

Giai đoạn 4 Thực hiện hệ thống

Chương 11 Cài đặt và đánh giá

Nội dung

- ❖ Các công việc chính trong quá trình cài đặt và đánh giá.
- ❖ Môi trường kiểm tra và vận hành.
- ❖ Kế hoạch đào tạo phổ cập.
- ❖ Các cách đào tạo tiêu biểu.
- ❖ Tài liệu trực tuyến và các kỹ thuật đào tạo người sử dụng khác.
- ❖ Quá trình chuyển đổi dữ liệu.
- ❖ Bốn phương pháp thay đổi hệ thống.
- ❖ Đánh giá hậu thực hiện.
- ❖ Bản báo cáo cuối cùng cho ban quản lý.

Giới thiệu

- ❖ Cài đặt và đánh giá hoàn thành giai đoạn thực hiện hệ thống.
- ❖ Hệ thống mới sẵn sàng được sử dụng.
- ❖ Các công việc còn lại
 - ▶ Chuẩn bị môi trường cài đặt và vận hành hệ thống.
 - ▶ Đào tạo người sử dụng, người quản lý và nhân viên CNTT.
 - ▶ Thực hiện chuyển đổi dữ liệu và thay đổi hệ thống.
 - ▶ Thực hiện đánh giá hậu thực hiện.
 - ▶ Trình bày bản báo cáo cuối cùng cho ban quản lý.

Môi trường kiểm tra và vận hành

❖ Môi trường kiểm tra

- ▶ *test environment*

- ▶ Người lập trình và người phân tích sử dụng môi trường kiểm tra để phát triển và bảo trì các chương trình.

❖ Môi trường kiểm tra chứa các bản sao của

- ▶ Các chương trình

- ▶ Các thủ tục

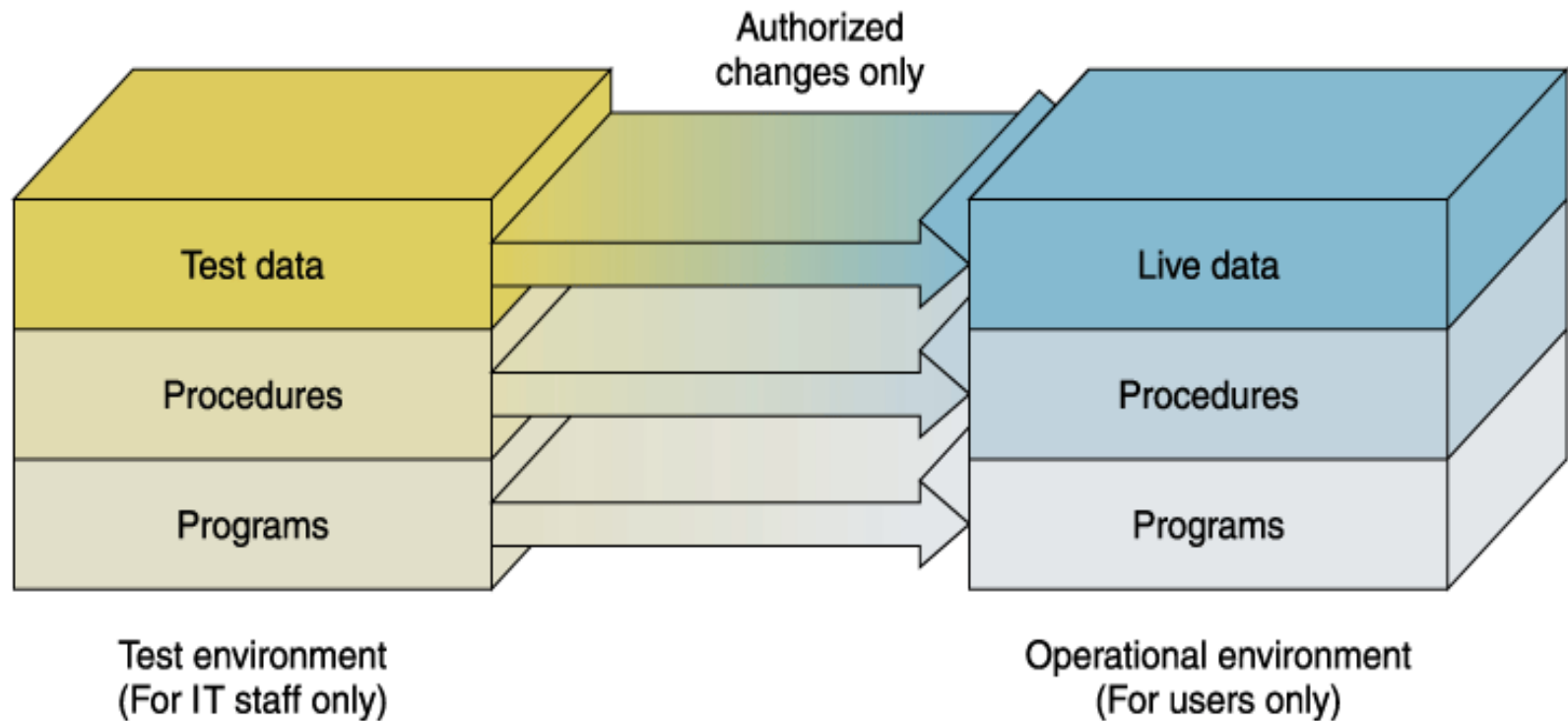
- ▶ Các tập tin dữ liệu dùng để kiểm tra

