



Nội dung chính

- Cung cấp:
 - Các khái niệm về dự án, quản trị dự án
 - Kỹ năng cần thiết của một người quản trị dự án
 - Quy trình phát triển dự án CNTT



Dự án là gì?

- “... A project is a **temporary** endeavor undertaken to create a **unique** product or service”

(Trích *Project Management Book of Knowledge (PMBOK)*, trang 5)

➔ Dự án là một nỗ lực **tạm thời** để tạo ra một sản phẩm hoặc dịch vụ **duy nhất**.

- **Tạm thời**: mọi dự án đều có bắt đầu và kết thúc
- **Duy nhất**: sản phẩm/dịch vụ có sự khác biệt theo khía cạnh nào đó so với những sản phẩm/dịch vụ khác



Đặc điểm của dự án

1. Có mục đích(goal) duy nhất
2. Tạm thời
3. Cần nguồn lực từ nhiều lĩnh vực
4. Có một khách hàng/nhà tài trợ chính
5. Thường không chắc chắn



Mục đích & mục tiêu dự án

- Để thực hiện được dự án cần phải xác định rõ:
 - **Background:** Thông tin cơ bản giải thích tại sao cần làm dự án?
 - **Purpose:** Sẽ đạt được gì khi bàn giao dự án?
 - **Goal:** Những sản phẩm có thể đo lường được nhận được từ dự án?
- Ví dụ:
 - **Background:** Ở phường A, số lượng trẻ bắt đầu vào lớp 1 ngày càng tăng
 - **Purpose:** Có đủ trường lớp cho tất cả trẻ từ 6 tuổi
 - **Goal:** UB phường xây thêm 1 trường học cho 400 trẻ trong năm 2019



S.M.A.R.T goals

- **Specific** - Ai, cái gì, khi nào, ở đâu, tại sao và bằng cách nào để đạt mục tiêu
- **Measurable** - Có những con số hoặc mô tả đo lường được
- **Achievable (Attainable)** - Thực tế
- **Relevant (Realistic)** - Phù hợp với mục đích
- **Time-bound** - Có thời hạn xác định





Ví dụ SMART goals

Cuối năm 2022 (**khi nào**), tôi (**ai**) sẽ quay trở lại công việc IT (**cái gì**) với mức lương 2000\$/tháng ở Đà Nẵng (**ở đâu**)

Trong vòng 2 tháng tới kể từ ngày 10/07/2019, độ bao phủ kiểm thử đơn vị của mọi chức năng trong dự án sẽ $\geq 80\%$

“Góp phần giảm tỷ lệ hộ nghèo cả nước bình quân 1% - 1,5%/năm (riêng các huyện nghèo, xã nghèo giảm 4%/năm; hộ nghèo dân tộc thiểu số giảm 3% - 4%/năm) theo chuẩn nghèo tiếp cận đa chiều áp dụng cho giai đoạn 2016 – 2020”



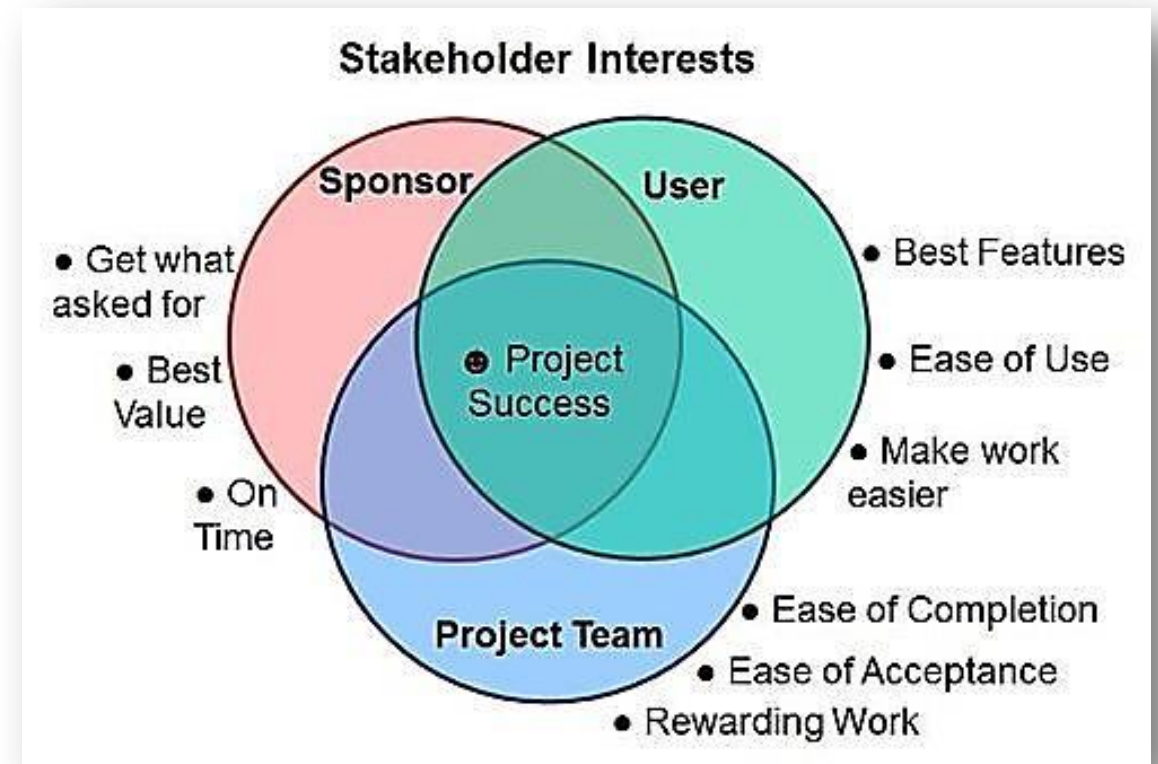
BÀI TẬP

- Phát biểu một “S.M.A.R.T goal” cá nhân
 - Ví dụ: mục tiêu trong học tập, sở thích, thể thao,...
- Có thể thảo luận nhóm, nhưng **mỗi người** phải có **một mục tiêu**
- Thời gian: **10 phút**



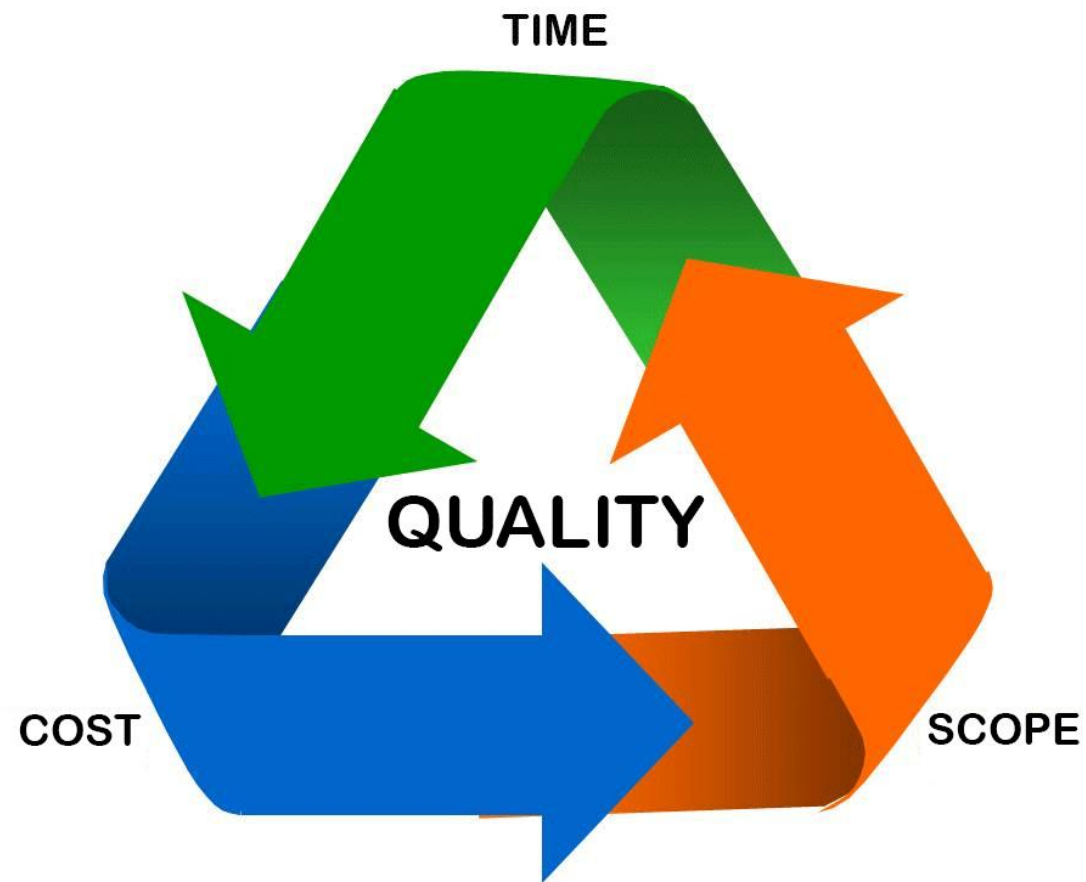
STAKEHOLDERS

- Là những người tham gia hoặc bị ảnh hưởng bởi dự án
 - Project Sponsor(s)/Customer(s)
 - Executives
 - Project Team
 - Users
 - Contractors
 - Functional Managers
- Mỗi stakeholder mỗi quan tâm và độ ưu tiên khác nhau





RÀNG BUỘC





Thế nào là dự án thành công?

