

NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

Giảng viên: TS. Lê Quyết Tiến

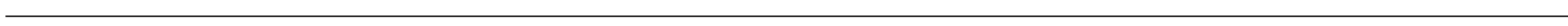
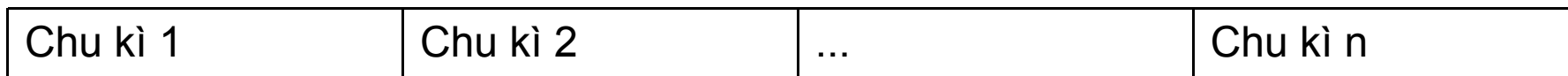
Năm học: 2021-2022

Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

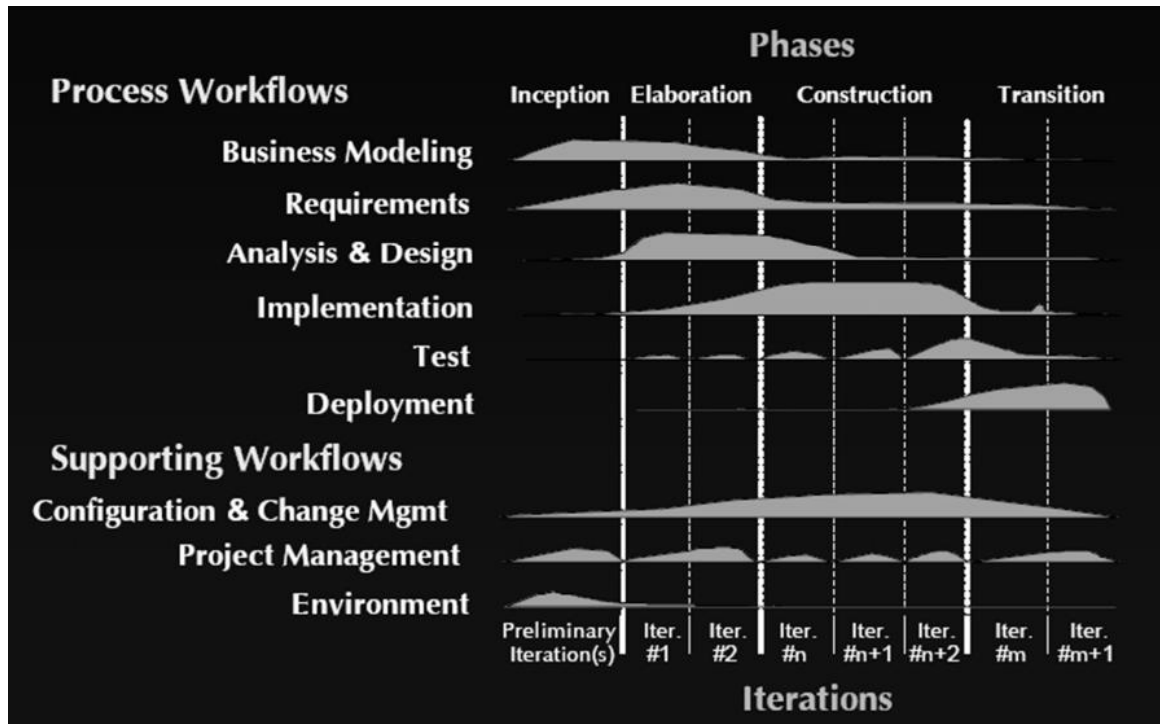
Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

Giới thiệu về RUP

- Phương thức phát triển lặp và tăng dần.
- Dựa trên ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất (UML)
- Dự án được lặp thành nhiều chu kỳ (cycle) theo thời gian.