Môi trường kiểm tra và vận hành

❖ Môi trường vận hành

- ▶ *operational environment*
- ▶ Còn được gọi là môi trường sản xuất.
- ▶ Hạn chế việc truy xuất của người sử dụng HTTT.
- ▶ Nhân viên CNTT chỉ vào môi trường vận hành để sửa các vấn đề hoặc thực hiện công việc có thẩm quyền.
- ▶ Sử dụng dữ liệu sống, thực.
- ▶ Tất cả các thay đổi phải được kiểm tra và được người sử dụng chấp thuận.

Môi trường kiểm tra và vận hành



Hình 11.1. Môi trường kiểm tra và môi trường vận hành. Môi trường kiểm tra dùng cho nhân viên CNTT. Môi trường vận hành dùng cho người sử dụng.

Môi trường kiểm tra và vận hành

❖ Chuẩn bị môi trường vận hành

- ▶ Kiểm tra tất cả các thành phần của hệ thống có ảnh hưởng đến hiệu suất của hệ thống.
 - Cấu hình phần cứng và phần mềm.
 - Các chương trình và tiện ích của hệ điều hành.
 - Các tài nguyên viễn thông.
- ▶ Kiểm tra tất cả các tính năng liên lạc, cả trước và sau khi nạp các chương trình.
- ▶ Bao gồm các mô tả mạng trong tài liệu.

Đào tạo

❖ Cần đào tạo riêng biệt cho:

- ▶ Người sử dụng
- ▶ Người quản lý
- ▶ Nhân viên CNTT

❖ Kế hoạch đào tạo

- ▶ *training plan*
- ▶ Kế hoạch đào tạo nên được xem xét sớm trong quá trình phát triển hệ thống.
- ▶ Xác định **ai** được đào tạo và cần đào tạo **nội dung gì**.

USERS

System overview
Key terms
Start-up and shut down
Main menu and submenus
Icons and shortcut keys
Major system functions
Online and external Help
Frequently asked questions
Troubleshooting guide
Handling emergencies

MANAGERS

Project origin
Cost-benefit analysis
Support for business goals
Key IT contact people
Handling system charges
Major reports and displays
Requesting enhancements
User training



TRAINING

Project history and justification
System architecture
System documentation
Typical user questions
Vendor support
Logging and resolving problems
Technical training for IT staff
User and management training

IT STAFF

Hình 11.2. Các chủ đề đào tạo cho ba nhóm người khác nhau. Người sử dụng, người quản lý và nhân viên CNTT có các nhu cầu đào tạo khác nhau.