- Thỏa mãn được: phạm vi, thời gian và mục tiêu của dự án
- Khách hàng hài lòng
- Kết quả của dự án thỏa mãn được mục tiêu chính đã đặt ra



QUẢN TRỊ DỰ ÁN

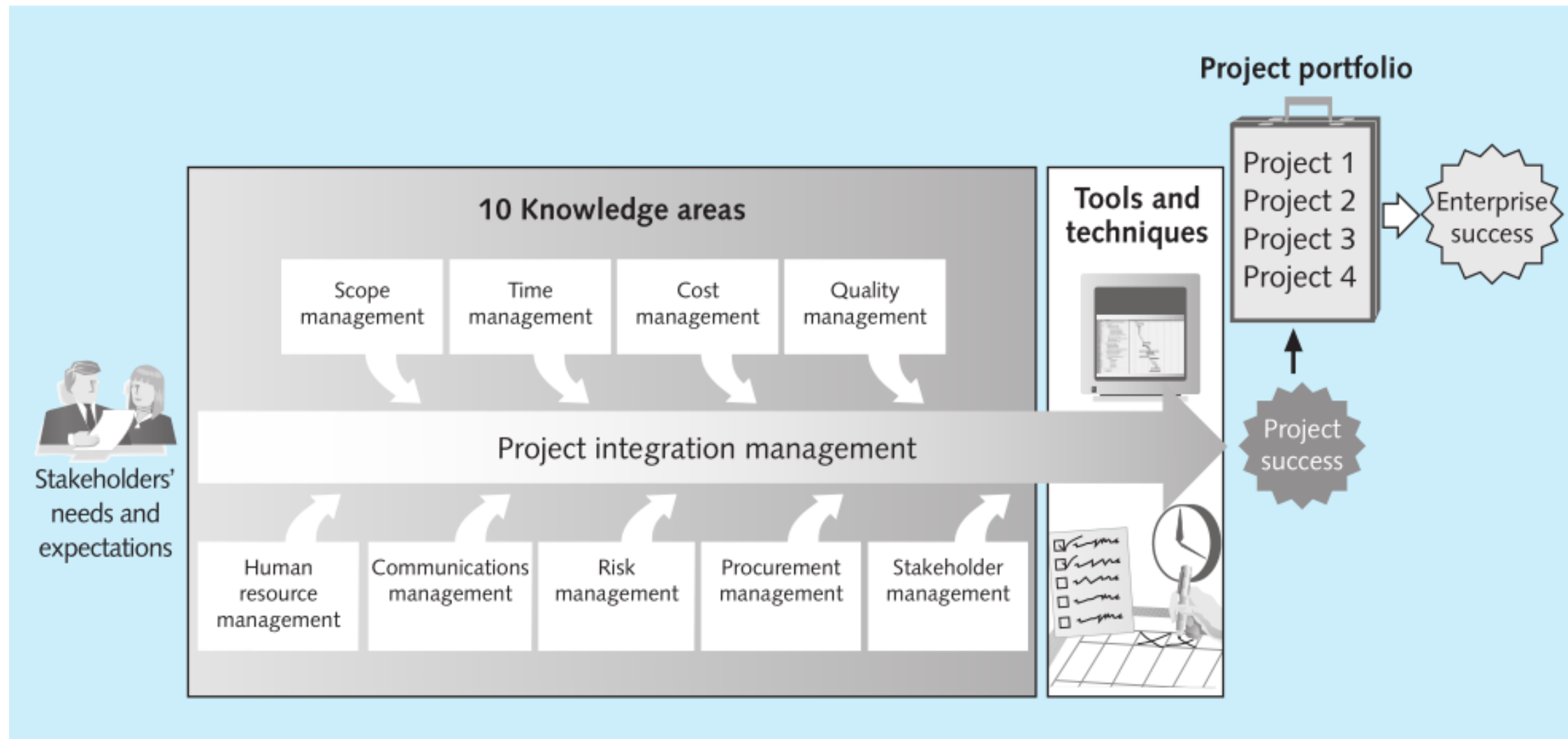
- Project management is the application of knowledge, skills, tools, and techniques to project activities to meet the project requirements

(Trích *Project Management Book of Knowledge (PMBOK)*, trang 5)

➔ Quản trị dự án là ứng dụng kiến thức, kỹ năng, công cụ và kỹ thuật vào các hoạt động của dự án để thỏa mãn các yêu cầu dự án.



Kiến thức cần cho quản trị dự án





Kỹ năng của PM (**P**roject **M**anager)

1. People skills
2. Leadership
3. Listening
4. Integrity, ethical behavior, consistency
5. Strength at building trust
6. Verbal communication
7. Strength at building teams
8. Conflict resolution, conflict management
9. Critical thinking, problem solving
10. Understanding and balancing of priorities



Chứng chỉ PMP (**P**roject **M**anagement **P**rofessional)

- là một chứng chỉ do Viện Quản lý Dự án (Hoa Kỳ) đưa ra từ năm 1984
- là chứng chỉ quốc tế công nhận một người có tri thức và kỹ năng để dẫn dắt, quản lý nhóm nhằm thực hiện dự án, chuyển giao kết quả đáp ứng theo yêu cầu ràng buộc của dự án
- Điều kiện tham dự thi:

Nhóm	Trình độ	Giờ học	Số giờ làm công việc dự án	Số năm kinh nghiệm
1	Cử nhân/ kỹ sư	35 giờ	4.500 giờ	3 năm
2	Phổ thông	35 giờ	7.500 giờ	5 năm



Quản trị dự án CNTT

- Theo nguyên tắc chung của quản trị dự án
- Theo đặc thù của dự án CNTT:

Dự án CNTT = Mạng + Phần cứng + Phần mềm

CÁC QUY TRÌNH QUẢN TRỊ DỰ ÁN

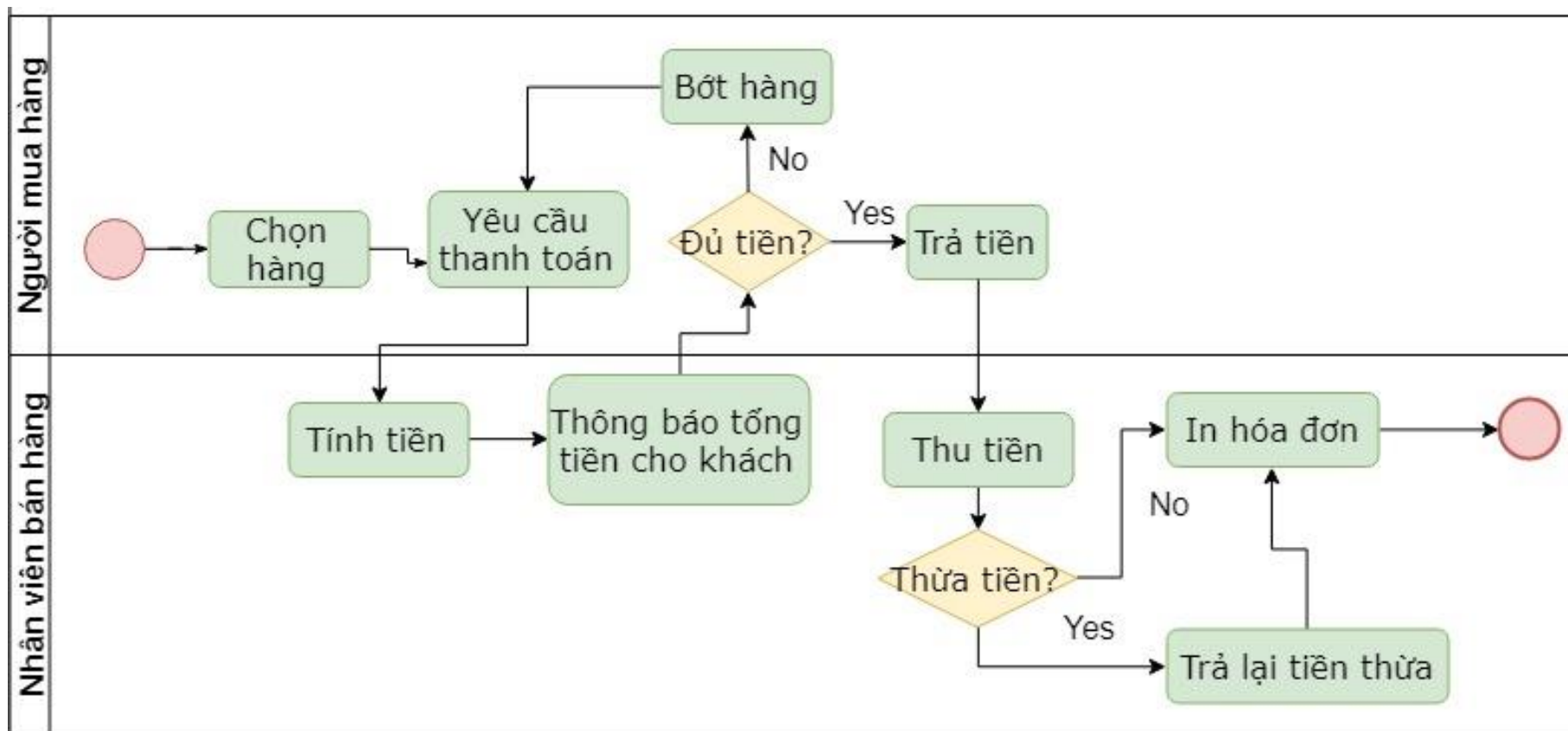
- Khái niệm quy trình
- Quy trình quản trị dự án
- Các loại quy trình phổ biến trong dự án





