

*Chương 10:*

# Bảo trì và tái cấu trúc phần mềm

VŨ THỊ TRÀ

©2018, Đại học Sư phạm Đà Nẵng

# Nội dung

- **Bảo trì phần mềm**
- **Quy trình nghiệp vụ & mô hình BPR**
- **Mô hình tái cấu trúc phần mềm**
- **Kỹ thuật đảo ngược: Quy trình & vai trò**

# Bảo trì phần mềm (Software Maintenance)

- Nó bắt đầu gần như ngay sau khi phần mềm được phát hành cho người dùng cuối, và
  - trong vài ngày, báo cáo lỗi sẽ gửi trở lại cho tổ chức phát triển phần mềm.
  - trong vài tuần, một lớp người dùng cho biết rằng phần mềm phải được thay đổi để nó có thể phục vụ các nhu cầu đặc biệt trên môi trường của họ.
  - trong vài tháng, một nhóm công ty đã muốn không làm gì với phần mềm khi nó được phát hành nhưng bây giờ họ nhận ra rằng nó có thể cung cấp lợi ích bất ngờ. Họ sẽ cần một vài cải tiến để làm cho nó làm việc tốt hơn.
- Những thách thức của bảo trì phần mềm đã bắt đầu...
  - Tại sao bảo trì cần thiết?
  - Tại sao nỗ lực cần mở rộng?

# Nội dung

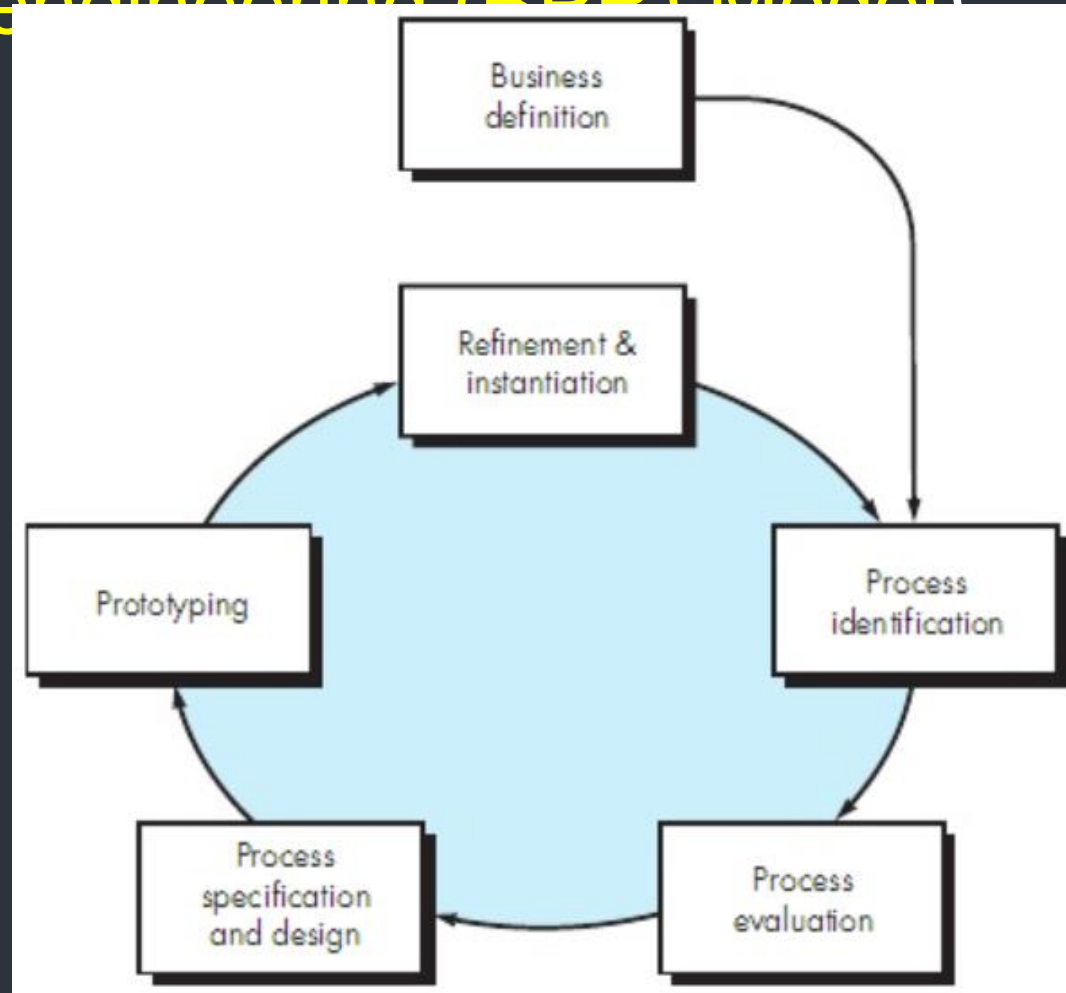
- Bảo trì phần mềm
- Quy trình nghiệp vụ & mô hình BPR
- Mô hình tái cấu trúc phần mềm
- Kỹ thuật đảo ngược: Quy trình & vai trò

