhóm Quy trình lập kế hoạch

- Xác định các công việc (thiết lập phạm vi dự án) và ước lượng tài nguyên
- Sắp xếp thứ tự thực hiện các công việc
- Chọn Quy trình làm phần mềm
- Dự đoán các rủi ro, biến cố trong tương lai và đưa ra giải pháp

# Nhóm Quy trình lập kế hoạch

- Kết quả:
  - ✓ Hợp đồng nhóm (team contract)
  - ✓ Phát biểu về phạm vi dự án (scope statement)
  - ✓ Biểu đồ phân rã công việc (WBS)
  - ✓ Lịch biểu của dự án, dưới dạng biểu đồ Gantt với các tài nguyên sử dụng và các mối quan hệ phụ thuộc
  - ✓ Danh sách các rủi ro

# Nhóm Quy trình lập kế hoạch



## **4. NHÓM QUY TRÌNH THỰC THI**



# Nhóm Quy trình thực thi

- Các quy trình được thực hiện để hoàn thành công việc trong kế hoạch quản lý dự án để đáp ứng các yêu cầu của dự án.
- Thường chiếm nhiều thời gian và tài nguyên nhất để thực thi dự án vì sản phẩm của dự án được tạo ra trong giai đoạn này.
- Kết quả quan trọng nhất là kết quả công việc. Thúc đẩy các deliverables (output của một phase/ phiên dự án)
- Người quản trị dự án phải dùng kỹ năng lãnh đạo để vượt qua những thách thức xảy ra trong quá trình thực thi dự án.

## **5. NHÓM QUY TRÌNH QUẢN LÝ VÀ KIỂM SOÁT**

# Nhóm Quy trình điều khiển

- Các quy trình cần thiết để theo dõi, xem xét, và điều chỉnh tiến độ và hiệu quả của dự án; xác định những chỗ cần thay đổi trong kế hoạch; và bắt đầu những thay đổi tương ứng.
- Điều khiển (Controlling) bao gồm đo tiến độ đạt được các mục tiêu của dự án, theo dõi độ lệch so với kế hoạch, và thực hiện các hoạt động chỉnh sửa cho phù hợp.
- Điều khiển tác động đến tất cả các nhóm Quy trình khác và xảy ra trong tất cả các giai đoạn của chu trình sống dự án.
- Kết quả quan trọng của giai đoạn này là báo cáo tình trạng và báo cáo tiến độ.

# Nhóm Quy trình điều khiển

- Để giám sát tốt, cần phải thực hiện các công việc sau:
  - Xây dựng hệ thống báo cáo tiến độ.
  - Sử dụng các công cụ, Quy trình kiểm soát sự thay đổi.