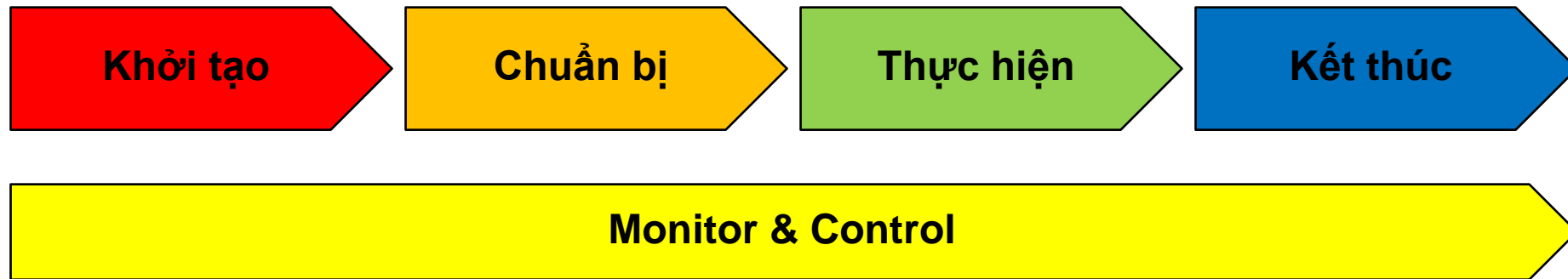
Khái niệm quy trình (Process)

- Quy trình là một **chuỗi các hành động** hướng tới một **kết quả cụ thể**





Quy trình quản trị dự án



- Khác với các quy trình phát triển phần mềm
 - 2 loại quy trình cùng tồn tại song song trong một dự án nhưng owner khác nhau



Quy trình quản trị dự án (tiếp)

Khởi tạo

- Nắm bắt được: đối tượng tham gia, mục tiêu, phạm vi và rủi ro của dự án
- Hình thành Project charter và PM team


Chuẩn bị

- Xác định phạm vi
- Xác định hành động để đạt được mục tiêu dự án
- Ước lượng project size, lịch, kinh phí, tài nguyên,
- Xác định cách thức điều khiển hoạt động của dự án



Quy trình quản trị dự án (tiếp)

Thực hiện

- Quản lý quy trình bàn giao sản phẩm
- Giảm nhẹ rủi ro
- Đo lường hiệu năng sản phẩm và dự án 
- Quản trị tích hợp sản phẩm và dự án

Monitor & Control

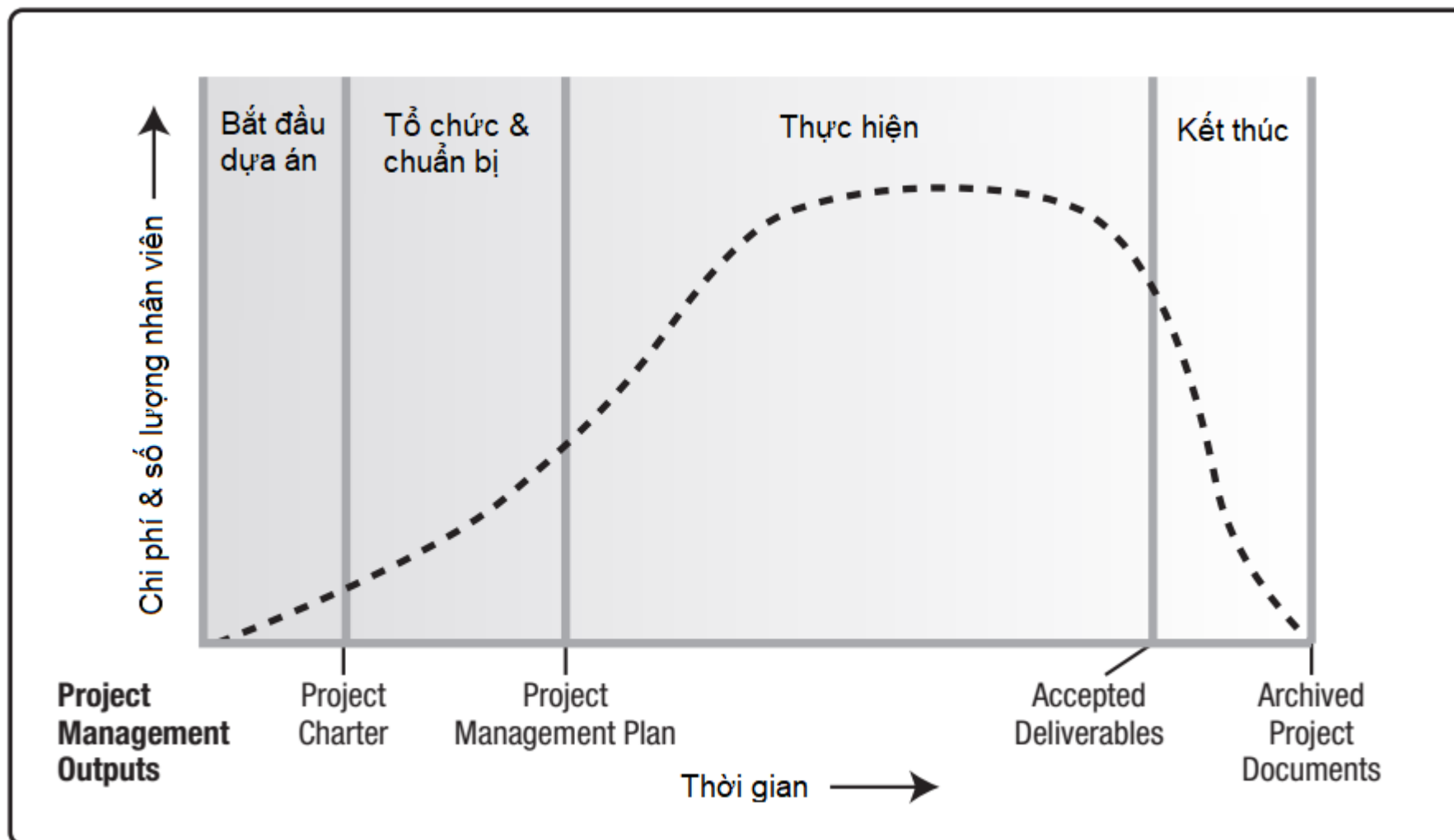
- Kiểm tra tiến độ dự án so với kế hoạch
- Đề ra hành động phù hợp trong trường hợp cần thiết

