



Phân tích Thiết kế Hệ thống thông tin

TP.Hồ Chí Minh
Sep-08

Biên soạn : Trịnh Long

9/5/2008

1



Chương III

HOẠCH ĐỊNH VÀ LỰA CHỌN HỆ THỐNG

9/5/2008

2

Khởi tạo Hệ thống

- Thiết lập đội ngũ ban đầu cho HT.
- Thiết lập quan hệ làm việc với khách hàng.
- Xây dựng kế hoạch khởi tạo HT.
- Xây dựng các nguyên tắc quản lý
- Xây dựng môi trường quản lý HT.

9/5/2008

3

Xác định yêu cầu

- Thu thập tốt nhất thông tin phản ánh về HT hiện tại, để từ đó làm cơ sở cho việc phân tích và xây dựng HT.
- Công việc khảo sát bao gồm các mục tiêu sau:
 - Tiếp cận với nhiệm vụ chuyên môn, môi trường của HT.
 - Tìm hiểu vai trò, chức năng, nhiệm vụ và cách thức hoạt động của HT.
 - Nêu ra các điểm hạn chế, bất cập của HT cần phải thay đổi.
 - Đưa ra vấn đề của HT cần phải nghiên cứu.

9/5/2008

4

Chọn lựa phương án thiết kế (TK)

- Gồm 2 bước: phát sinh một tập các chiến lược thiết kế và chọn lựa một chiến lược khả thi nhất đáp ứng được yêu cầu của HT mới phụ thuộc vào tổ chức, kinh tế, và các ràng buộc hạn chế về kỹ thuật.
- Một chiến lược TK bao gồm các chức năng hệ thống, phần cứng, nền tảng phần mềm và phương pháp.
- Tiến trình chọn lựa phương án TK theo các bước sau:
 - Phân chia các yêu cầu thành các tập khác nhau về tiềm năng, xếp loại từ số tối thiểu mà người dùng chấp nhận, đến hệ thống phức tạp và nâng cao mà đơn vị nỗ lực phát triển. Các tập hợp khác nhau về tiềm năng thể hiện vị trí các đơn vị khác nhau trong tổ chức với những ý niệm xung đột về những gì hệ thống mới sẽ đem lại.

9/5/2008

5

Chọn lựa phương án TK

- Liệt kê các môi trường cài đặt tiềm năng khác nhau (phần cứng, phần mềm, nền tảng mạng). Các tiềm năng khác nhau này sẽ tạo ra các tiềm năng lựa chọn khác nhau (mỗi môi trường khác nhau sẽ có những giới hạn khác nhau) .
- Đề xuất nhiều cách khác nhau dựa trên tập yêu cầu và tiềm năng về môi trường.
- Trên lý thuyết chúng ta có 3 tập yêu cầu, 2 môi trường và 4 nguồn phần mềm ứng dụng thì chúng ta sẽ có 24 chiến lược TK có thể, nhưng trong thực tế thì một vài tổ hợp không khả thi hoặc không thích hợp, thông thường chỉ một tập nhỏ các phương án là đáng quan tâm (thường là 3).

9/5/2008

6

Phát sinh các chiến lược TK

- Việc phát sinh các chiến lược TK dựa trên 2 hoạt động:
 - Thành lập nhóm các yêu cầu.
 - Ràng buộc phát triển hệ thống.

9/5/2008

7

Thành lập nhóm các yêu cầu

- Các nhóm yêu cầu thường được chia thành 3 yếu tố:
 - Loại bắt buộc: Các yếu tố tối thiểu bắt buộc cho 1 HT mới, nếu HT thiếu những yếu tố này xem như không có ý nghĩa phát triển. Các yếu tố này đều được sự đồng ý của mọi thành viên về sự cần thiết của nó để giải quyết vấn đề đặt ra cho HT hoặc tạo ra những cơ hội mới cho đơn vị.
 - Loại chính yếu: là các tiềm năng quan trọng của HT, là cơ sở chính để so sánh với các chiến lược TK khác nhau.
 - Loại mong muốn: là các yêu cầu hay nói đúng hơn là các mong muốn nâng cấp của NSD về HT nhưng nó không ảnh hưởng đến hoạt động chính của HT, HT vẫn hoạt động mà không cần có những yếu tố này.

9/5/2008

8

Thành lập nhóm các yêu cầu

- Các yếu tố có nhiều hình thức khác nhau bao gồm:
 - Dữ liệu lưu trữ trong HT.
 - Các đầu ra trong HT, biểu mẫu kết xuất, các hiển thị trực tuyến, các tài liệu xuất từ HT.
 - Các thành phần phân tích để phát sinh thông tin cho các đầu ra HT. VD: dự báo bán hàng ,...
 - Các mong muốn về khả năng truy cập, thời gian đáp ứng, thời gian đáp ứng các chức năng HT. VD: truy cập qua mạng, cập nhật tồn kho thời gian thực,...