Đào tạo

❖ Đào tạo của nhà cung cấp

- ▶ Nếu phần cứng và phần mềm được mua từ nhà cung cấp, nên quan tâm đến việc đào tạo của nhà cung cấp.
- ▶ Nhiều nhà cung cấp đào tạo miễn phí hoặc với chi phí không đáng kể cho các khách hàng.
- ▶ Đào tạo của nhà cung cấp có thể được thực hiện tại nơi của nhà cung cấp hoặc tại nơi của khách hàng.

Đào tạo

❖ Các nguồn đào tạo từ bên ngoài

- ▶ Nếu đào tạo bên trong hoặc đào tạo của nhà cung cấp không thực tế, có thể sử dụng người đào tạo hoặc nhà tư vấn ở bên ngoài.
- ▶ Có nhiều nguồn thông tin đào tạo
 - Các nhà tư vấn
 - Các trường đại học
 - Các hiệp hội công nghiệp
 - Các tổ chức quản lý thông tin

Đào tạo

❖ Tự đào tạo

- ▶ *in-house training*
- ▶ Nhân viên CNTT và các phòng ban sử dụng thường có trách nhiệm chung để chuẩn bị và đào tạo về hệ thống tự xây dựng.
- ▶ Các kỹ thuật đào tạo có thể bao gồm nhiều kỹ thuật và phương tiện đào tạo, bao gồm đa phương tiện, các thiết bị hiển thị, băng hình và các sơ đồ.

Đào tạo

❖ Tự đào tạo

▶ Một số hướng dẫn

- Đào tạo theo nhóm người, với các chương trình riêng biệt cho mỗi nhóm khác nhau.
- Chọn nơi hiệu quả nhất để đào tạo.
- Học bằng cách nghe, nhìn thấy và làm.
- Chuẩn bị tài liệu đào tạo hiệu quả, bao gồm các tài liệu tương tác.
- Dựa vào những người được đào tạo trước đó.
- Khi kết thúc đào tạo, hướng dẫn toàn bộ mô phỏng cho người sử dụng để có được kinh nghiệm và sự tin tưởng.

Chuyển đổi dữ liệu

❖ Chuyển đổi dữ liệu

- ▶ *data conversion*
- ▶ Có thể được thực hiện trước, trong hoặc sau khi hoàn thành môi trường vận hành.

❖ Các vấn đề cần quan tâm

- ▶ Các kỹ thuật chuyển đổi tự động.
- ▶ Các phương pháp xuất dữ liệu cho hệ thống mới.
- ▶ Các chương trình được thiết kế để lấy và chuyển đổi dữ liệu.
- ▶ Cần có các kiểm tra để bảo vệ các dữ liệu để bị xâm nhập.
- ▶ Người sử dụng kiểm tra các kết quả.

Thay đổi hệ thống

❖ Thay đổi hệ thống

- ▶ *system changeover*

- ▶ Là vận hành hệ thống mới và bỏ hệ thống cũ.