Kết thúc

- Tổng kết, đánh giá dự án

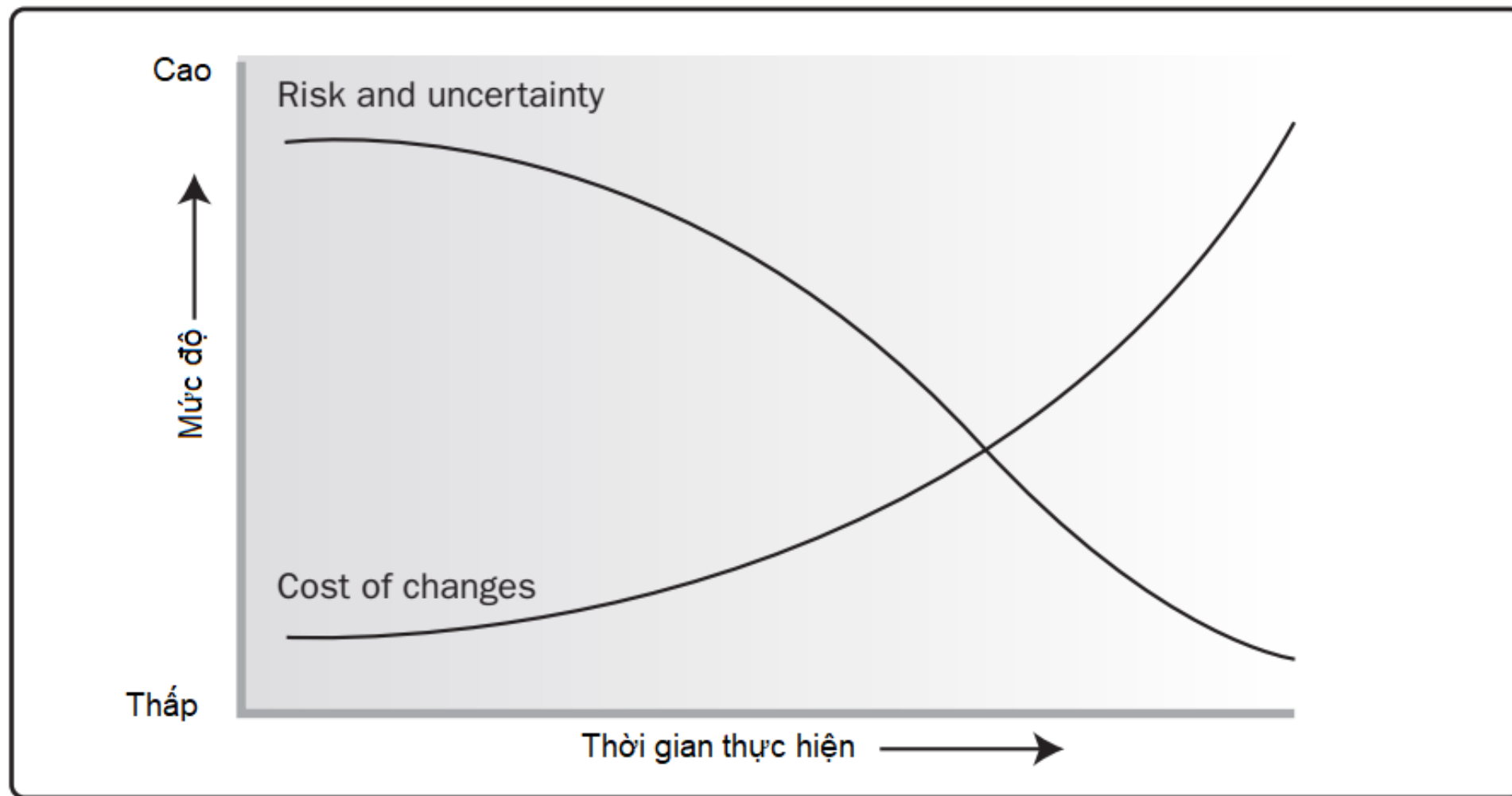


Phân bổ tài nguyên....





Rủi ro và chi phí



CÁC MÔ HÌNH PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

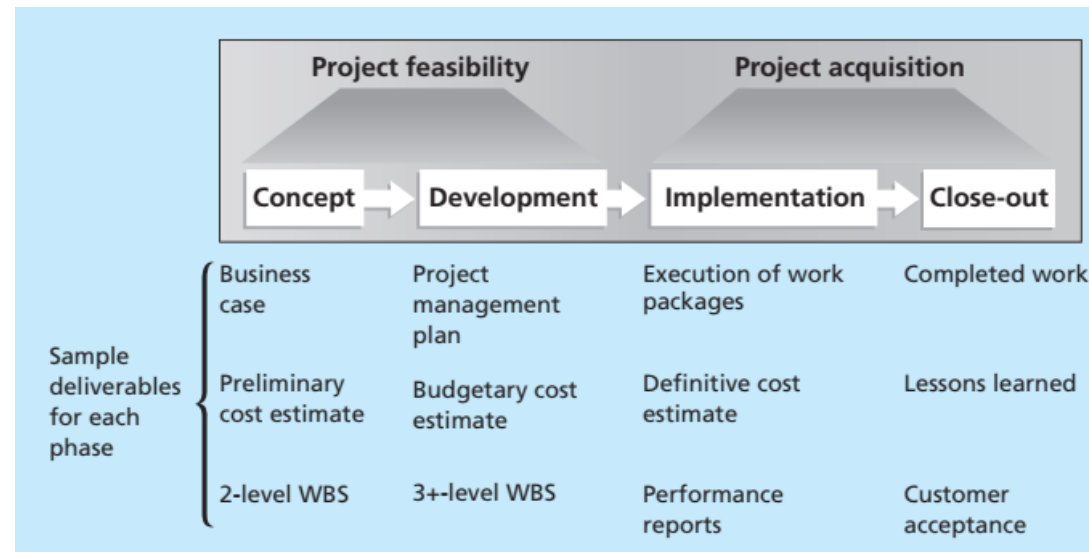
- Vòng đời phát triển phần mềm
- Các loại mô hình
- Mô hình nào tốt nhất?





Vòng đời dự án (Project Life Cycle)

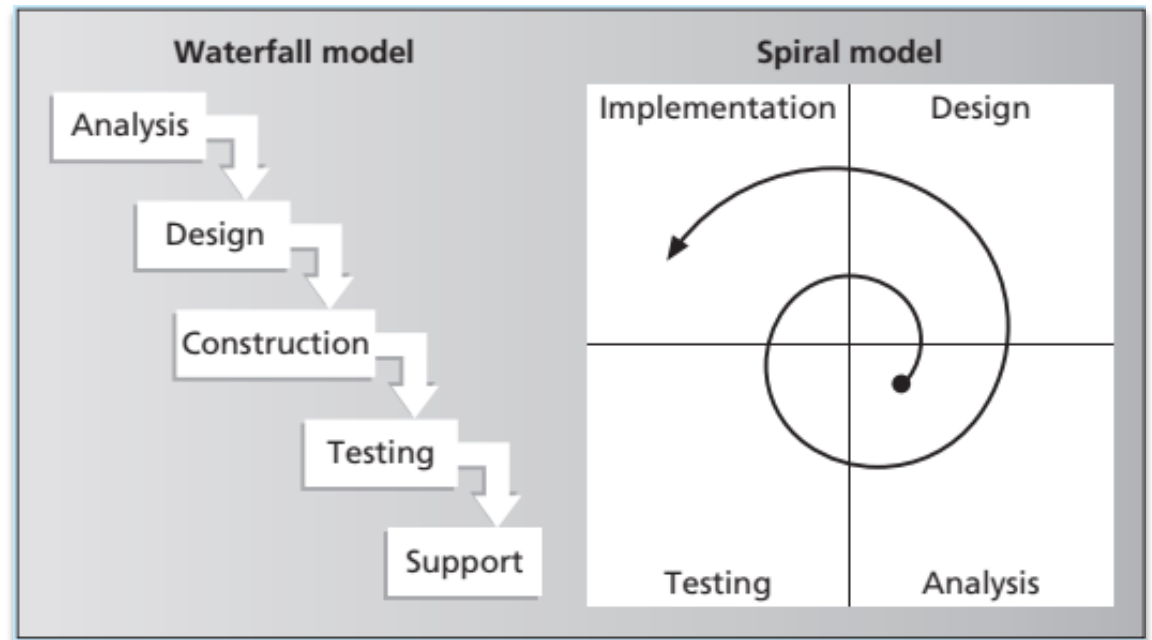
- Vòng đời dự án là chuỗi các **giai đoạn (phase)** mà dự án trải qua, từ lúc bắt đầu cho đến khi kết thúc.
- **Giai đoạn** là tập hợp các hoạt động dự án có mối quan hệ logic với nhau và kết thúc cho ra một hoặc nhiều sản phẩm (**deliverables**)