## **6. NHÓM QUY TRÌNH KẾT THÚC**

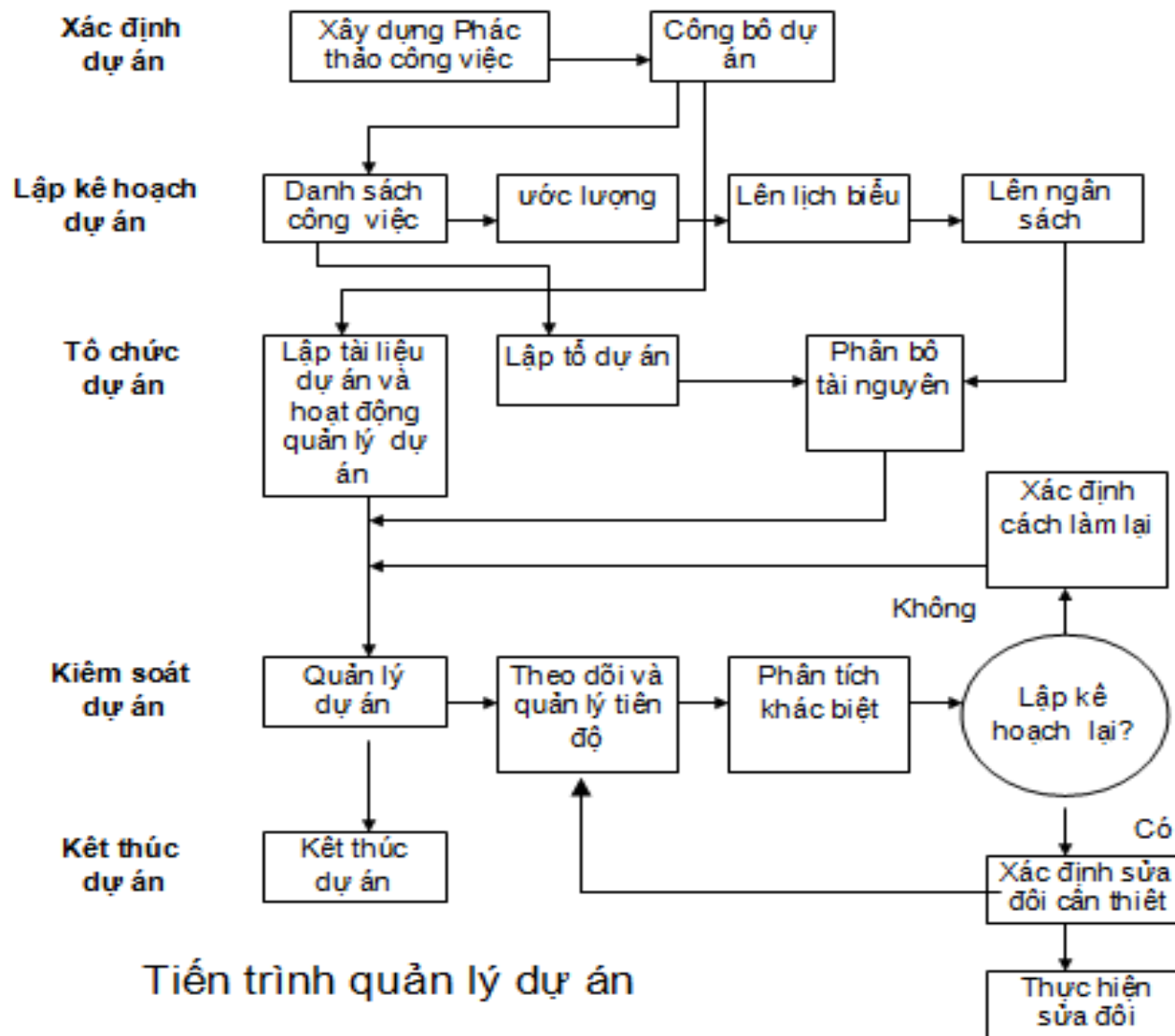
# Nhóm Quy trình kết thúc

- Quy trình kết thúc gồm đạt được sự chấp nhận của các stakeholder và khách hàng về sản phẩm và chuyển dự án sang trạng thái kết thúc.
- Cài đặt các kết quả của dự án
- Huấn luyện sử dụng
- Hoàn tất tài liệu
- Chuẩn bị bảo hành, bảo trì
- Ghi nhận các lesson learned (các bài học kinh nghiệm)
- Thông báo kết thúc dự án

# Nhóm Quy trình kết thúc

- Ngay cả khi dự án chưa hoàn tất, nó cần phải kết thúc để rút kinh nghiệm.
- Tài liệu lưu trữ về dự án và các bài học kinh nghiệm là những kết quả quan trọng. Hầu hết các dự án có báo cáo và trình bày cuối cùng (final report and presentation).

# Bức tranh tổng thể về QLDA





# Quy trình quản lý dự án

- **PMBOK 6: 49 quy trình.**

- Cách tiếp cận thông thường: bắt đầu từ lĩnh vực kiến thức Tích hợp, sau đó đến các lĩnh vực kiến thức khác.
- **Cách tiếp cận trong chương trình:** bắt đầu từ các lĩnh vực kiến thức khác, cuối cùng đến lĩnh vực kiến thức Tích hợp. Sẽ có giới thiệu về Project Charter (thuộc lĩnh vực kiến thức Tích hợp) trước.

# Quy trình quản lý dự án

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring and Controlling Process Group	Closing Process Group
<b>4. Project Integration Management</b>	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Work 4.4 Manage Project Knowledge	4.5 Monitor and Control Project Work 4.6 Perform Integrated Change Control	4.7 Close Project or Phase
<b>5. Project Scope Management</b>		5.1 Plan Scope Management 5.2 Collect Requirements 5.3 Define Scope 5.4 Create WBS		5.5 Validate Scope 5.6 Control Scope	
<b>6. Project Schedule Management</b>		6.1 Plan Schedule Management 6.2 Define Activities 6.3 Sequence Activities 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule		6.6 Control Schedule	
<b>7. Project Cost Management</b>		7.1 Plan Cost Management 7.2 Estimate Costs 7.3 Determine Budget		7.4 Control Costs	

