

# Nhập môn Công nghệ phần mềm

---

## Topic 9: Project Management

# Các chủ đề

---

- ☐ Các nhiệm vụ của người quản lý dự án
  - ☐ Quá trình quản lý dự án và các đặc tính
  - ☐ Lập kế hoạch cho dự án và tiến trình lập kế hoạch
  - ☐ Các lưu đồ thời gian thường được sử dụng khi quản lý dự án
  - ☐ Thảo luận về các rủi ro và tiến trình quản lý rủi ro
-

# Quản lý dự án phần mềm

---

- ❑ Liên quan đến các hoạt động nhằm đảm bảo dự án phần mềm được giao đúng thời gian và đúng tiến độ và thỏa mãn các yêu cầu của khách hàng.
  - ❑ Quản lý dự án rất cần thiết vì phần mềm được phát triển cần nằm trong khoảng kinh phí được định trước và bị ràng buộc về thời gian.
-

# Những điểm đặc biệt của quản lý dự án phần mềm

---

- ❑ Sản phẩm là phần mềm
  - ❑ Sản phẩm rất “mềm dẻo”
  - ❑ Kỹ thuật phần mềm không tuân thủ các quy định như các ngành kỹ thuật khác.
  - ❑ Tiến trình phát triển phần mềm chưa được chuẩn hóa.
  - ❑ Rất nhiều dự án là dự án làm 1 lần.
-

# Các hoạt động liên quan

---

- ☐ Viết đề xuất
  - ☐ Lập kế hoạch dự án và lịch biểu
  - ☐ Lượng giá dự án
  - ☐ Theo dõi và review dự án
  - ☐ Chọn nhân sự và đánh giá
  - ☐ Viết report và trình bày.
-

# Những điểm tương đồng

---

- ❑ Các hoạt động này không đặc biệt so với quản lý dự án phần mềm.
  - ❑ Nhiều kỹ thuật quản trị dự án có thể áp dụng được vào quản lý dự án phần mềm.
  - ❑ Thường thường, các dự án liên quan đến hệ thống kỹ thuật phức tạp gặp phải các vấn đề tương tự như các dự án phần mềm.
-

# Nhân sự cho dự án

---

- ❑ Có thể không tìm được người phù hợp cho dự án
    - Kinh phí dự án không cho phép tuyển người phù hợp
    - Không có nhân sự với kinh nghiệm phù hợp
    - Công ty muốn nhân cơ hội thực hiện dự án để đào tạo các kỹ năng cho nhân sự
  - ❑ Các nhà quản lý dự án phải làm việc theo các ràng buộc trên, đặc biệt là rất thiếu các nhân sự có kỹ năng phù hợp
-

# Lập kế hoạch cho dự án

---

- ❑ Đây là hoạt động chiếm nhiều thời gian nhất của việc quản trị dự án
  - ❑ Tạo ra được kế hoạch liên tục từ lúc sơ khai đến khi giao sản phẩm. Các kế hoạch phải được xem xét lại thường xuyên khi có các thay đổi hay thông tin mới.
  - ❑ Cần đưa ra nhiều loại kế hoạch khác nhau để hỗ trợ kế hoạch tổng thể của dự án
-



# Các loại kế hoạch cho dự án

---

- ❑ Kế hoạch về chất lượng: mô tả các thủ tục và tiêu chuẩn cần được sử dụng trong dự án.
  - ❑ Kế hoạch validation: mô tả cách tiếp cận, tài nguyên và lịch biểu để validate sản phẩm.
  - ❑ Kế hoạch quản lý cấu hình: mô tả thủ tục quản lý cấu hình và các cấu trúc được sử dụng.
  - ❑ Kế hoạch bảo trì: tiên lượng các yêu cầu bảo trì của hệ thống, chi phí bảo trì và công sức phải bỏ ra.
  - ❑ Kế hoạch phát triển nhân sự: mô tả các kỹ năng và kinh nghiệm của thành viên sẽ được phát triển
-