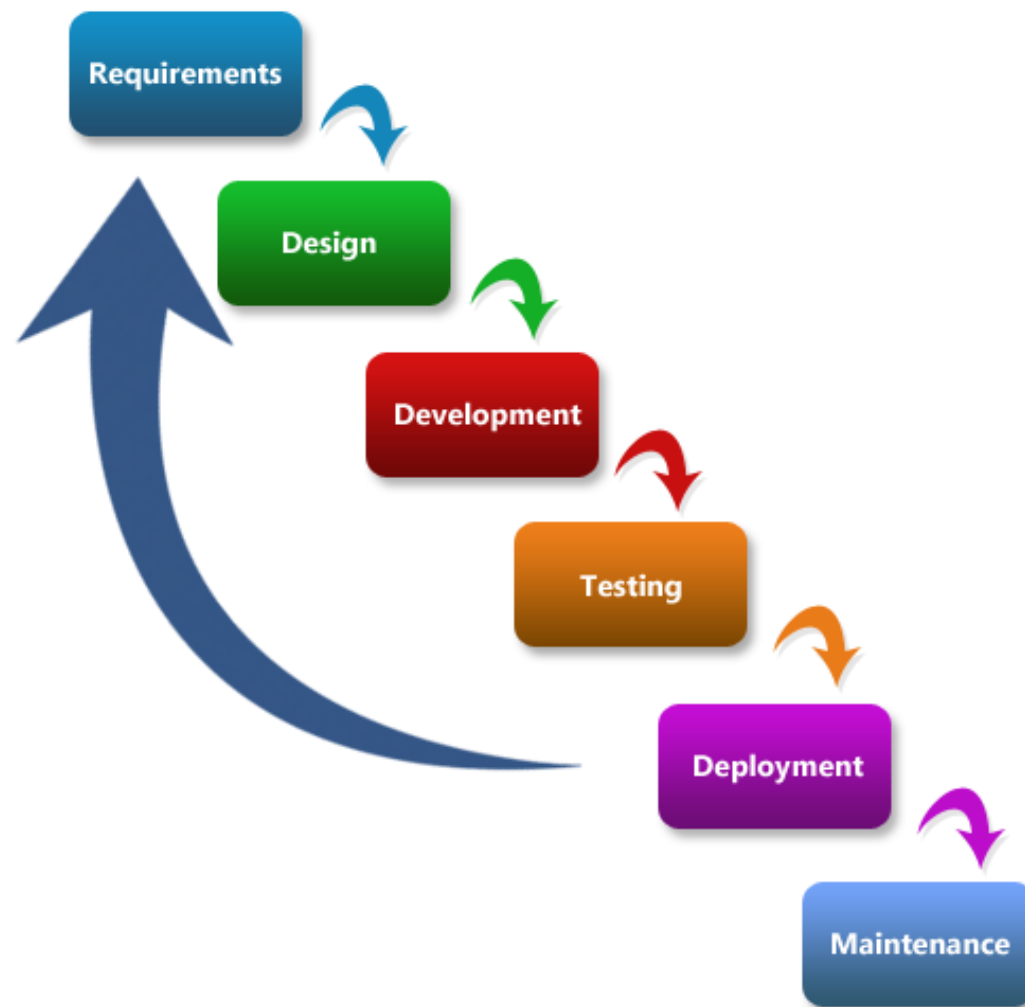
Vòng đời phát triển hệ thống - SDLC

- SDLC (**S**ystems **D**evelopment **L**ife **C**ycle) là một framework dùng để mô tả các giai đoạn phát triển một hệ thống thông tin.
- Chia thành 2 loại mô hình: hướng kế hoạch (plan driven) và Agile
- Hướng kế hoạch (Predictive life cycle)
 - Waterfall
 - Spiral
 - Incremental build
 - Prototyping
 - Rapid Application Development
- Agile (Adaptive software development life cycle)
 - XP (**eX**treme **P**rogramming)
 - RUP(**R**ational **U**nified **P**rocess)
 - SCRUM



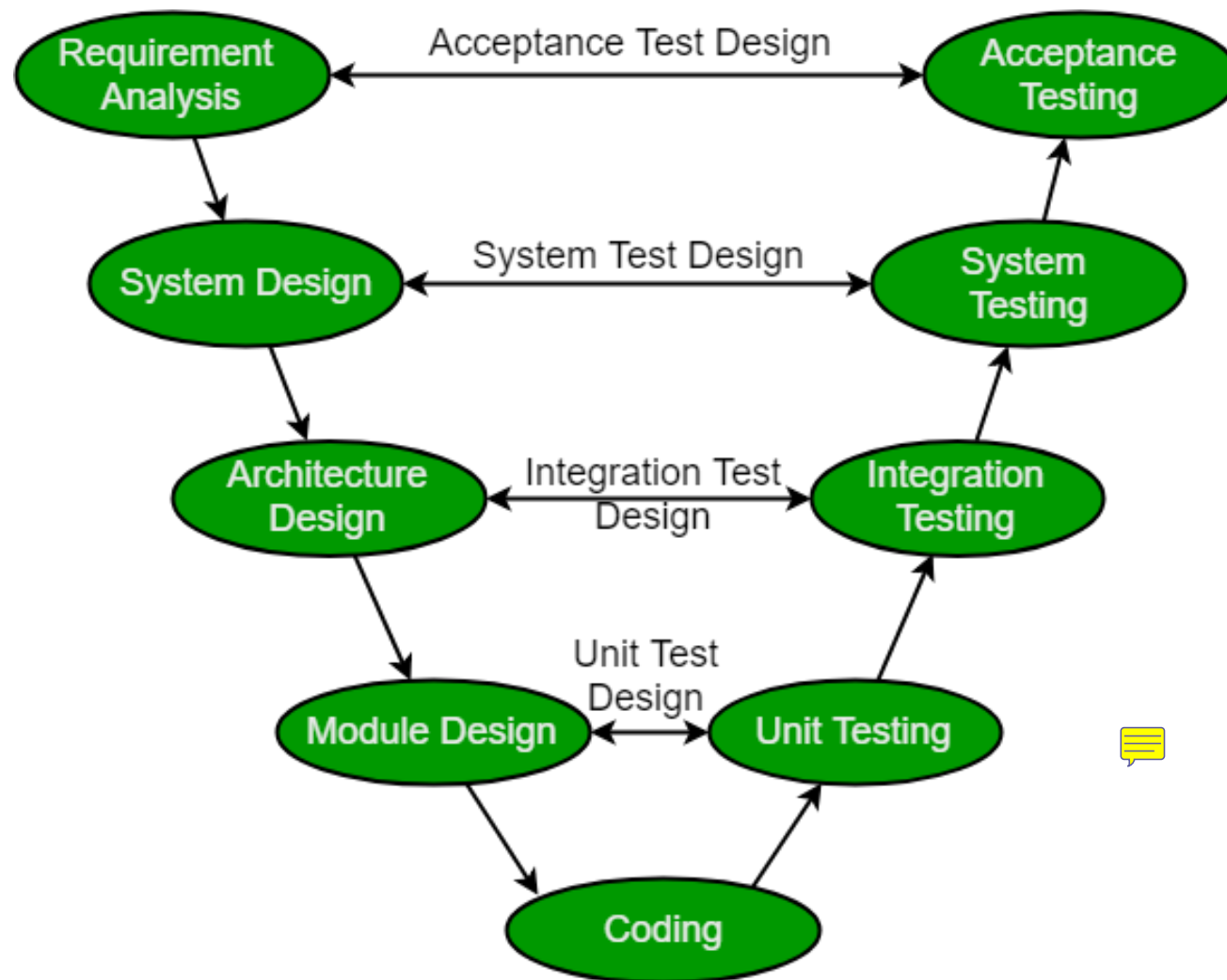


Mô hình Waterfall





Mô hình Waterfall...





Mô hình Waterfall - Ưu điểm

- Phù hợp với các dự án:
 - Có yêu cầu rõ ràng từ đầu
 - Đội dự án nắm rõ công nghệ
 - Ràng buộc về chất lượng quan trọng hơn giá cả và thời gian thực hiện
- Những thành viên dự án còn “non” về mặt công nghệ được các thành viên khác hỗ trợ
- Phù hợp với các dự án đa quốc gia, làm việc trên nhiều vùng địa lý khác nhau