Thời gian



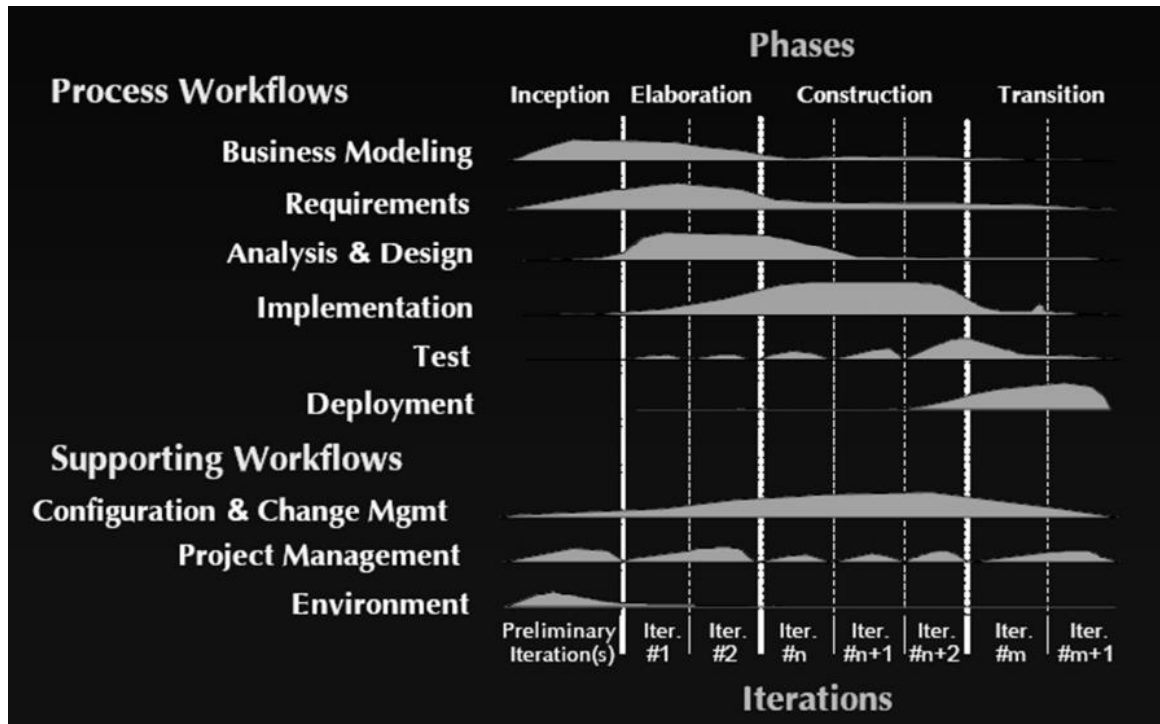
- Mỗi chu kì được chia thành:

+ 4 công đoạn (phase):

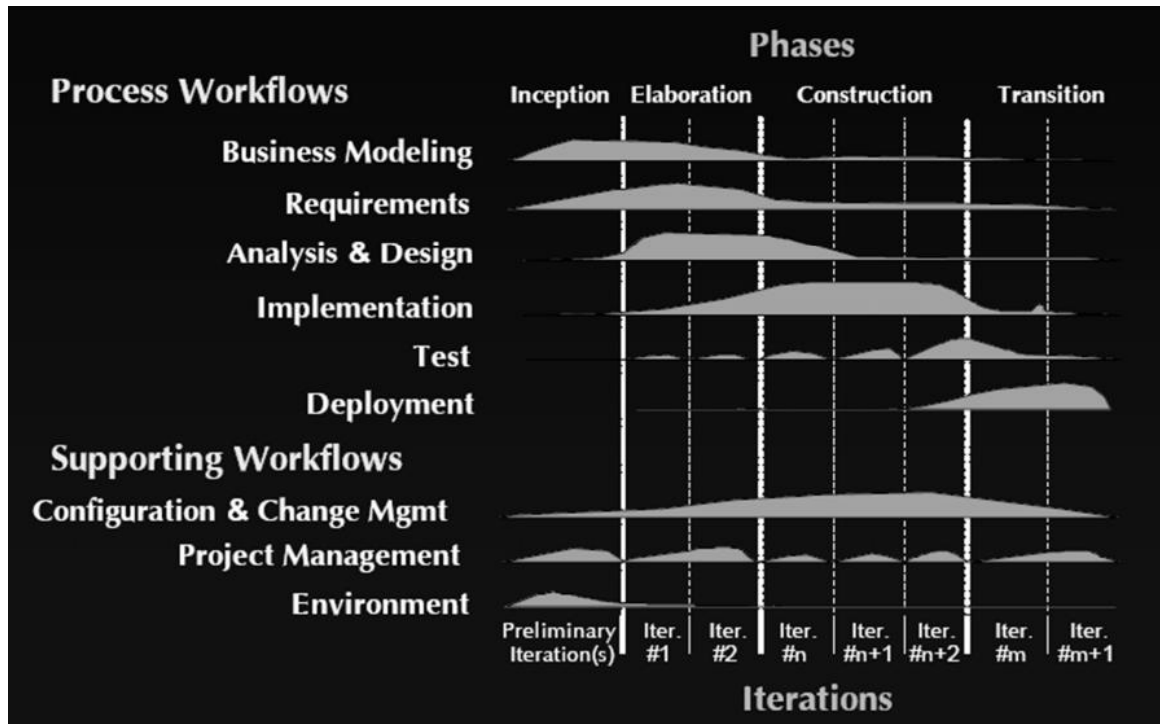
- / Khởi đầu
- / Chi tiết hóa
- / Xây dựng
- / Chuyển giao