# Tiến trình lập kế hoạch dự án

---

Establish the project constraints

Make initial assessments of the project parameters

Define project milestones and deliverables

**while** project has not been completed or cancelled **loop**

    Draw up project schedule

    Initiate activities according to schedule

    Wait ( for a while )

    Review project progress

    Revise estimates of project parameters

    Update the project schedule

    Renegotiate project constraints and deliverables

**if** ( problems arise ) **then**

        Initiate technical review and possible revision

**end if**

**end loop**

---

# Kế hoạch cho dự án

---

- Kế hoạch cho dự án phải có các thông tin:
    - Tài nguyên sẵn sàng cho dự án
    - Công việc được chia nhỏ ra sao
    - Lịch biểu cho từng công việc
-

# Cấu trúc kế hoạch dự án

---

- ☐ Giới thiệu
  - ☐ Cách tổ chức dự án
  - ☐ Phân tích rủi ro
  - ☐ Các yêu cầu về tài nguyên phần cứng và phần mềm
  - ☐ Các công việc được chia nhỏ
  - ☐ Lịch biểu của dự án
  - ☐ Cơ chế theo dõi và báo cáo.
-

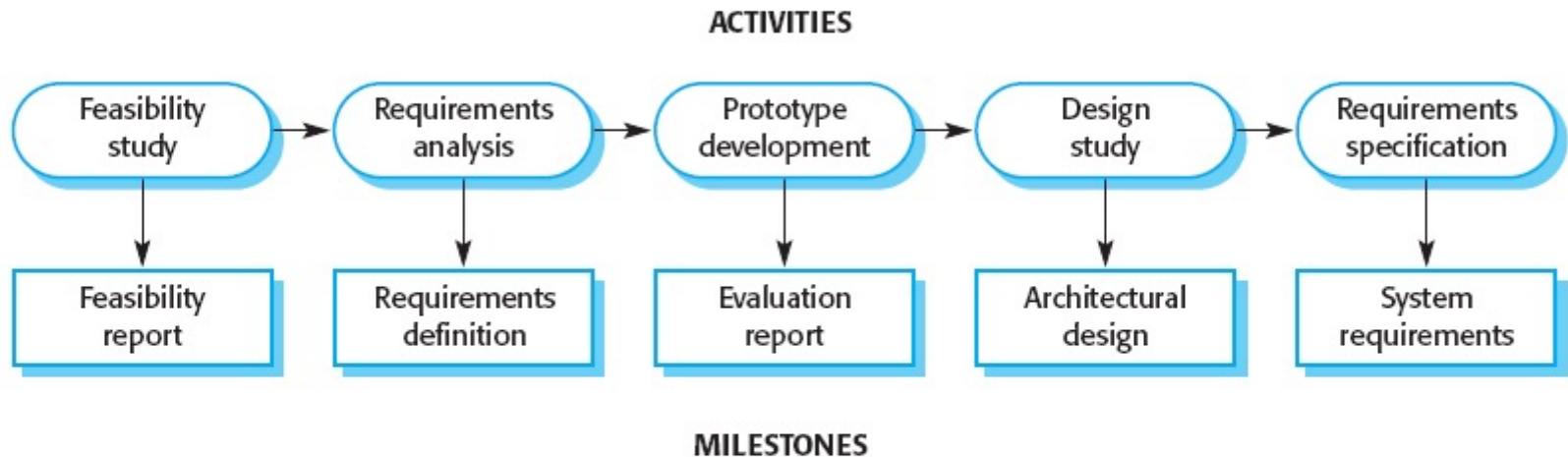
# Tổ chức các hoạt động

---

- ❑ Các hoạt động trong dự án cần được tổ chức để đưa ra các sản phẩm cần thiết cho việc quản lý và đánh giá tiến độ.
  - ❑ Các “cột mốc” (milestones) là các điểm cuối của một hoạt động
  - ❑ Các “sản phẩm” các kết quả cần phải có để giao cho khách hàng.
  - ❑ Tiến trình thác nước hỗ trợ việc định nghĩa rõ ràng các cột mốc.
-