❖ Các cách tiếp cận tiêu biểu

- ▶ Thay đổi ngay lập tức

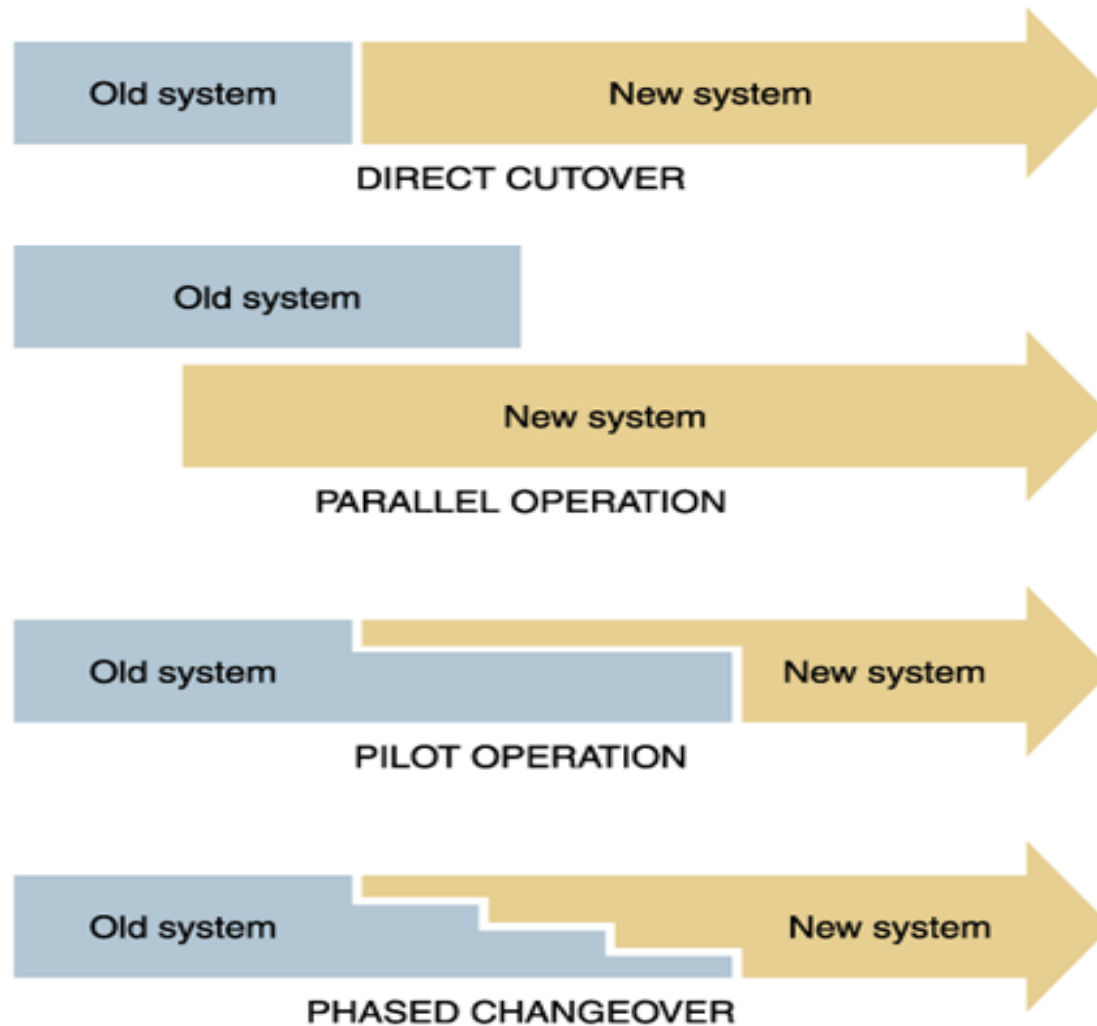
- ▶ Vận hành song song

- ▶ Vận hành thí điểm

- ▶ Thay đổi từng giai đoạn

❖ Mỗi cách tiếp cận có chi phí và các yếu tố rủi ro khác nhau.

Thay đổi hệ thống



Hình 11.3. Bốn phương pháp thay đổi hệ thống.

Thay đổi hệ thống

❖ Thay đổi ngay lập tức

- ▶ *direct cutover*
- ▶ Việc thay đổi từ hệ thống cũ sang hệ thống mới xảy ra ngay lập tức, khi hệ thống mới được vận hành.
- ▶ Chi phí tương đối thấp vì chỉ có một hệ thống được vận hành.
- ▶ Rủi ro tương đối cao vì không có tùy chọn chép lưu.
- ▶ Định thời là một yếu tố quan trọng cho các hệ thống có chu kỳ xử lý định kỳ.

Thay đổi hệ thống

❖ Vận hành song song

- ▶ *parallel operation*
- ▶ Cùng vận hành cả hai hệ thống mới và hệ thống cũ trong khoảng thời gian xác định.
- ▶ Dữ liệu được nhập vào cả hai hệ thống và kiểm tra các kết quả.
- ▶ Chi phí tương đối cao vì cả hai hệ thống cùng vận hành trong một khoảng thời gian.
- ▶ Rủi ro tương đối thấp vì có thể kiểm tra các kết quả và có tùy chọn chép lưu.
- ▶ Phương pháp không thực tế nếu hai hệ thống khác nhau hoặc không thể hỗ trợ lẫn nhau.