+ 9 luồng công việc (workflow):

- / Mô hình hóa nghiệp vụ
- / Thu thập yêu cầu
- / Phân tích và thiết kế
- / Cài đặt
- / Kiểm thử
- / Triển khai
- / Quản lý thay đổi, cấu hình
- / Quản lý dự án
- / Thiết lập, đảm bảo môi trường



- **Mô hình hóa nghiệp vụ (Business Modeling):** Mô tả cấu trúc và quy trình nghiệp vụ. Giúp:
 - + Hiểu được vấn đề nghiệp vụ đang tồn tại.
 - + Đảm bảo có sự hiểu nhau và thống nhất giữa các bên.
 - + Tìm ra các yêu cầu nghiệp vụ cần có trong hệ thống



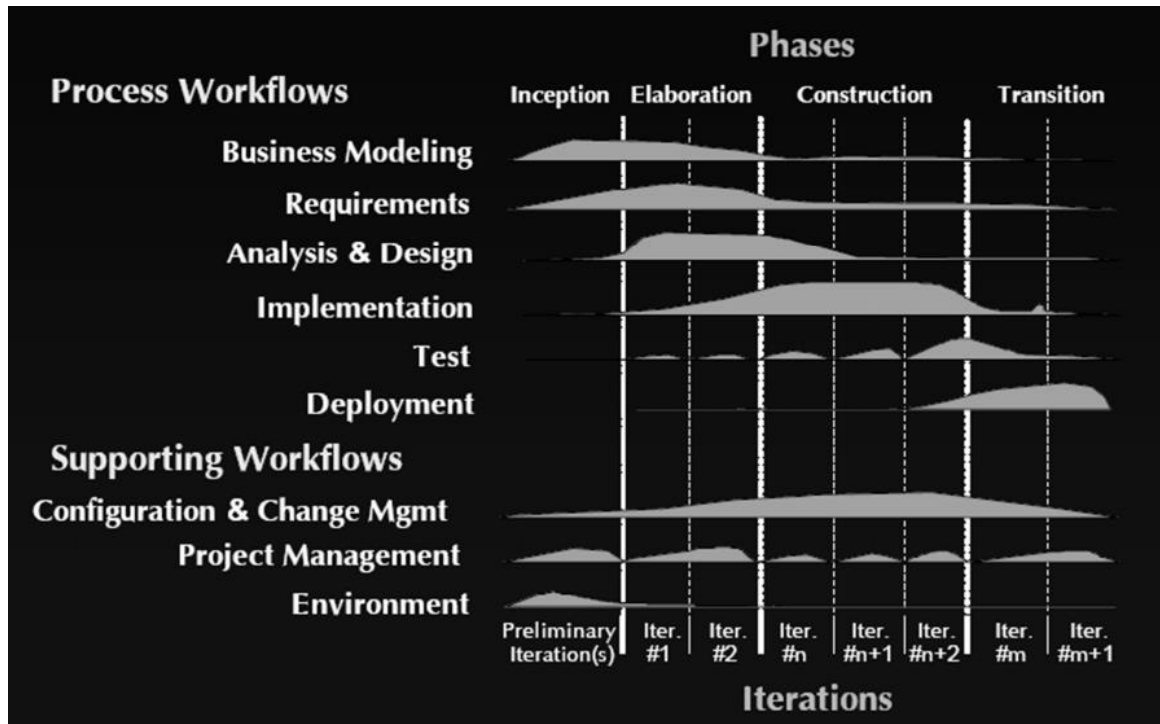
- Xác định yêu cầu (Requirements):

Mô tả nghiệp vụ theo phương pháp Use case:

- + Thiết lập và duy trì sự đúng đắn của các yêu cầu về những gì hệ thống sẽ thực hiện.