# Quy trình quản lý dự án

<b>8. Project Quality Management</b>		8.1 Plan Quality Management	8.2 Manage Quality	8.3 Control Quality	
<b>9. Project Resource Management</b>		9.1 Plan Resource Management 9.2 Estimate Activity Resources	9.3 Acquire Resources 9.4 Develop Team 9.5 Manage Team	9.6 Control Resources	
<b>10. Project Communications Management</b>		10.1 Plan Communications Management	10.2 Manage Communications	10.3 Monitor Communications	
<b>11. Project Risk Management</b>		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses	11.6 Implement Risk Responses	11.7 Monitor Risks	
<b>12. Project Procurement Management</b>		12.1 Plan Procurement Management	12.2 Conduct Procurements	12.3 Control Procurements	
<b>13. Project Stakeholder Management</b>	13.1 Identify Stakeholders	13.2 Plan Stakeholder Engagement	13.3 Manage Stakeholder Engagement	13.4 Monitor Stakeholder Engagement	

## 7. ITTOs

# ITTOs

- ITTO là viết tắt của:
  - Inputs: Đầu vào
  - Tools & Techniques: Công cụ và Kỹ thuật
  - Outputs: Đầu ra
- Đây là đặc trưng của 1 quy trình (process) trong PMBOK - 6th Edition.
- Bất kỳ 1 quy trình nào đều có định nghĩa, mục tiêu và lợi ích của quy trình đó. Một quy trình sẽ tạo ra các Đầu ra. Để có thể tạo ra các Đầu ra thì cần phải có các Đầu vào; và cần có các Công cụ và Kỹ thuật để xử lý các Đầu vào để tạo ra Đầu ra.

# ITTOs

- Ví dụ:

## **4.1 Develop Project Charter**

- .1 Inputs
  - .1 Business documents
  - .2 Agreements
  - .3 Enterprise environmental factors
  - .4 Organizational process assets
- .2 Tools & Techniques
  - .1 Expert judgment
  - .2 Data gathering
  - .3 Interpersonal and team skills
  - .4 Meetings
- .3 Outputs
  - .1 Project charter
  - .2 Assumption log

# ITTOs

- Yếu tố Môi trường Doanh nghiệp (EEF - Enterprise Environmental Factors):
  - Bên ngoài dự án, thường ngoài cả doanh nghiệp.
  - Không do nhóm dự án kiểm soát, có thể tác động, hạn chế hoặc định hướng dự án.
  - Ảnh hưởng cấp doanh nghiệp, danh mục, chương trình hoặc dự án.
  - Ví dụ: văn hóa, cấu trúc và quản trị nội bộ tổ chức (tầm nhìn, sứ mệnh, giá trị, niềm tin, chuẩn mực văn hóa, hệ thống cấp bậc và mối quan hệ quyền hạn).

# ITTOs

- Tài sản Quy trình Tổ chức (OPA - Organizational Process Assets):
  - Bên trong doanh nghiệp.
  - Doanh nghiệp, danh mục, chương trình, dự án khác hoặc kết hợp tạo ra.
  - Kế hoạch, quy trình, chính sách, thủ tục và cơ sở kiến thức cụ thể của tổ chức thực hiện dự án.
  - Ảnh hưởng đến quản lý dự án.
  - Ví dụ: quy trình kiểm soát thay đổi, mẫu, thông tin từ các dự án trước, kho lưu trữ bài học kinh nghiệm.



## **8. MODEL, METHOD, ARTIFACT**

# Model

- Mô hình (Model) là một chiến lược tư duy để giải thích một quy trình, khuôn khổ hoặc hiện tượng.
- Được chú trọng từ PMBOK 7
- Ví dụ: OSCAR Model và những model khác.

# Model

- OSCAR Model: Huấn luyện và hỗ trợ hiệu quả, là công cụ hỗ trợ các nhà huấn luyện và lãnh đạo điều chỉnh phong cách của mình để phù hợp với người đang được hỗ trợ phát triển bản thân. Mô hình này tập trung vào 5 yếu tố cốt lõi:
  1. Mục tiêu (Outcome): Xác định mục tiêu dài hạn của cá nhân và kết quả mong muốn sau mỗi buổi trao đổi.
  2. Thực trạng (Situation): Thảo luận về kỹ năng, khả năng và kiến thức hiện tại của thành viên nhóm dự án; nguyên nhân dẫn đến trình độ đó; và cách thức trình độ đó ảnh hưởng đến hiệu suất và mối quan hệ với đồng nghiệp.
  3. Lựa chọn và hậu quả (Choices/consequences): Xác định tất cả các phương án tiềm năng để đạt được mục tiêu mong muốn và hậu quả của từng lựa chọn, giúp cá nhân chọn được hướng đi phù hợp để đạt được mục tiêu dài hạn.
  4. Hành động (Actions): Cam kết thực hiện những cải tiến cụ thể bằng cách tập trung vào các mục tiêu nhỏ, dễ đạt được trong một khoảng thời gian nhất định.
  5. Đánh giá (Review): Thực hiện các buổi gặp mặt thường xuyên để hỗ trợ và đảm bảo cá nhân duy trì động lực và đi đúng hướng.