# Quy trình nghiệp vụ (**Business Process**)

*Nghệp vụ → Hệ thống nghiệp vụ → Quy trình nghiệp vụ  
→ Quy trình nghiệp vụ con*

***The business → Business systems → Business processes  
→ Business subprocesses***

# Mô hình tái cấu trúc quy trình nghiệp vụ (A Business Process Reengineering (BPR) Model)



# Mô hình BPR (A BPR Model)

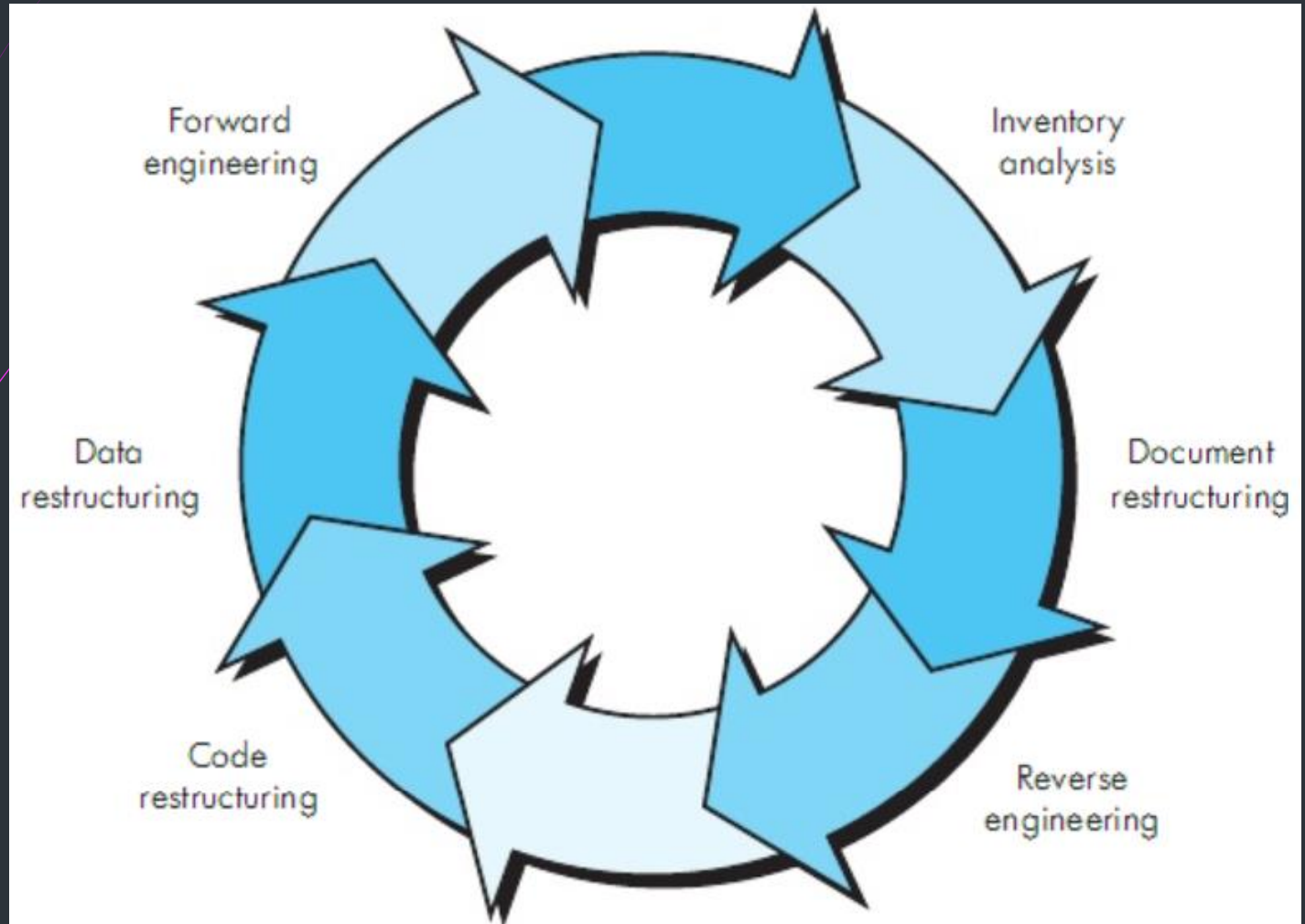
1. Xác định nghiệp vụ (Business identification)
2. Xác định quy trình (Process identification)
3. Đánh giá quy trình (Process evaluation)
4. Đặc tả và thiết kế quy trình (Process specification and design)
5. Nguyên mẫu (Prototyping)
6. Cài đặt và làm mới (Refinement and instantiation)