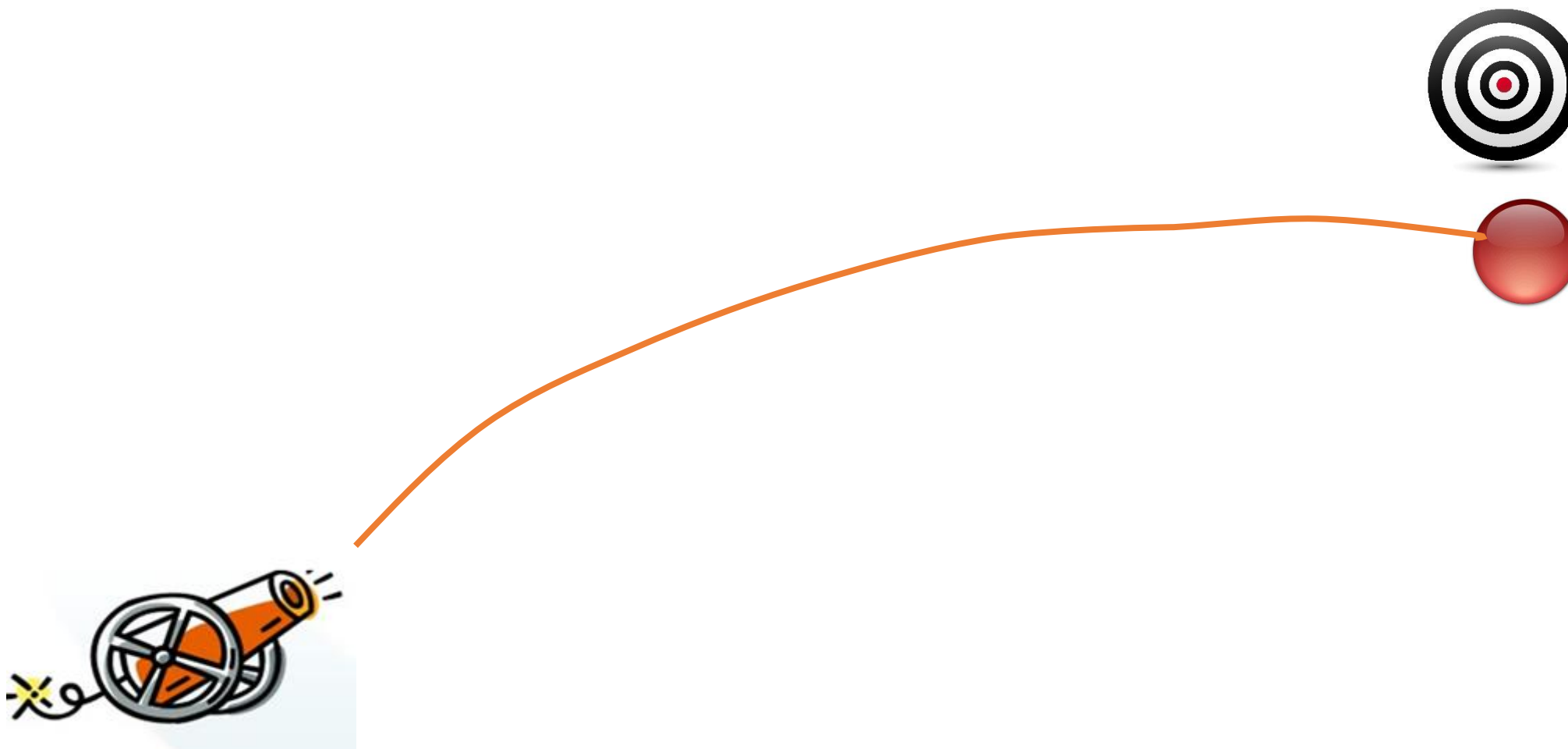


Mô hình Waterfall - Nhược điểm

- Không linh hoạt
 - Lên lịch cứng từ đầu tới cuối dự án
- Khó xác định đầy đủ yêu cầu hệ thống ngay từ đầu
- Tốn rất nhiều thời gian để làm tài liệu dự án
- Khó nhìn thấy “kết quả” trong quá trình thực hiện dự án
- Khách hàng chỉ nhìn thấy sản phẩm khi kết thúc dự án



Mô hình Waterfall – nhược điểm (tt)





Mô hình Waterfall – nhược điểm (tt)



Customer expectations

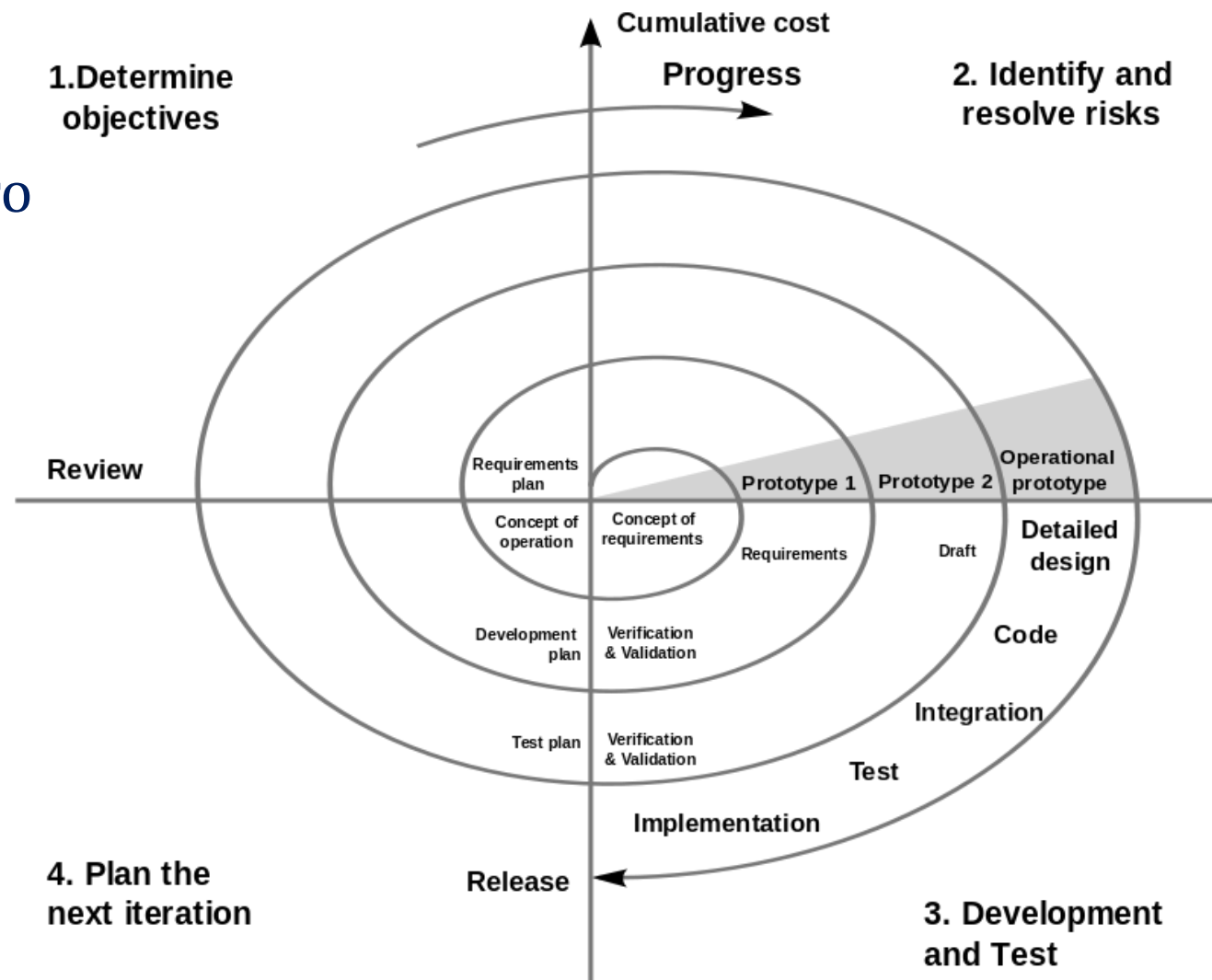


What they really receive



Mô hình xoắn ốc

- Chia thành nhiều dự án nhỏ: mỗi dự án bắt đầu bằng phân tích rủi ro
- Chú trọng vào việc phân tích và quản lý rủi ro ở mỗi giai đoạn
- Những “vòng xoắn” phía trong có chi phí ít nhất
- Số lượng “vòng xoắn” không cố định





Mô hình xoắn ốc - Ưu & nhược điểm

- Ưu điểm:
 - Kết hợp với các mô hình khác
 - Rủi ro được xác định sớm → giảm rủi ro
- Nhược điểm:
 - Phức tạp
 - Đòi hỏi quản lý phải thật tốt