# Các cột mốc của tiến trình thu thập yêu cầu phần mềm

---

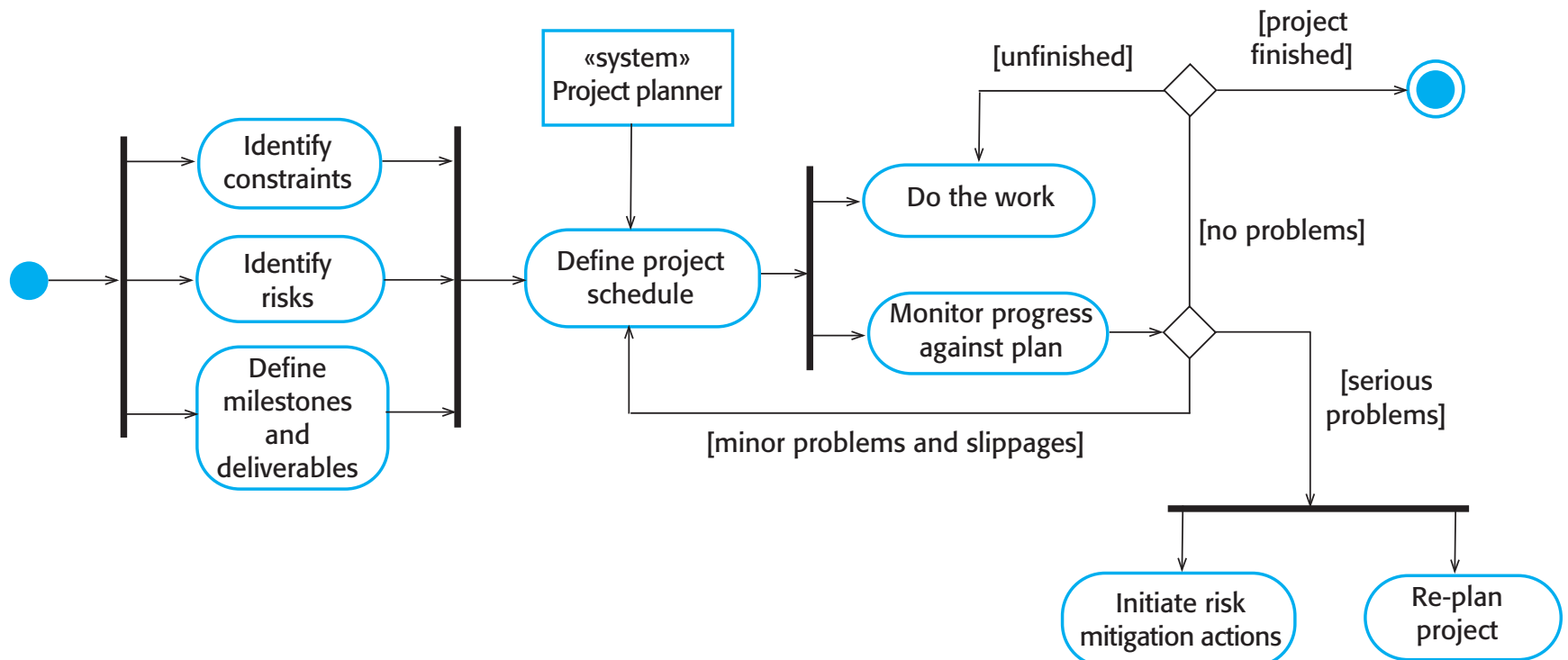


# Lập kế hoạch dự án

---

- ❑ Chia nhỏ dự án ra thành các task nhỏ và phỏng đoán thời gian và tài nguyên cần thiết để hoàn tất
  - ❑ Tổ chức các task đồng thời để tận dụng tối đa nguồn lực
  - ❑ Giảm thiểu các phụ thuộc giữa các task để tránh các ảnh hưởng nếu một task bị trễ.
  - ❑ Dựa trên kinh nghiệm và trực giác của người quản trị.
-