# Method

- Method: Phương pháp là phương tiện / cách thức để đạt được kết quả, đầu ra, sản phẩm hoặc thành phẩm của dự án.
- Ví dụ: Một số phương pháp thường dùng trong quản lý dự án:
  - Phân tích SWOT (strengths, weaknesses, opportunities, and threats): Phương pháp này đánh giá điểm mạnh, điểm yếu, cơ hội và thách thức của một tổ chức, dự án hoặc lựa chọn.
  - Đánh giá chuẩn (Benchmarking): Đánh giá chuẩn là việc so sánh các sản phẩm, quy trình và thực tiễn thực tế hoặc được lên kế hoạch với các tổ chức tương đương, nhằm xác định những thực tiễn tốt nhất, tạo ra ý tưởng cải tiến và cung cấp cơ sở để đo lường hiệu suất.

# Method

- Phương pháp phân tích minh chứng kinh doanh: Nhóm phương pháp này gắn liền với việc cho phép một dự án hoặc một quyết định. Kết quả được sử dụng để chính đáng hóa việc thực hiện một dự án:
  - Thời gian hoàn vốn (Payback period): Là thời gian cần thiết để thu hồi vốn đầu tư.
  - Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR - Internal rate of return): Là lợi suất hàng năm dự kiến của một khoản đầu tư dự án
  - Lợi tức đầu tư (ROI): Là tỷ lệ phần trăm lợi nhuận trên khoản đầu tư ban đầu.
  - Giá trị hiện tại ròng (NPV): Là giá trị tương lai của lợi ích dự kiến, được thể hiện bằng giá trị của những lợi ích đó tại thời điểm đầu tư.
  - Phân tích chi phí - lợi ích: xác định lợi ích mà một dự án mang lại so với chi phí của nó.

# Method

- Điểm chức năng (Function point - FP): Là một đơn vị đo ước tính khối lượng chức năng kinh doanh trong một hệ thống thông tin, hệ thống phần mềm. Điểm chức năng FP được sử dụng để tính toán kích thước chức năng (FSM) của một hệ thống phần mềm.
- Kiểm tra dự án (Project review): Là một cuộc họp diễn ra vào cuối giai đoạn hoặc một dự án để đánh giá tình trạng, đánh giá giá trị đã thực hiện và xác định xem dự án đã sẵn sàng chuyển sang giai đoạn tiếp theo hay chuyển sang giai đoạn hoạt động.
- ...

# Artifacts

- Một artifact có thể là template, tài liệu, đầu vào, đầu ra hoặc sản phẩm dự án có thể phân phối, quy trình quản lý dự án, công cụ, kỹ thuật, EEF và OPA...
- Project artifacts (gọi là Tạo tác dự án, tạo phẩm dự án, hoặc Hiện vật dự án) là bất kỳ tài liệu nào liên quan đến việc quản lý một dự án. Nhóm dự án sẽ tạo và duy trì nhiều hiện vật trong suốt vòng đời của dự án, để cho phép tái tạo lại lịch sử của dự án và mang lại lợi ích cho các dự án khác. Artifacts thường là tài liệu sống và được cập nhật chính thức để phản ánh những thay đổi trong yêu cầu và phạm vi dự án.

# Artifacts

- Người quản lý dự án và nhóm quản lý dự án (project management team) lựa chọn và điều chỉnh các tạo phẩm phù hợp để sử dụng cho dự án cụ thể của họ.
- Ví dụ, nhóm quản lý dự án chọn các phương pháp cụ thể để cho phép thu thập và chia sẻ thông tin áp dụng để họ có thể theo dõi tiến độ, cải thiện hiệu suất của nhóm dự án trong thời gian thực và thu hút các bên liên quan.
- Hoạt động lựa chọn và thích ứng này được gọi là điều chỉnh thích hợp (tailoring) sẽ được đề cập ở phần sau.



