

Chương 2

Các giai đoạn của một dự án tin học (tt)



Nội dung

- **Bảy giai đoạn của một dự án tin học**

- *Xác định.*
- *Phân tích*
- **Thiết kế.**
- **Thực hiện.**
- **Kiểm thử.**
- **Chấp nhận.**
- **Vận Hành.**

3. Giai đoạn thiết kế

Mục đích

Xác định chính xác cách làm việc của hệ thống.

- **Xác định các bộ phận.**
- **Xác định chức năng của bộ phận.**
- **Xác định mối liên kết giữa các bộ phận.**

Các công việc cần thực hiện

Thiết kế hệ thống theo 3 mức:

- **Mức Tổng thể: thiết kế kiến trúc chung của hệ thống, bao gồm cả phần cứng và phần mềm.**
- **Mức giữa:**
 - **Phần cứng thiết kế chi tiết đến các khối.**
 - **Phần mềm thiết kế chi tiết đến ứng dụng.**

3. Giai đoạn thiết kế

Các công việc cần thực hiện (tt)

Thiết kế module:

- **Thiết kế chi tiết các thành phần xây dựng nên hệ thống.**

Các công việc cần thực hiện

- **Tài liệu thiết kế được xét thông qua.**
- **Người dùng ký duyệt kế hoạch kiểm chấp nhận.**

3.1. Đặc tả thiết kế

Tài liệu kỹ thuật dành cho người thực hiện công việc.

Khi viết tài liệu cần chú ý:

- **Ngôn ngữ được sử dụng phải chặt chẽ, chính xác.**
- **Sử dụng các sơ đồ, hình vẽ, mô hình thiết kế chuẩn.**
- **Nên thể hiện ý đồ thiết kế ở trang đầu.**
- **Phải đảm bảo tính nhất quán về ngôn ngữ trình bày.**

3.1. Đặc tả thiết kế

Nội dung tài liệu thiết kế

1. Tổng quan hệ thống

- Các mục tiêu.
- Các sơ đồ thiết kế cấu trúc.

2. Các chuẩn và quy ước

Các qui định chuẩn cho các thành phần, cách kết nối.

➤ Phần cứng:

- Các thành phần: Sơ đồ, mạng, máy chủ, máy trạm...
- Nhà cung cấp.

➤ Phần mềm:

- Các thành phần, nhà cung cấp,

3.1. Đặc tả thiết kế

- Phần mềm (tt):
 - Các phương pháp thiết kế.
 - Các phương pháp lập trình.
- Phương pháp kết nối:
- 3. Các thành phần chức năng:
 - Các thành phần chức năng.
 - Liên kết giữa các thành phần.
- 4. Các CSDL, các tập tin:
 - Liệt kê từng loại và ghi rõ:
 - mục đích, sử dụng, loại.
 - thiết kế dữ liệu ở mức vật lý.
 - tạo lập, cập nhật...

3.2. Vấn đề kiểm chấp nhận dự án.

Các Phương pháp kiểm thử:

1. Phương pháp cổ điển

- *Chạy thử*: cài đặt hệ thống cho người sử dụng chạy thử nghiệm các chức năng.
- *Chạy song song*: cài đặt sử dụng hệ thống mới, trong lúc vẫn duy trì hệ thống cũ, so sánh kết quả.

2. Phương pháp trình diễn và kiểm tra chức năng:

- Đưa ra các phép thử trên từng chức năng.
- Thực hiện kiểm chấp nhận trên từng chức năng.
- Nội dung kế hoạch kiểm chấp nhận:
 - liệt kê các chức năng hệ thống.
 - Xác định các phép thử trên từng chức năng.