Thay đổi hệ thống

❖ Vận hành thí điểm

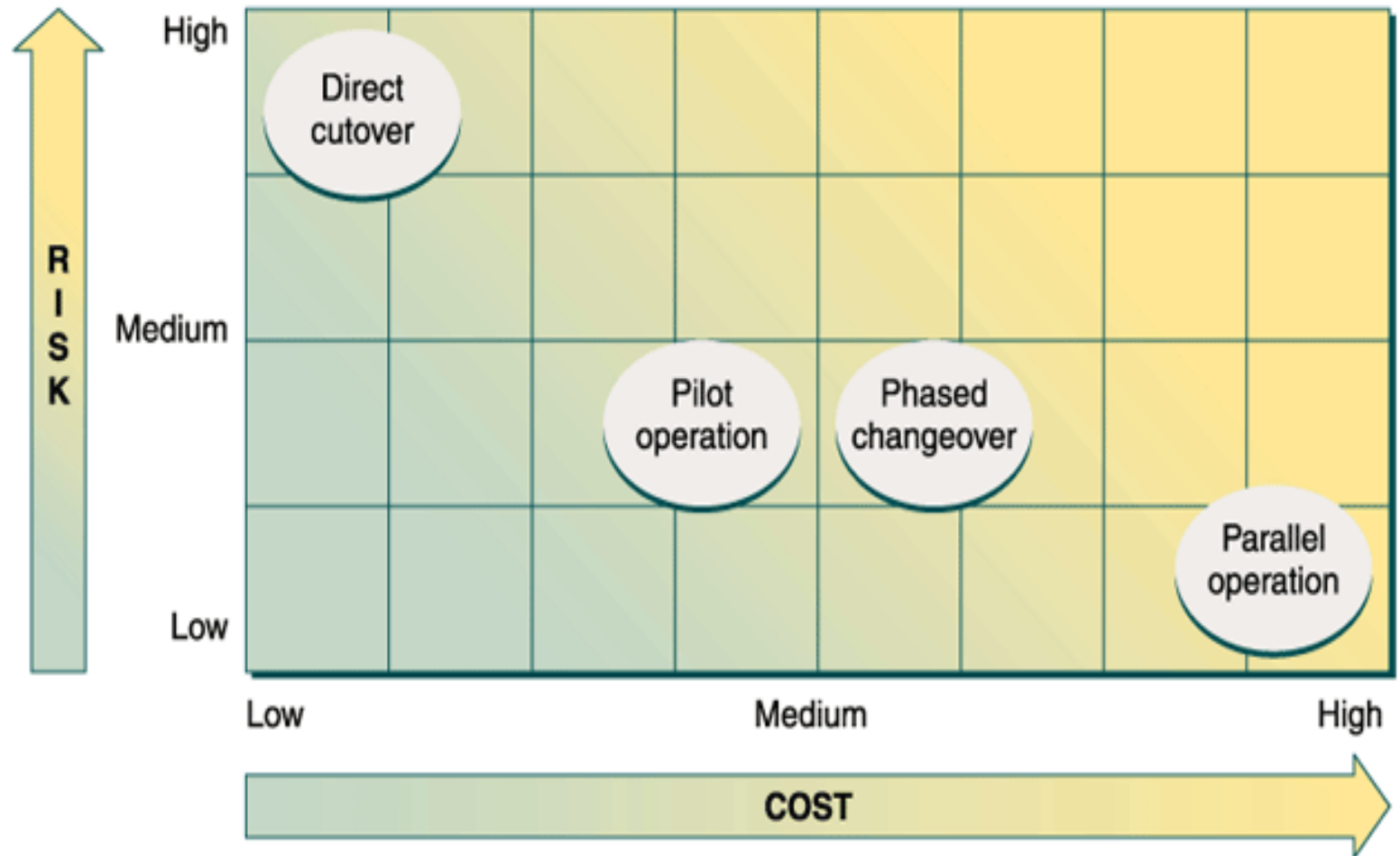
- ▶ *pilot operation*
- ▶ Cùng vận hành cả hai hệ thống mới và hệ thống cũ, nhưng chỉ tại một nơi được chọn - gọi là **nơi thí điểm**.
- ▶ Các nơi còn lại của công ty tiếp tục sử dụng hệ thống cũ.
- ▶ Chi phí tương đối vừa phải vì chỉ có một nơi chạy cả hai hệ thống.
- ▶ Rủi ro cũng tương đối vừa phải vì hệ thống mới chỉ được cài đặt tại nơi thí điểm và giảm rủi ro hư hỏng.