- + Giúp người phát triển hiểu rõ hơn về hệ thống.

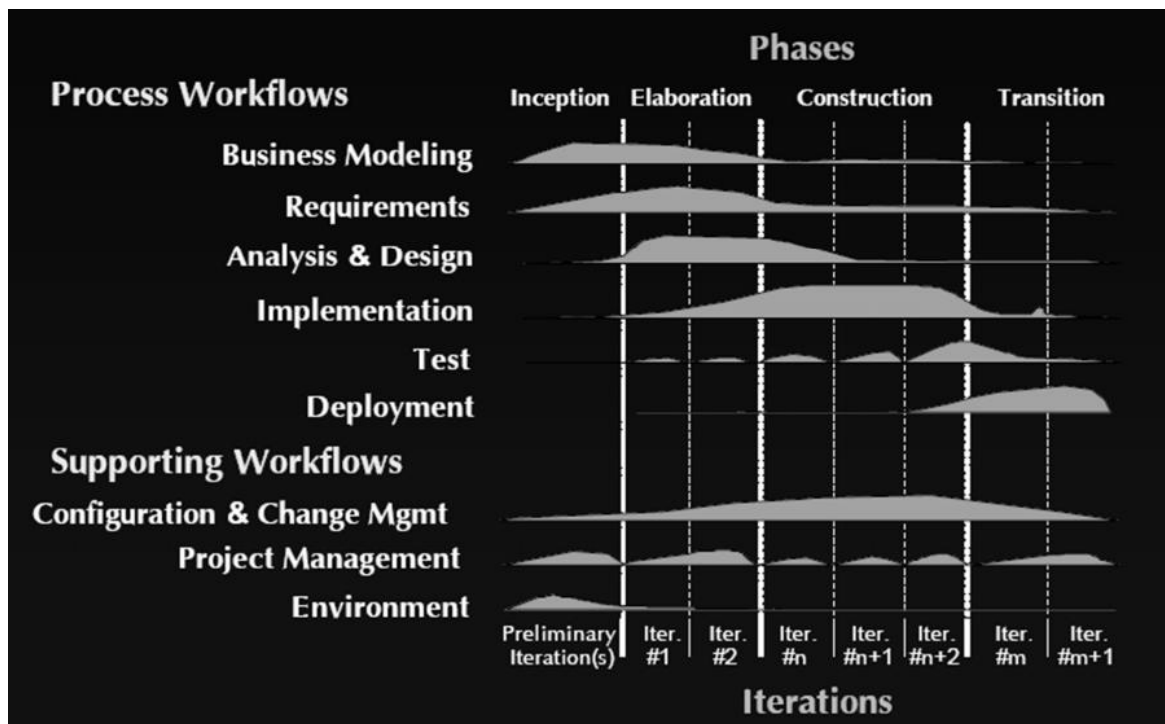
- + Xác định giới hạn, yêu cầu thời gian, chi phí.



- **Phân tích và thiết kế (Analysis & Design):** Mô tả hệ thống bằng các sơ đồ phân tích và bản thiết kế.

- **Cài đặt (Implementation):** Hiện thực hóa hệ thống bằng các đoạn mã lệnh lập trình.