# 9. TAILORING

# Tailoring

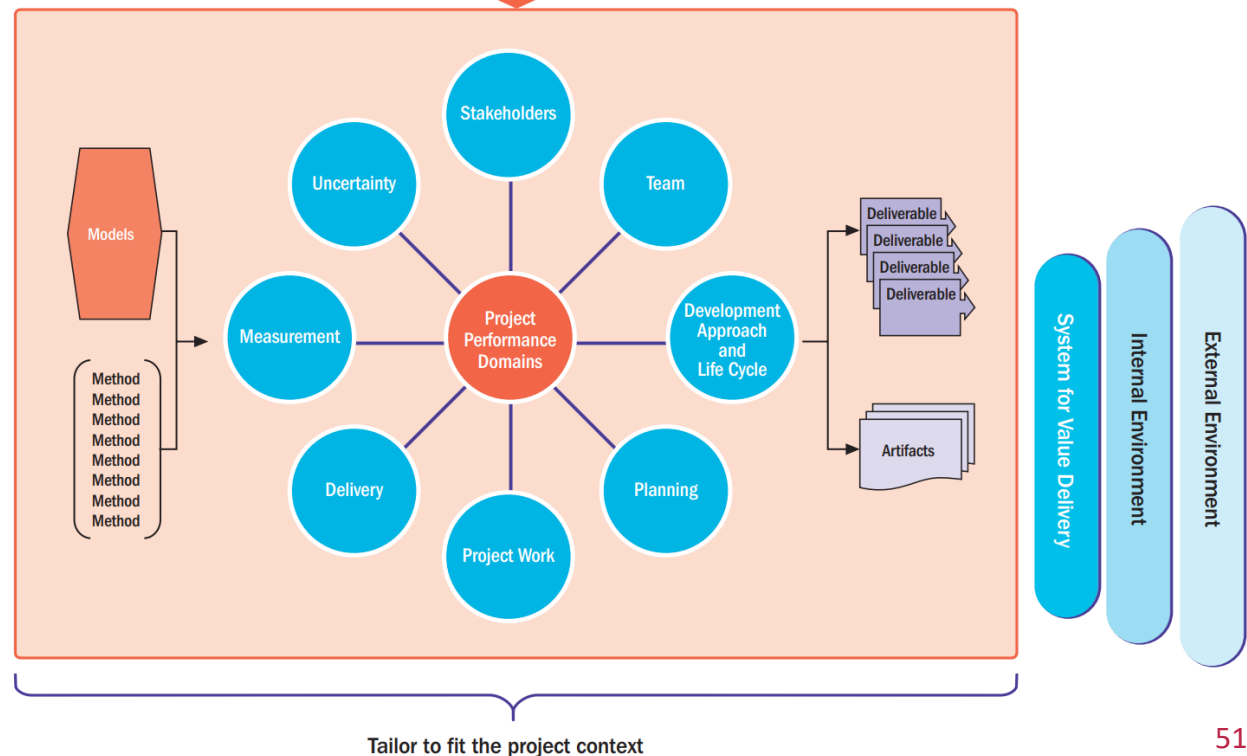
- Trong quản lý dự án, tạo tác bao gồm quy trình, đầu vào, công cụ, kỹ thuật, đầu ra, yếu tố môi trường doanh nghiệp (EEF) và tài sản quy trình tổ chức (OPA)...
- Quản lý dự án và nhóm dự án sẽ chọn và điều chỉnh các tạo tác phù hợp để sử dụng trong dự án cụ thể của họ. Hoạt động chọn và điều chỉnh này được gọi là “điều chỉnh”.
- May đo/điều chỉnh (tailoring) gợi liên tưởng đến công việc của người thợ may, công việc đòi hỏi sự khéo léo, cảm quan về màu sắc và nhận thức về hình thể tốt. Ngoài những năng lực khác để quản lý dự án; giống như người thợ may, người quản lý dự án cũng cần phải giúp khách hàng/dự án chọn đúng mẫu mã và loại vải/cách tổ chức phù hợp.

# Tailoring

- Điều chỉnh để phù hợp với bối cảnh và môi trường dự án (PMBOK 7)

Principles of Project Management			
Be a diligent, respectful, and caring steward	Create a collaborative team environment	Effectively engage with stakeholders	Focus on value
Recognize, evaluate, and respond to system interactions	Demonstrate leadership behaviors	Tailor based on context	Build quality into processes and deliverables
Navigate complexity	Optimize risk responses	Embrace adaptability and resiliency	Enable change to achieve the envisioned future state

Guide Behavior



# Q & A

**ThS. Tạ Việt Phương**  
phuongtv@uit.edu.vn

# Bài tập

- Chọn 1 quy trình bất kỳ, xác định các ITTO.
- Suy luận và giải thích tại sao lại có các ITTO đó.