

Review Sách Chương 12: Classical Analysis

I. Tóm tắt nội dung:

- Tài liệu đặc tả yêu cầu (Specification Document): Là hợp đồng giữa khách hàng và nhà phát triển, mô tả sản phẩm cần xây dựng.
- Kỹ thuật phân tích cấu trúc (Structured Systems Analysis): Sử dụng sơ đồ luồng dữ liệu (DFD) để mô hình hóa hệ thống.
- Phương pháp phân tích chính:
 - + Phân tích hệ thống có cấu trúc (Structured Analysis) theo DeMarco, Gane & Sarson, và Yourdon.
 - + Sử dụng công cụ đồ họa như sơ đồ trạng thái hữu hạn (Finite State Machines FSM), Petri Nets, và Z Notation để mô hình hóa hành vi hệ thống.
- Case Study: Quản lý cửa hàng phần mềm của Sally và tổ chức MSG Foundation.

❖ Phương pháp được sử dụng:

- Phân tích yêu cầu:
 - + Xác định tài liệu đặc tả.
 - + Ghi nhận yêu cầu của khách hàng và xác định các ràng buộc hệ thống.
- Sử dụng sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):
 - + Phân tích dữ liệu và xử lý của hệ thống.
 - + Xây dựng sơ đồ DFD qua nhiều cấp độ từ tổng quát đến chi tiết.
- Phân tích trạng thái hệ thống:
 - + Sử dụng sơ đồ trạng thái hữu hạn (FSM) để mô hình hóa trạng thái hệ thống.
 - + Sử dụng Petri Nets và Z notation để diễn tả các quy trình phức tạp.
- Xây dựng tài liệu đặc tả kỹ thuật:
 - + Đảm bảo tính rõ ràng, chính xác và không mơ hồ của tài liệu yêu cầu.

❖ Ví dụ tiêu biểu:

- Case Study: Cửa hàng phần mềm của Sally
 - + Sử dụng DFD để mô hình hóa luồng dữ liệu của hệ thống bán hàng và quản lý đơn hàng.
 - + Xây dựng mô hình xử lý đơn hàng, kiểm tra hàng tồn kho, cập nhật dữ liệu khách hàng.
- Case Study: MSG Foundation
 - + Phân tích hệ thống quản lý tài chính, đầu tư và tài sản thế chấp của tổ chức.
 - + Sử dụng sơ đồ DFD để mô tả cách tổ chức quản lý tài sản và dòng tiền.

❖ Bài học rút ra:

- Tầm quan trọng của đặc tả yêu cầu: Một tài liệu đặc tả kém có thể dẫn đến sai sót lớn trong thiết kế và triển khai.
- Phân tích hệ thống cần rõ ràng và không mơ hồ: Việc sử dụng ngôn ngữ tự nhiên dễ gây hiểu sai, cần có kỹ thuật mô hình hóa trực quan như DFD và FSM.
- Sơ đồ DFD giúp hiểu luồng dữ liệu: Là công cụ quan trọng giúp khách hàng và nhà phát triển có cùng góc nhìn về hệ thống.
- Cách xác định phạm vi tự động hóa: Cần đánh giá chi phí-lợi ích để quyết định phần nào của hệ thống nên được tin học hóa.