- + Xác định cách thức viết mã.
- + Cài đặt các lớp, đối tượng.
- + Tích hợp hệ thống



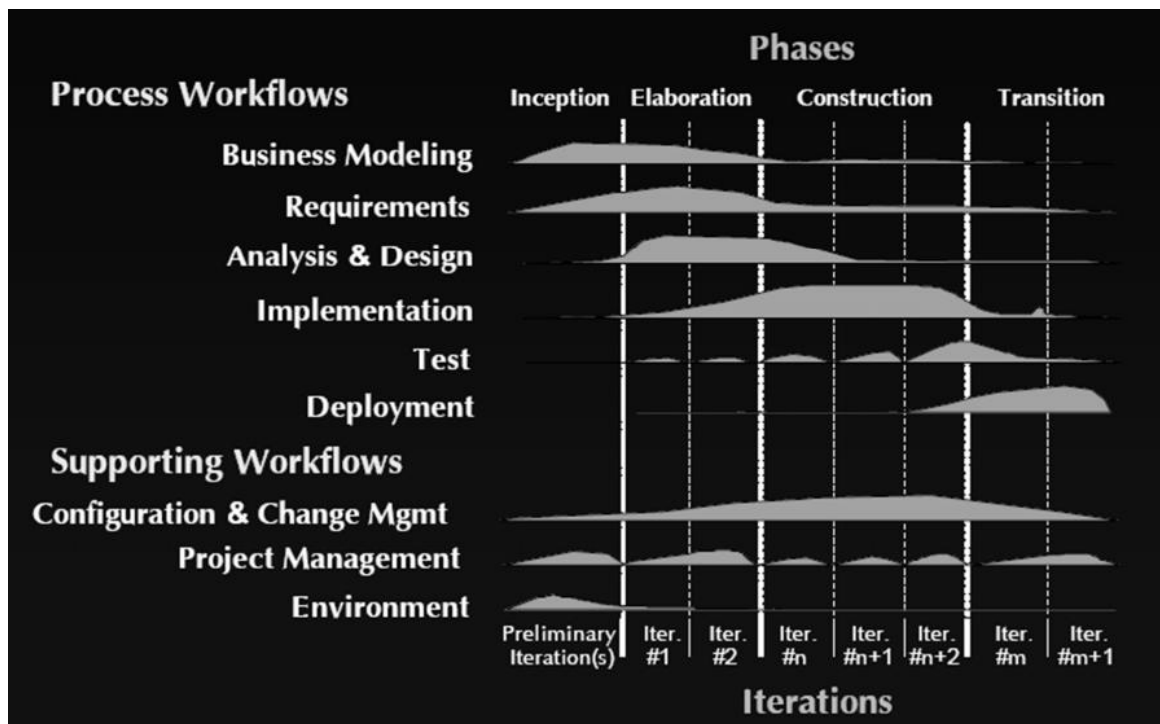
- **Thiết lập, đảm bảo môi trường (Environment):** Thiết lập, đảm bảo hạ tầng cần thiết để hệ thống có thể được phát triển.

- **Kiểm thử (Test):** Xác định, mô tả, lập kịch bản thử nghiệm cho các tình huống. Tiến hành thử nghiệm.

- **Triển khai (Deployment):** Đưa hệ thống vào sử dụng.

- **Quản lý thay đổi và việc thiết lập cấu hình (Configuration & Change Management):** Kiểm soát sự thay đổi và duy trì sự hợp nhất của các thành phần trong dự án.