# Nội dung

- Bảo trì phần mềm
- Quy trình nghiệp vụ & mô hình BPR
- **Mô hình tái cấu trúc phần mềm**
- Kỹ thuật đảo ngược: Quy trình & vai trò



# Mô hình tái cấu trúc phần mềm



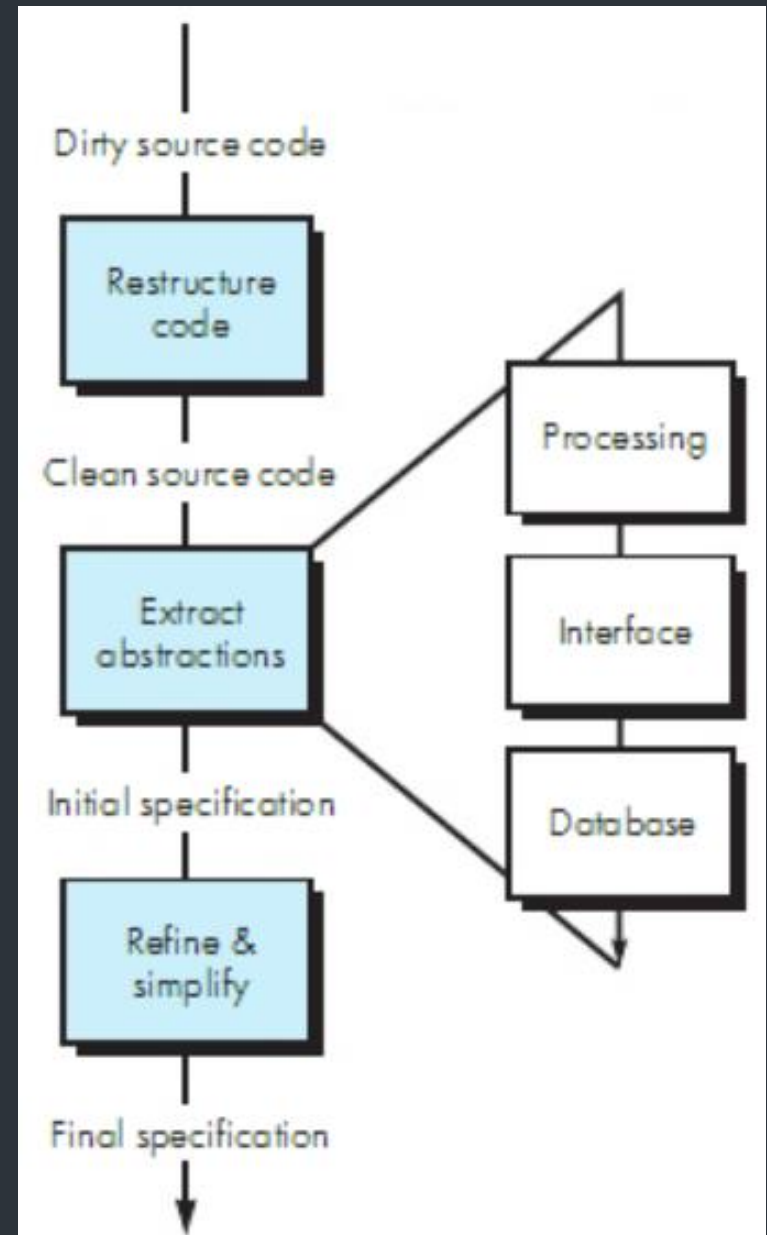
# Các hoạt động tái cấu trúc phần mềm (A Software Reengineering Activities)

1. Phân tích hàng tồn kho (Inventory analysis)
2. Tái cấu trúc tài liệu (Document restructuring)
3. Kỹ thuật đảo ngược (Reverse engineering)
4. Tái cấu trúc mã (Code restructuring)
5. Tái cấu trúc dữ liệu (Data restructuring)
6. Kỹ thuật chuyển tiếp (Forward engineering)

# Nội dung

- Bảo trì phần mềm
- Quy trình nghiệp vụ & mô hình BPR
- Mô hình tái cấu trúc phần mềm
- Kỹ thuật đảo ngược: Quy trình & vai trò

# Quy trình kỹ thuật đảo ngược (The Reverse Engineering Process)



# Vai trò của kỹ thuật đảo ngược (The Role of Reverse Engineering)

1. Kỹ thuật đảo ngược để hiểu dữ liệu (RE to understanding data)
2. Kỹ thuật đảo ngược để hiểu quy trình (RE to understanding processing)
3. Kỹ thuật đảo ngược giao diện (RE user interfaces)