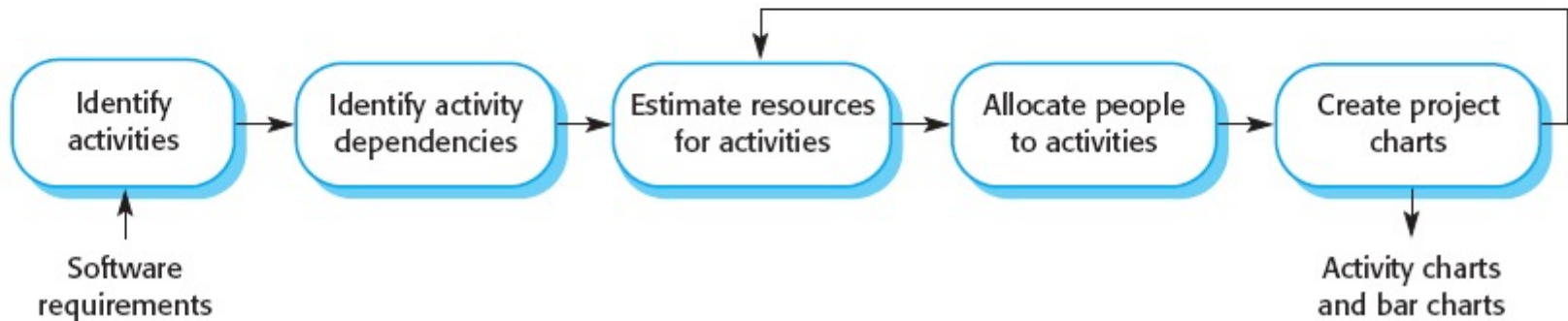
# Tiến trình lập kế hoạch dự án





# Tiến trình lập lịch biểu cho dự án

---



# Các vấn đề khi lập lịch biểu

---

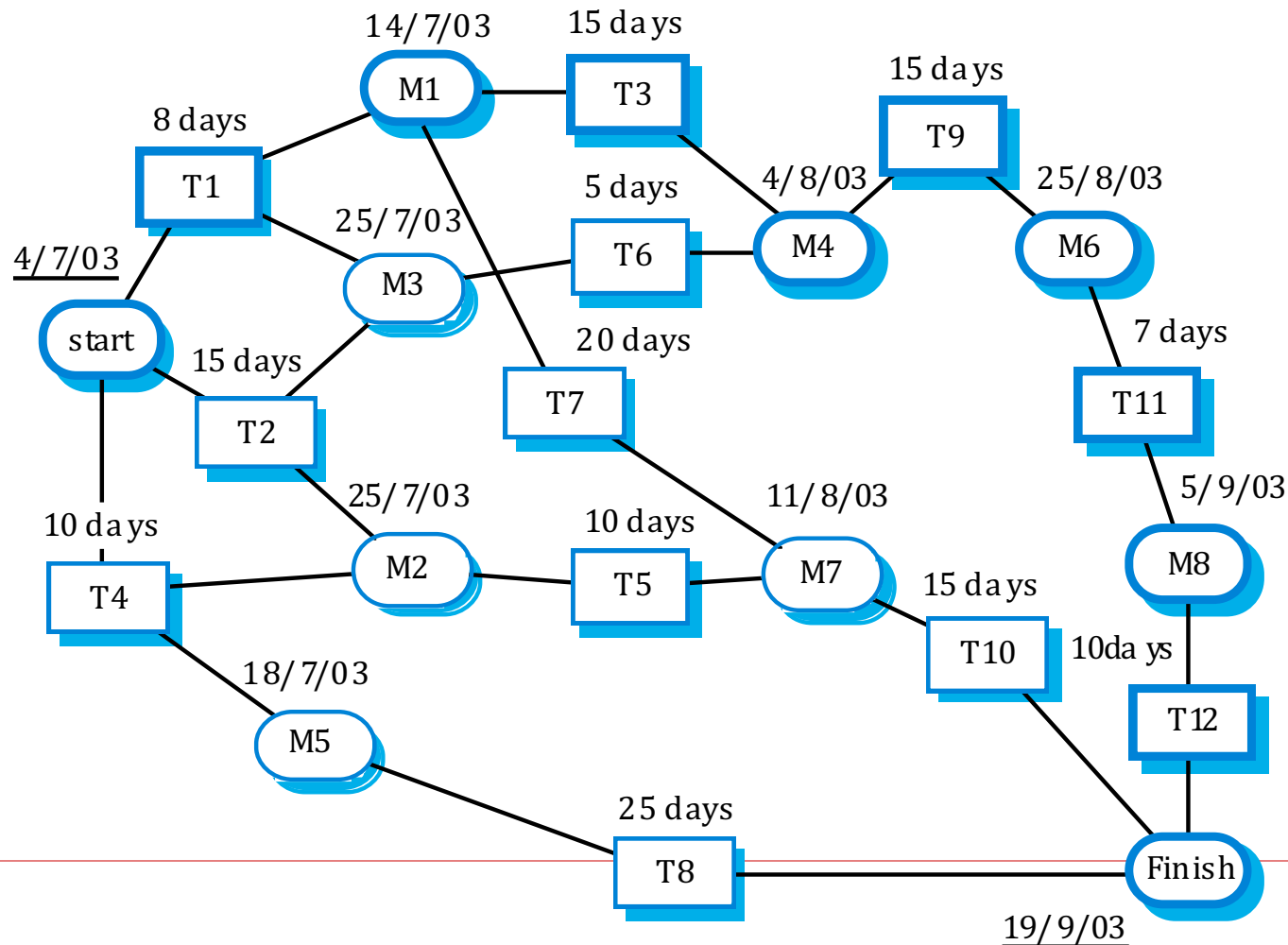
- ❑ Phỏng đoán độ phức tạp của vấn đề và lượng giá việc đưa ra sản phẩm là rất khó.
  - ❑ Năng suất làm việc không tỉ lệ thuận với số người làm.
  - ❑ Thêm người vào các dự án đang bị trễ làm cho dự án còn bị trễ hơn do tốn nhiều thời gian để trao đổi.
  - ❑ Các vấn đề bất ngờ lại luôn xảy ra. Do đó, khi lập kế hoạch cần chuẩn bị cho các sự việc có thể xảy đến bất ngờ.
-

# Biểu đồ và đồ thị mô tả các hoạt động

---

- ☐ Sử dụng hình ảnh, biểu đồ để mô tả lịch biểu
  - ☐ Thể hiện các task. Các task không nên quá nhỏ, thông thường 1-2 tuần là phù hợp.
  - ☐ Mô tả sự phụ thuộc giữa các task và trục critical.
  - ☐ Biểu đồ thể hiện lịch biểu so với lịch thực tế.
-