Thay đổi hệ thống

❖ Thay đổi từng giai đoạn

- ▶ *phased changeover*
- ▶ Hệ thống được thực hiện theo các giai đoạn hoặc các đơn thể.
- ▶ Thay đổi từng giai đoạn áp dụng một phần của hệ thống cho toàn bộ công ty.
- ▶ Chi phí tương đối vừa phải vì hệ thống được thực hiện theo từng giai đoạn hơn là tất cả một lần.
- ▶ Rủi ro cũng tương đối vừa phải vì rủi ro được giới hạn trong đơn thể đang được thực hiện.

Thay đổi hệ thống



Hình 11.4. Sự liên quan giữa chi phí và rủi ro của bốn phương pháp thay đổi hệ thống.

Các công việc hậu thực hiện

- ❖ Sau khi hệ thống được vận hành, phải thực hiện hai công việc chính
 - ▶ Đánh giá hậu thực hiện .
 - ▶ Bản báo cáo cuối cùng cho ban quản lý.

Các công việc hậu thực hiện

❖ **Đánh giá hậu thực hiện**

► **Bao gồm các khía cạnh khác nhau.**

- Tính chính xác, tính đầy đủ và tính kịp thời của kết xuất.
- Thỏa mãn người sử dụng.
- Tính tin cậy và tính bảo trì của hệ thống.
- Đầy đủ các điều khiển của hệ thống và bảo mật.
- Hiệu quả của phần cứng / hiệu suất của phần mềm nền.
- Hiệu quả của việc thực hiện CSDL.
- Hiệu suất của nhóm CNTT.
- Tính đầy đủ và chất lượng của tài liệu.
- Chất lượng và hiệu quả đào tạo.
- Tính chính xác của việc đánh giá chi phí – lợi ích và thời biểu phát triển.

Các công việc hậu thực hiện

❖ Đánh giá hậu thực hiện

► Các điều lưu ý khi đánh giá hệ thống

- Phỏng vấn các thành viên của ban quản lý và những người sử dụng chính.
- Quan sát những người sử dụng và người vận hành máy tính hiện đang làm việc với hệ thống mới.
- Đọc tất cả các tài liệu và các sách đào tạo.
- Kiểm tra tất cả các tài liệu nguồn, bản báo cáo kết xuất và các hiển thị màn hình.
- Sử dụng bản câu hỏi để thu thập thông tin và các ý kiến từ một số lượng lớn người sử dụng.
- Phân tích việc bảo trì và trợ giúp ghi sổ.

Các công việc hậu thực hiện

- ❖ **Đánh giá hậu thực hiện được dựa vào các phương pháp tìm hiểu thực tế tương tự với các kỹ thuật được sử dụng trong giai đoạn phân tích hệ thống.**
- ❖ **Đánh giá hậu thực hiện nên được thực hiện bởi những người không có liên quan đến quá trình phát triển hệ thống.**
 - ▶ **Thường được thực hiện bởi nhân viên CNTT và những người sử dụng.**
 - ▶ **Thường liên quan đến những người kiểm tra ở bên trong và bên ngoài công ty.**

Bản báo cáo cuối cùng cho ban quản lý

❖ Nội dung của bản báo cáo

1. Tất cả các bản tài liệu cuối cùng của hệ thống.
2. Các thay đổi và mở rộng hệ thống đã được xác định và có kế hoạch.
3. Bản tóm tắt các thời biểu và chi phí phát triển hệ thống.
4. So sánh các thời biểu và chi phí thực với các đánh giá ban đầu.
5. Đánh giá hậu thực hiện khi hệ thống đã được thực hiện.