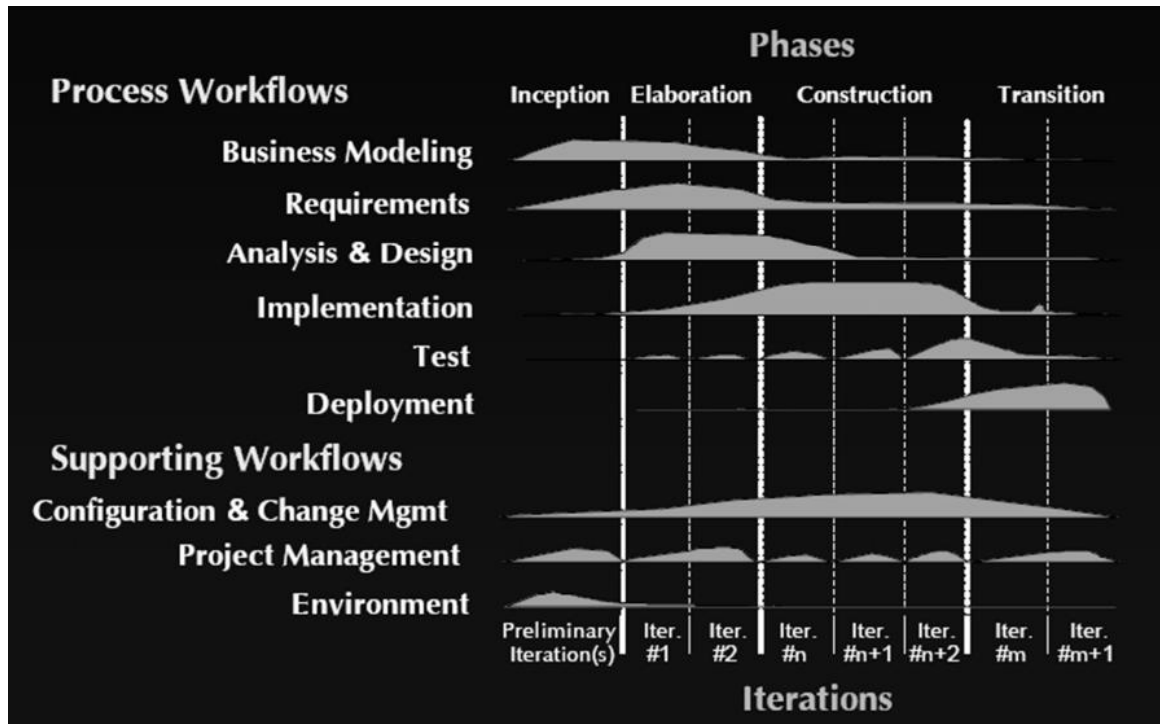
- **Quản lý toàn bộ dự án (Project Management):** Quản lý toàn bộ tiến trình, nhân lực của dự án.



- Khởi đầu (Inception):

Xác định các business cases cho hệ thống. Bao gồm:

- + Xác định phạm vi dự án, yêu cầu người dùng và các ràng buộc.
- + Xác định Yêu cầu nghiệp vụ, phân tích rủi ro, lập kế hoạch dự án (phân công, chi phí).
- + Xác định các chi phí, lịch biểu và tài nguyên.
- + Xác định môi trường làm việc, công cụ.



- Chi tiết hóa (Elaboration):

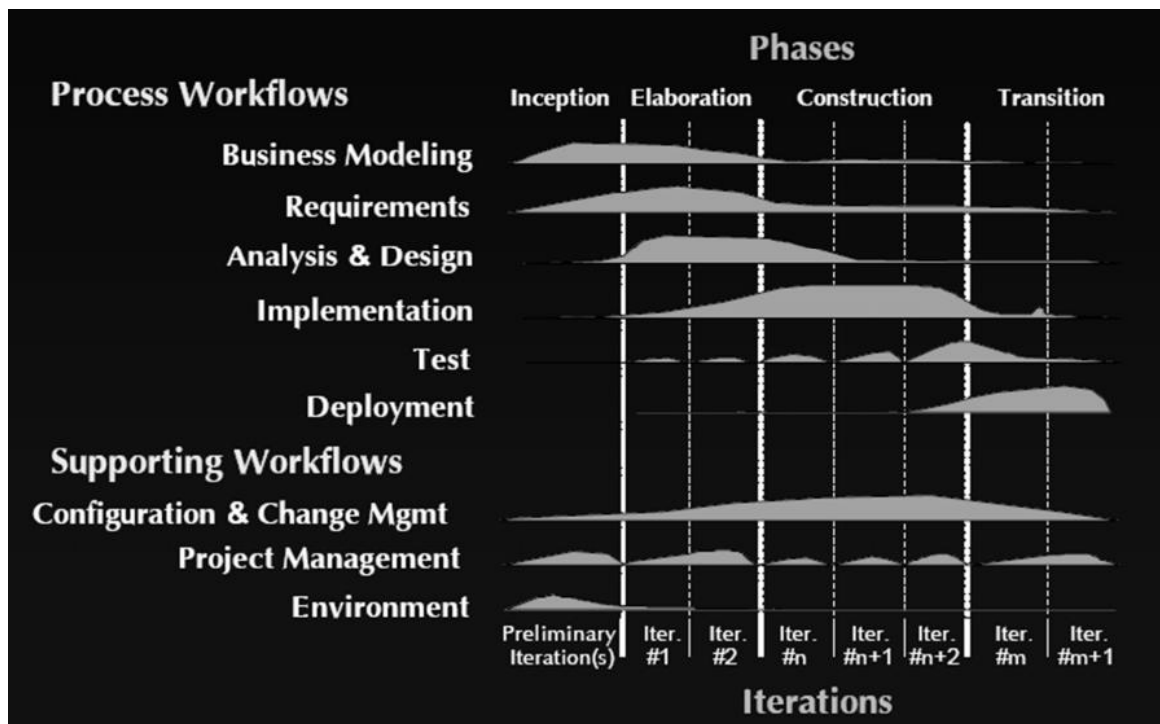
Chi tiết hóa, tinh chỉnh, đưa ra phác thảo các vấn đề cần giải quyết:

- + Tinh chỉnh kiến trúc, yêu cầu hệ thống và đảm bảo kế hoạch, sự ổn định của kế hoạch.

- + Hoạch định những bước lặp.

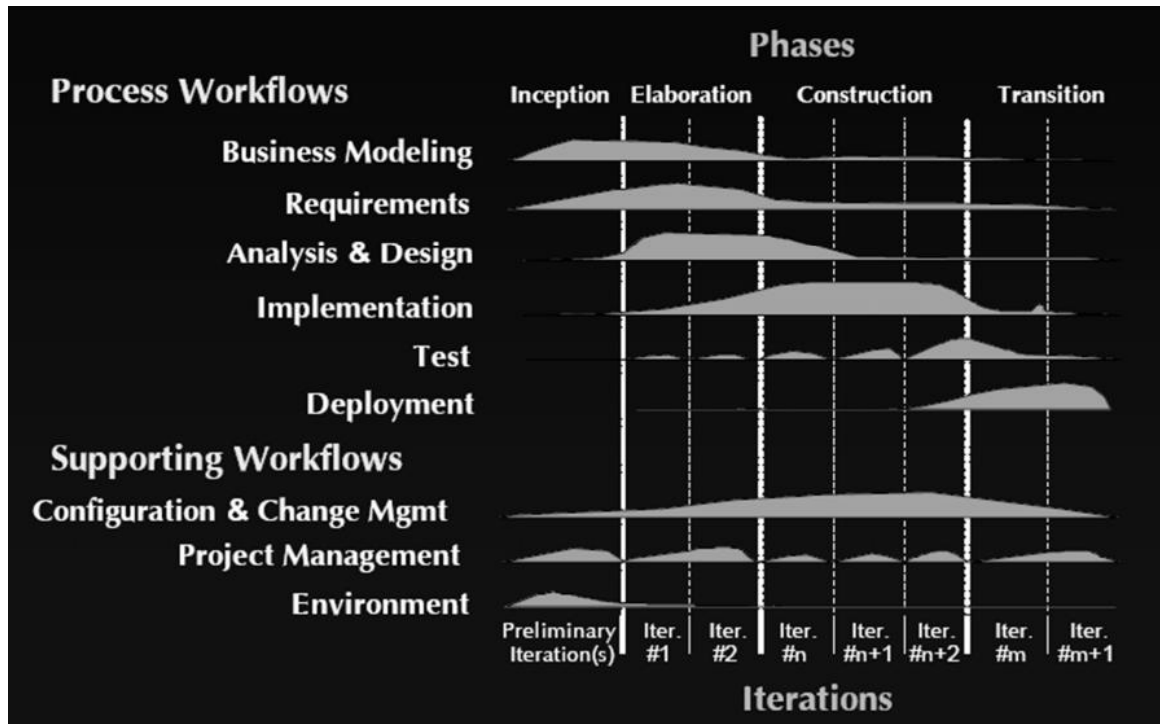
- + Lập kế hoạch phát triển: qui trình, công cụ CASE. Đánh giá độ rủi ro, xác định các thành phần sử dụng.

- + Tinh chỉnh kiến trúc và chọn thành phần (component).



- Xây dựng (Construction):

- + Quản lý tiến trình tạo sản phẩm.
- + Quản lý tài nguyên, kiểm soát và thực hiện tối ưu hoá
- + Hoàn thành việc phát triển các thành phần của sản phẩm, thử nghiệm sản phẩm, phát hành phiên bản (alpha, beta, các phiên bản test khác).
- + Kế hoạch triển khai, đánh giá ứng dụng: chuẩn bị phần mềm, huấn luyện người sử dụng, các biện pháp hỗ trợ...