3.3. Một số chú ý:

1. Đội thiết kế:

- **Chọn người có nhiều kinh nghiệm.**
- **Khả năng tư duy tổng hợp.**
- **Tổng thành viên là số lẻ.**

2. Bản thiết kế:

- **Phải được ra soát cẩn thận.**
- **Phải đáp ứng được các chức năng.**
- **Các thành phần được chia hợp logic.**
- **Vấn đề kỹ thuật phải được trình bày rõ.**
- **Dễ hiểu và nằm trong các giới hạn của dự án.**

3. Xem xét lại ước lượng:

- **Xem xét lại kế hoạch và các đánh giá.**
- **Thực hiện đánh giá, ước lượng lại (+-10% -lớp A).**

4. Giai đoạn thực hiện

Mục đích

- **Thiết kế chi tiết.**
- **Cài đặt, ráp nối các thành phần và module trong hệ thống.**

Các công việc cần thực hiện

- **Thiết kế chi tiết các module và lập trình.**
- **Chế tạo các thành phần trong hệ thống.**
- **Dự toán và tổ chức mua các thiết bị.**
- **Chỉnh sản phẩm cho phù hợp với yêu cầu hệ thống.**
- **Kiểm tra từng phần module và phân hệ.**
- **Biên soạn tài liệu.**

4. Giai đoạn thực hiện (tt)

- **Các tài liệu cần hoàn thành**
 - Tài liệu thiết kế chi tiết các thành phần.
 - Tài liệu dự toán mua trang thiết bị.
 - Kế hoạch kiểm thử hệ thống.
 - Biên bản kiểm thử các thành phần.
 - Kế hoạch sửa đổi.
 - Tài liệu người dùng.
- **Các điểm mốc quan trọng**
 - Rà soát thiết kế module.
 - Lập trình các module. Kiểm thử các module và ký nhận bởi người điều hành dự án.
 - Thử tự tích hợp hệ thống.
 - Biên soạn tài liệu.

4.1. Một số lưu ý trong tổ chức lập trình

1. Công việc lập trình:

- **Thực hiện đúng tiến độ.**
- **Các tài liệu biên soạn phải được bàn giao cụ thể.**
- **Các module được lập trình tuân thủ theo thiết kế.**
- **Dành thời gian cho việc gỡ lỗi. Các phương pháp lập trình.**

2. Lập trình viên

- **Chú ý kích thích tinh thần làm việc, khả năng nghiên cứu áp dụng công nghệ mới của lập trình viên.**
- **lập trình viên thường không đánh giá hết khó khăn của công việc được giao.**

4.2. Tổ chức lập trình các module

1. Các nguyên tắc cơ bản trong quản lý thực hiện cài đặt hệ thống

- **Tổ chức và quản lý việc lập trình và cài đặt hệ thống theo đúng tiến độ.**
- **Quản lý không đi quá sâu vào chi tiết kỹ thuật.**
- **Không nên bắt đầu lập trình và cài đặt khi giai đoạn phân tích, thiết kế chưa hoàn tất.**
- **Phân tích, thiết kế chi tiết để tạo thuận lợi cho cài đặt.**
- **Xem xét sự ăn khớp về nhân lực và thông tin giữa các giai đoạn.**

4.2. Tổ chức lập trình các module (tt)

2. Các công việc chuẩn bị cho lập trình

- **Rà soát lại bản thiết kế, hiểu rõ các vấn đề.**
- **Chuẩn bị nguồn nhân lực để đảm bảo tiến độ.**
- **Lập kế hoạch đào tạo nhân viên.**
- **Chuẩn bị môi trường làm việc tốt cho nhân viên.**

4.2. Tổ chức lập trình các module (tt)

3. Các bước lập trình

- **Bước 1: đặt kế hoạch ghép nối và kiểm thử hệ thống.**
- **Bước 2: thiết kế module.**
- **Bước 3: rà soát các thiết kế module.**
- **Bước 4: đặt kế hoạch kiểm thử module.**
- **Bước 5: lập trình các module.**
- **Bước 6: kiểm thử module.**
- **Bước 7: kiểm thử ở mức ghép nối thấp nhất**
- **Bước 8: lưu kết quả kiểm thử, trình các module đã hoàn tất để ghép nối.**
- **Bước 9: soạn thảo tài liệu người dùng (tài liệu: hướng dẫn, bảo trì, khai thác quản lý, đào tạo).**

Risk Analysis

Product breakdown structure

Mục tiêu:

- Liệt kê tất cả các sản phẩm được phát triển và sự đảm bảo chất lượng cho sản phẩm
- Giúp người đọc hiểu nội dung và chức năng của các sản phẩm dự án