

REVIEW SÁCH CHƯƠNG 10: Key Material from Part A

I. Tóm tắt nội dung:

1. Lý thuyết vs. Thực tế trong phát triển phần mềm:

- Phần mềm không thể phát triển theo mô hình tuyến tính (waterfall) do lỗi của con người và thay đổi yêu cầu từ khách hàng.
- Vấn đề "**moving-target**" khiến yêu cầu phần mềm thay đổi liên tục trong quá trình phát triển.

2. Lặp (Iteration) và Gia tăng (Incrementation):

- Phát triển phần mềm cần lặp lại để sửa lỗi và bổ sung tính năng dần dần.
- **Luật Miller** giới hạn số lượng thông tin con người có thể xử lý, nên phát triển phần mềm theo cách tiếp cận gia tăng là cần thiết.

3. Quy trình Phần mềm Thống nhất (Unified Process - UP):

- Một phương pháp phát triển phần mềm hướng đối tượng, linh hoạt để áp dụng cho các dự án khác nhau.
- Sử dụng UML để mô hình hóa sản phẩm.

4. Tổng quan về các quy trình làm việc (Workflows):

- **Yêu cầu** (Requirements): Xác định chính xác nhu cầu của khách hàng.
- **Phân tích** (Analysis): Làm rõ yêu cầu để dễ dàng phát triển phần mềm.
- **Thiết kế** (Design): Chuyển đổi yêu cầu thành bản thiết kế kỹ thuật.
- **Triển khai** (Implementation): Viết mã nguồn dựa trên thiết kế.
- **Kiểm thử** (Testing): Diễn ra song song với các quy trình khác, giúp phát hiện lỗi.

5. Làm việc nhóm:

- Hầu hết các phần mềm phức tạp đều cần một nhóm phát triển, có thể chia thành các nhóm chuyên trách từng quy trình làm việc.

6. Phân tích chi phí - lợi ích (Cost-Benefit Analysis):

- Xác định xem một chiến lược phần mềm có mang lại lợi ích kinh tế hay không.

7. Đo lường (Metrics):

- Gồm các tiêu chí: Kích thước, chi phí, thời gian, công sức, chất lượng.

- Giúp phát hiện vấn đề sớm và tối ưu quy trình phát triển.

8. CASE Tools:

- Các công cụ hỗ trợ phát triển phần mềm, như vẽ UML, quản lý phiên bản, tạo báo cáo.

9. Quản lý phiên bản và cấu hình:

- Lưu trữ nhiều phiên bản của sản phẩm để kiểm soát thay đổi.

II. Bài học rút ra:

- **Phát triển phần mềm là một quá trình phức tạp** không thể thực hiện theo mô hình tuyến tính.

- **Việc lập và gia tăng là cần thiết** để đảm bảo sản phẩm chất lượng và đáp ứng thay đổi từ khách hàng.

- **Quy trình thống nhất (UP) là một cách tiếp cận hiệu quả** giúp quản lý dự án phần mềm theo hướng đối tượng.

- **Làm việc nhóm hiệu quả giúp tối ưu phát triển phần mềm** bằng cách phân công công việc hợp lý.

- **Phân tích chi phí - lợi ích quan trọng để quyết định đầu tư vào phần mềm.**

- **Sử dụng các công cụ CASE giúp tăng hiệu suất phát triển.**