Agile

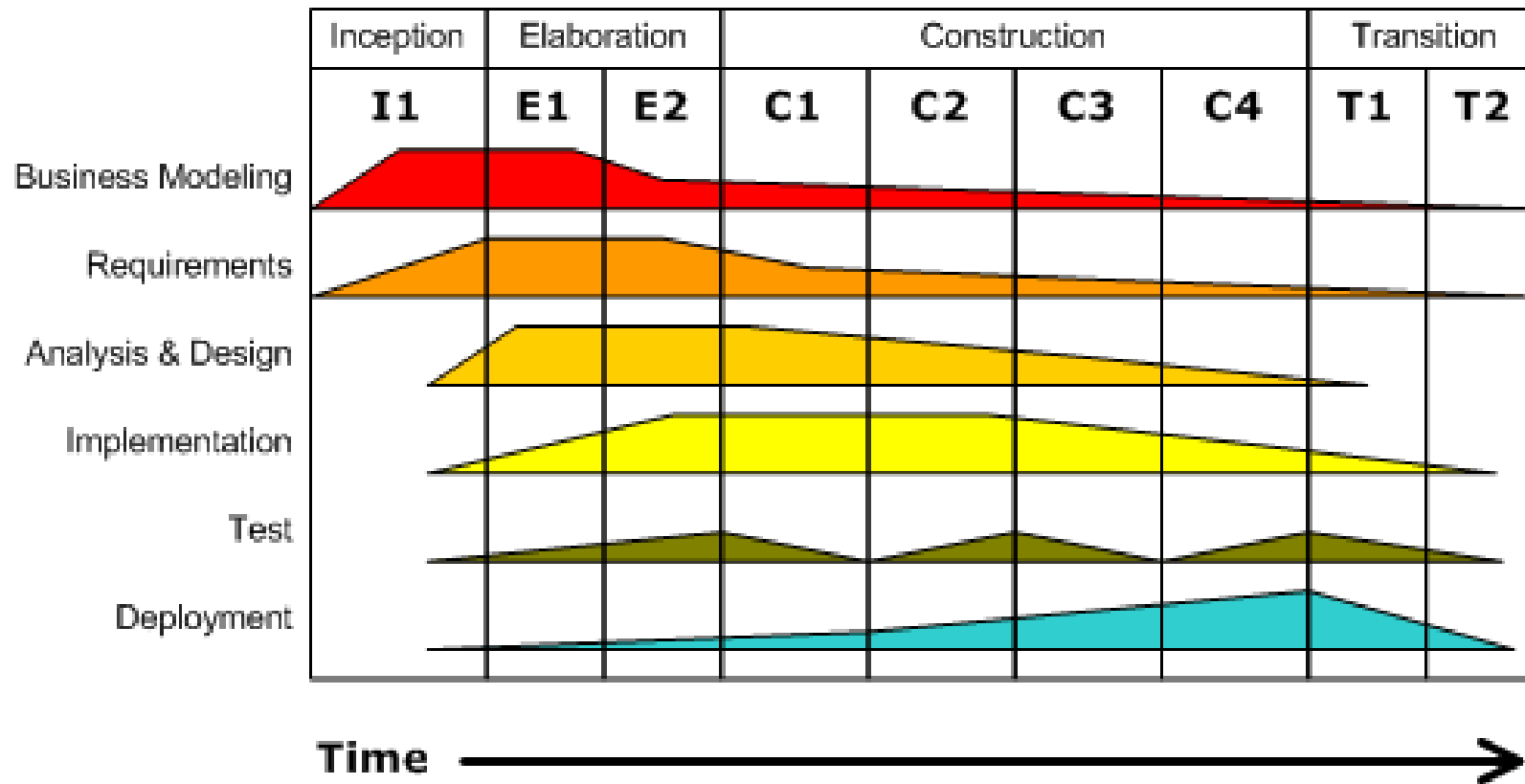
- Code-based
- Đội dự án làm việc “informal”, trao đổi trực tiếp
- Ít họp hành
- Hạn chế hoặc không cần phải có hoạt động kiểm soát thay đổi trong các lần lặp
- Bao gồm:
 - XP (eXtreme Programming)
 - RUP(Rational Unified Process)
 - SCRUM



Mô hình RUP (Rational Unified Process)

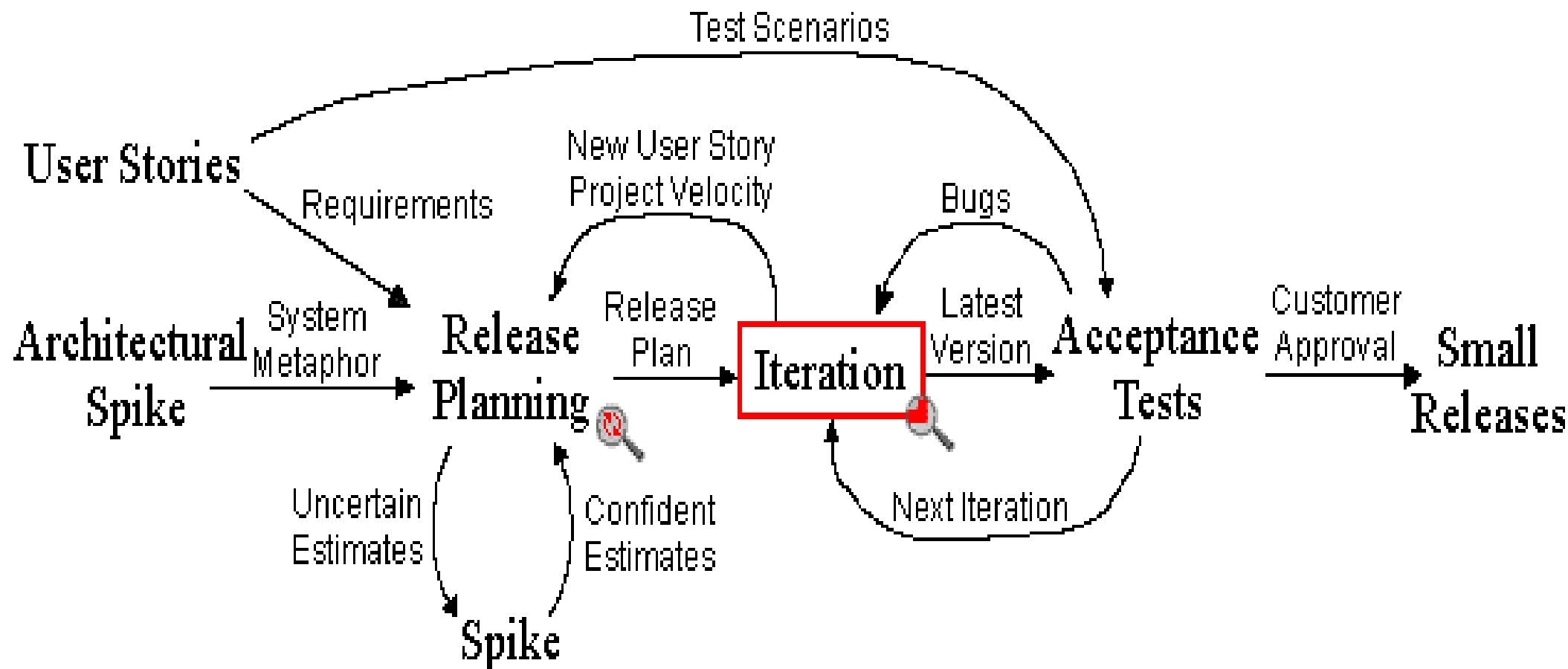
Iterative Development

Business value is delivered incrementally in time-boxed cross-discipline iterations.





XP (eXtreme Programming)

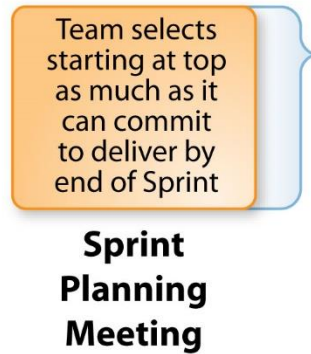




SCRUM

The Agile: Scrum Framework at a glance

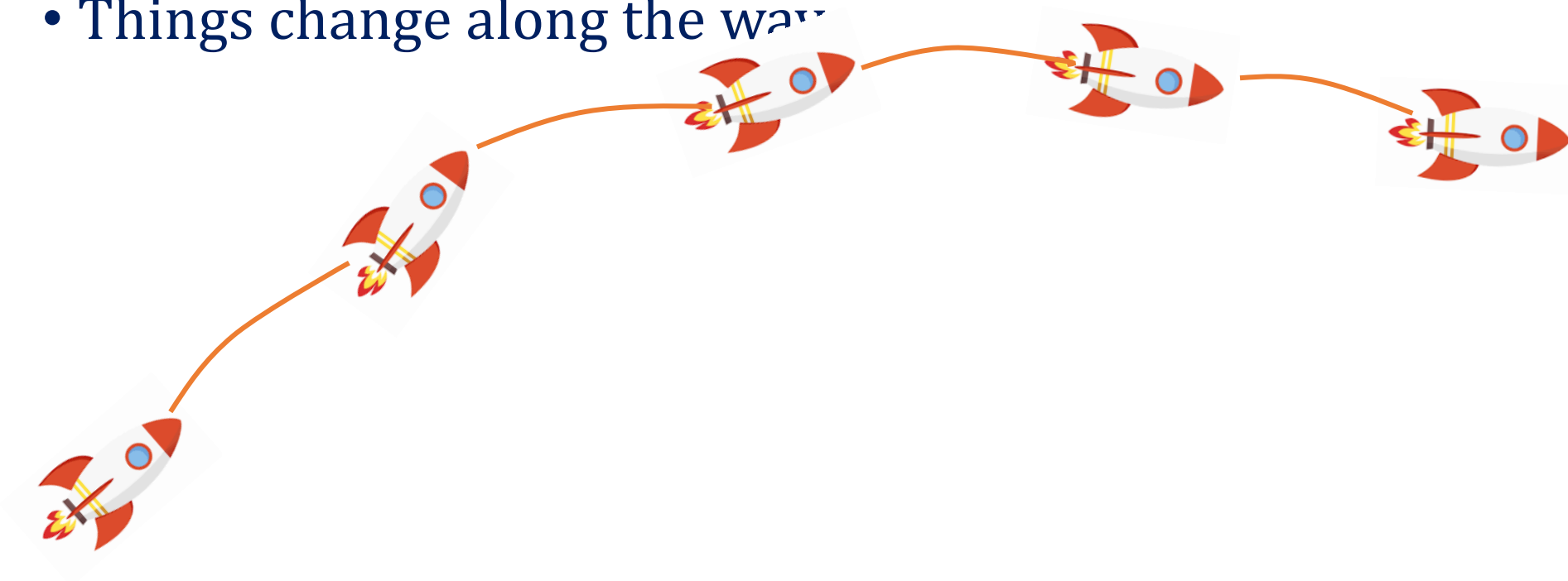
Inputs from Executives,
Team, Stakeholders,
Customers, Users