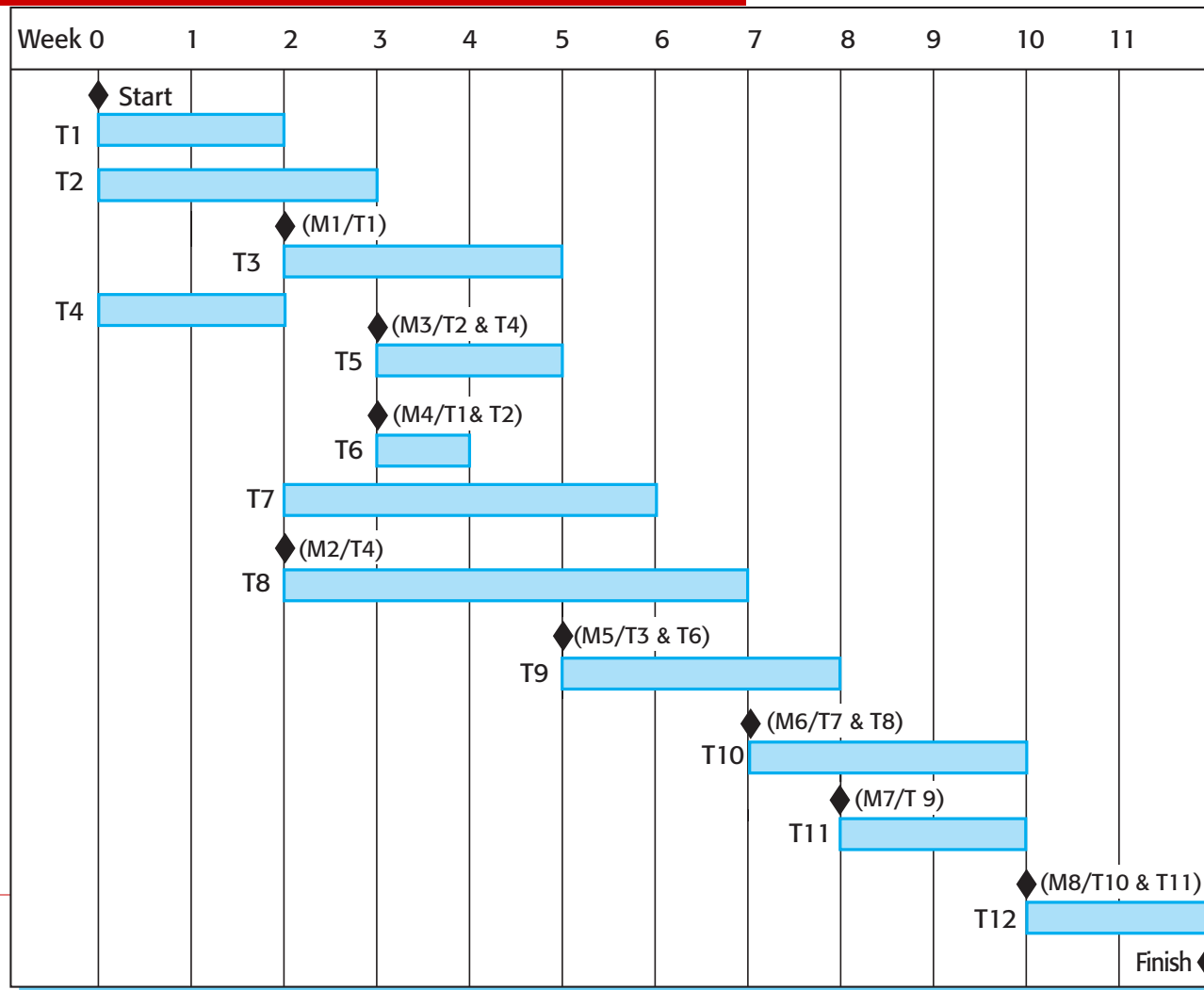
# Đồ thị các task và milestones



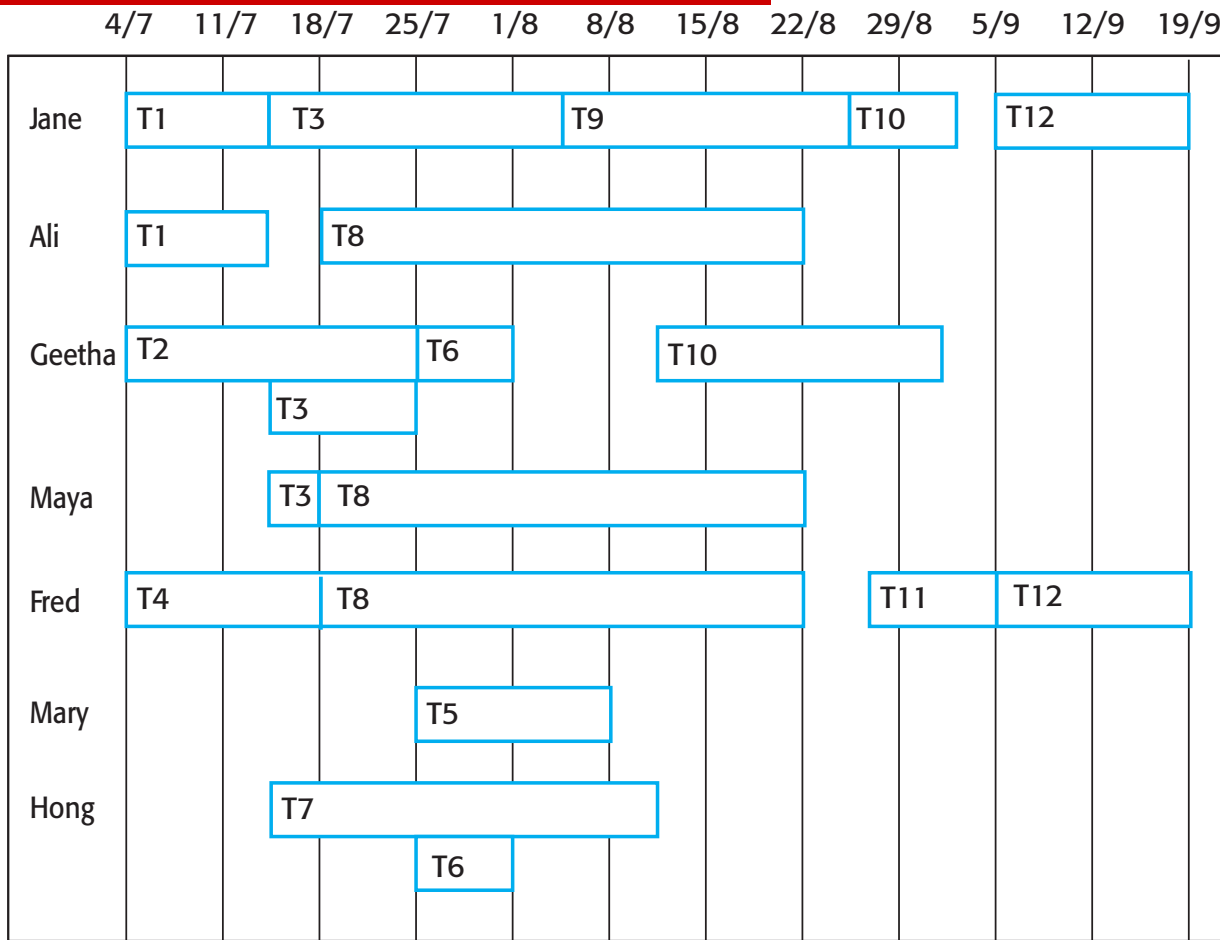
# Công việc, thời gian, sự phụ thuộc

Task	Effort (person-days)	Duration (days)	Dependencies
T1	15	10	
T2	8	15	
T3	20	15	T1 (M1)
T4	5	10	
T5	5	10	T2, T4 (M3)
T6	10	5	T1, T2 (M4)
T7	25	20	T1 (M1)
T8	75	25	T4 (M2)
T9	10	15	T3, T6 (M5)
T10	20	15	T7, T8 (M6)
T11	10	10	T9 (M7)
T12	20	10	T10, T11 (M8)

# Activity timeline



# Phân bổ nhân sự



# Quản trị rủi ro

---

- ❑ Quan tâm đến việc xác định các rủi ro và đưa ra kế hoạch để giảm thiểu các tác động của chúng lên dự án
  - ❑ Rủi ro có thể là các tình huống bất lợi xảy ra:
    - Rủi ro dự án ảnh hưởng đến lịch biểu và tài nguyên
    - Rủi ro sản phẩm ảnh hưởng đến chất lượng và tốc độ của sản phẩm phần mềm.
    - Rủi ro thương mại có thể ảnh hưởng đến công ty
-