- Chuyển giao (Transition):

Triển khai sản phẩm trong môi trường hoạt động của nó:

- + Tạo sản phẩm phát hành.
- + Kiểm tra, thử nghiệm sản phẩm.
- + Thu thập thông tin phản hồi.

Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

Giới thiệu về RUP

- Ở mỗi công đoạn khác nhau mức độ thực hiện của các luồng công việc là khác nhau.
- Trong các công đoạn được chia thành các vòng lặp. Kết thúc mỗi vòng lặp sẽ cho ra các phiên bản kết quả. Ở vòng lặp sau phiên bản sẽ được hoàn thiện hơn vòng trước.

Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

Ưu điểm RUP

- Thường xuyên nhận thông tin phản hồi từ các bên liên quan
⇒ tích lũy kinh nghiệm.
- Có tính kế thừa, tái sử dụng cao ⇒ tiết kiệm công sức, sử dụng hiệu quả các nguồn lực.
- Quản lý, cho phép thay đổi các yêu cầu linh hoạt, hiệu quả
⇒ đáp ứng yêu cầu khách hàng tốt.

Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

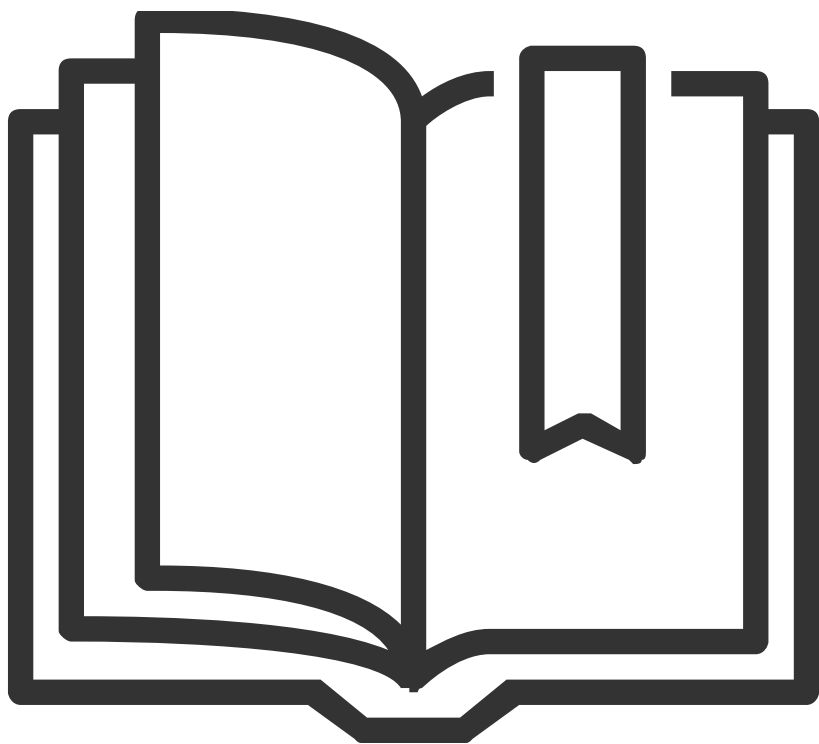
Ưu điểm RUP

- Kiểm soát và phát hiện các vấn đề, rủi ro sớm \Rightarrow chất lượng sản phẩm đầu ra được nâng cao, giảm thiểu nguy cơ thất bại.
- Nâng cao kiến trúc trừu tượng \Rightarrow tái sử dụng tốt hơn các thành phần chi tiết.
- Là mô hình lặp và tăng trưởng \Rightarrow khách hàng sớm có được sản phẩm và sản phẩm được cập nhật thường xuyên.

Chương 4: Rational Unified Process (RUP)

Nhược điểm RUP

- Phức tạp và khó triển khai.
- Có khả năng mất kiểm soát nếu không có kinh nghiệm.
- Quy trình công kênh không phù hợp với các dự án nhỏ.



Câu hỏi & Thảo luận