SCRUM - Ưu điểm

- The customer discovers what he wants
- The developers discover how to build it
- Things change along the way





So sánh

Hướng kế hoạch	Agile
Sử dụng cấu trúc để kiểm soát rủi ro	Sử dụng sự linh hoạt để kiểm soát rủi ro
Chú trọng vào giao tiếp và kiểm soát chính thống (More predictive)	Tập trung vào giao tiếp trực tiếp và việc ứng phó với những thay đổi và sự không chắc chắn trong dự án (More adaptive)



Lựa chọn mô hình nào?



Ví dụ

- Cẩm trại
- Xây dựng phòng đọc sách
- Phẫu thuật não
- Chương trình thực tế trên TV
- Tán tỉnh một cô gái/chàng trai
- Kỳ nghỉ cuối tuần ở Nha Trang
- Chuyển đi vòng quanh thế giới

Để thực hiện công việc trên, trường hợp nào nên dùng Agile, trường hợp nào nên dùng plan-driven. Tại sao?



Kết hợp các mô hình

- Kết hợp cả 2 hướng tiếp cận sẽ tốt trong một số trường hợp
- Ví dụ:
 - Dùng plan-driven cho các dự án lớn, sau đó áp dụng Agile cho các dự án con
 - Dự án sử dụng Agile nhưng dùng các kỹ thuật của plan-driven để quản lý

SCRUM

- Một số thuật ngữ
- Cách thức thực hiện

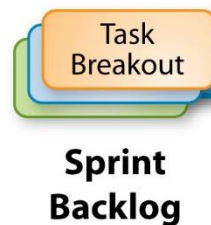
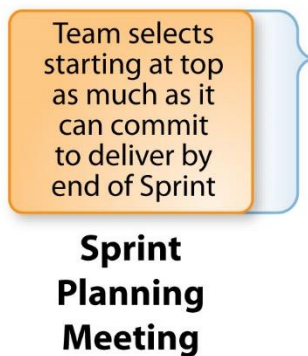




Tổng quan

The Agile: Scrum Framework at a glance

Inputs from Executives,
Team, Stakeholders,
Customers, Users





Product Owner

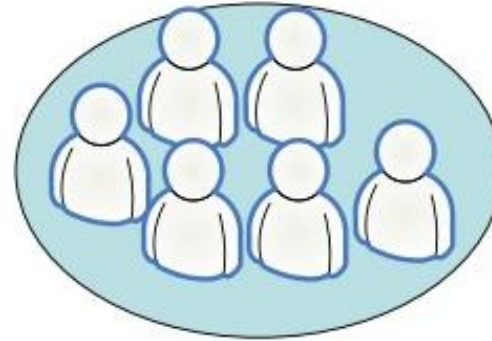
- Là người chịu trách nhiệm về chất lượng sản phẩm
 - Tạo ra/quyết định các product backlog
 - Là người quyết định đội dự án sẽ “đi đâu”
 - Không can thiệp vào việc họ “đi” như thế nào
 - Không can thiệp vào tốc độ thực hiện
- Xác định phạm vi dự án
- Sắp xếp độ ưu tiên các chức năng
- Có quyền chấp nhận hoặc từ chối deliverables





Đội dự án

- Thường từ 3-8 người
- Cross-functional
 - Programmers, tester, ...
- Tự tổ chức
- Chia sẻ trách nhiệm





SCRUM master

- Không phải project leader
- Là người đảm bảo cho team vận hành đúng theo SCRUM
- Làm tất cả để team hoạt động hiệu quả nhất
 - Xóa các rào cản
 - Bảo vệ team
- Chứng chỉ
 - **Certified Scrum Master (CSM)**
 - **Professional Scrum Master (PSM)**



Owns the process

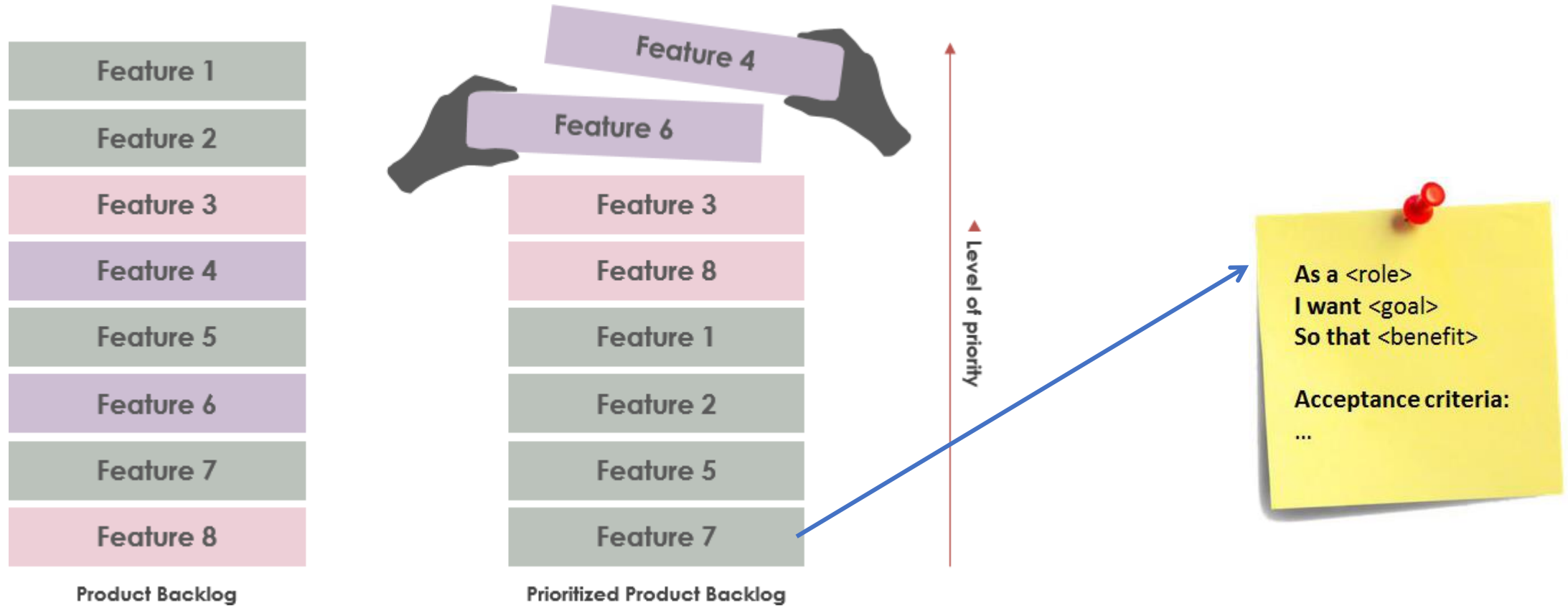
Protects team

Not the boss

Facilitator

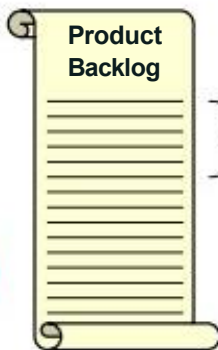


Product backlog & user stories





Sprint



Sprint plan
(Task board / Scrum board)

SPRINT GOAL:
Beta-ready release!
Burndown

Unplanned items



Daily
Scrum

(Backlog
grooming)



Potentially
shippable
product increment

v1.3.2

Timeline