# Software risks

---

Risk	Affects	Description
Staff turnover	Project	Experienced staff will leave the project before it is finished.
Management change	Project	There will be a change of organisational management with different priorities.
Hardware unavailability	Project	Hardware that is essential for the project will not be delivered on schedule.
Requirements change	Project and product	There will be a larger number of changes to the requirements than anticipated.
Specification delays	Project and product	Specifications of essential interfaces are not available on schedule
Size underestimate	Project and product	The size of the system has been underestimated.
CASE tool under-performance	Product	CASE tools which support the project do not perform as anticipated
Technology change	Business	The underlying technology on which the system is built is superseded by new technology.
Product competition	Business	A competitive product is marketed before the system is completed.

---

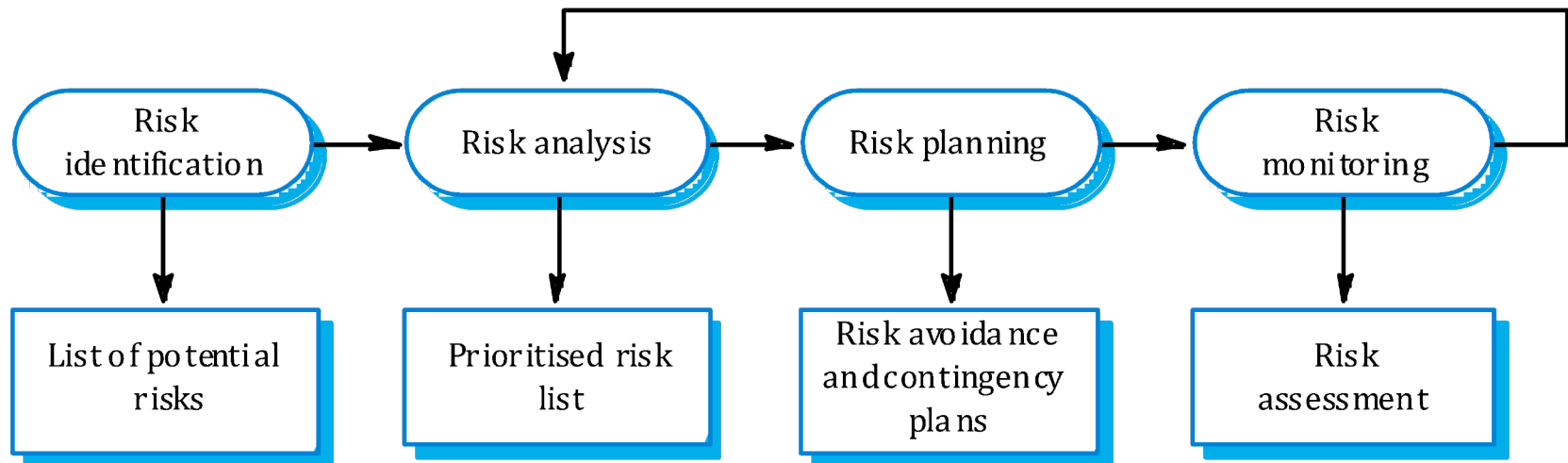
# Tiến trình quản trị rủi ro

---

- ☐ Định danh các rủi ro
  - ☐ Phân tích rủi ro: khả năng xảy ra, hậu quả v.v..
  - ☐ Lập kế hoạch để tránh hoặc giảm thiểu các hậu quả
  - ☐ Theo dõi các rủi ro trong suốt dự án.
-

# Tiến trình quản lý rủi ro

---



# Định danh các rủi ro

---

- ☐ Rủi ro công nghệ
  - ☐ Rủi ro con người
  - ☐ Rủi ro về tổ chức, công ty
  - ☐ Rủi ro về yêu cầu
  - ☐ Rủi ro về estimation
-