VD: Các yêu cầu Hệ thống cửa hàng nước giải khát được xếp thứ tự ưu tiên như sau:

9/5/2008

9

Bảng yêu cầu

Y1	QL lưu trữ tất cả thông tin về bán hàng, đặt hàng, nhập xuất kho, thu chi, công nợ
Y2	Cho phép tìm kiếm tức thời các thông tin về công nợ của 1 khách hàng.
Y3	Tự động tính tồn kho tại thời điểm cuối ngày.
Y4	Tự động tính và in báo cáo doanh thu theo tháng.
Y5	Các thông tin chứng từ chỉ nhập 1 lần và được truy xuất bởi các phòng ban liên quan.
Y6	Các biểu mẫu Hóa đơn, phiếu giao hàng, thống kê có thể in ra giấy.
Y7	Thông báo và in danh sách các khách hàng nợ quá hạn.
Y8	Tự động tính tồn kho tại bất kỳ thời điểm trong ngày, theo từng loại NGK.
Y9	Tự động tính và in bảng doanh thu thao ngày.
Y10	Hỗ trợ thủ kho lập Đơn đặt hàng tại bất kỳ thời điểm trong ngày.
Y11	Lập đề xuất mức tồn kho tối thiểu hợp lý cho từng loại NGK.

Bảng yêu cầu

- Trong đó các yêu cầu từ Y1 đến Y6 được xếp vào loại bắt buộc.
- Các yêu cầu từ Y7 đến Y9 là chính yếu.
- Còn lại Y10 và Y11 là loại mong muốn.

9/5/2008

11

Ràng buộc phát triển HT

- Ngày hoàn thành HT.
- Các nguồn tài chính và nhân lực hiện có.
- Các yếu tố của HT hiện hành không thể thay đổi
- Các giới hạn pháp lý hợp đồng.
- Tầm quan trọng hoặc tính năng động của HT có thể giới hạn cách thức xây dựng HT.

Các ràng buộc của HTQL cửa hàng NGK theo thứ tự ưu tiên

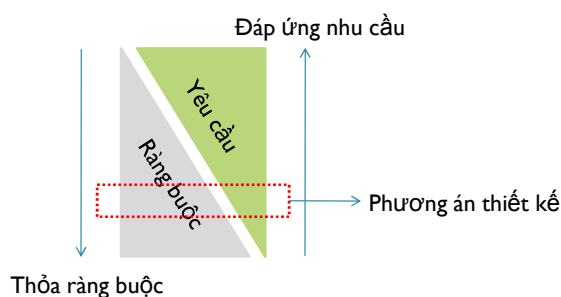
R1	Chi phí phát triển phần mềm không quá 300 triệu.
R2	Chi phí phần cứng không quá 200 triệu
R3	Hệ thống phải hoạt động sau 5 tháng kể từ ngày ký hợp đồng.
R4	Không thay đổi hệ Kế toán đang chạy rất ổn định.
R5	Hệ thống phải được sử dụng bởi tất cả các nhân viên có liên quan đến công việc.

9/5/2008

12

Ràng buộc phát triển HT

- Tất cả các yêu cầu và ràng buộc phải được xác định và sắp xếp theo mức độ quan trọng. Tìm ra 1 phương án cao nhất đáp ứng tất cả các yêu cầu HT và các phương án thấp dần đáp ứng chỉ các yêu cầu quan trọng (các yêu cầu bắt buộc), làm tương tự với các ràng buộc. Như vậy các phương án đáp ứng càng nhiều các yêu cầu thì lại càng khó để thỏa mãn các ràng buộc. Xem mô hình sau :



9/5/2008

13

Xác định phạm vi và mục tiêu cho DA

- Xây dựng dự án:
 - Phạm vi vấn đề cần giải quyết: Danh mục các vấn đề cần giải quyết, nội dung và phạm vi cần giải quyết của từng vấn đề phải được thỏa thuận giữa cơ quan chủ quản và những người PTHT. Sơ đồ phân cấp của HTTTQL cần xây dựng là cơ sở chính để lập danh mục các vấn đề cần giải quyết trong HT.
 - Phạm vi ảnh hưởng trong tổ chức : Toàn bộ dự án và từng công việc đều có ảnh hưởng tới tổ chức và các bộ phận trong tổ chức. Cần phải xác định rất rõ ràng ảnh hưởng của từng công việc đến từng bộ phận trong tổ chức đặc biệt là những ảnh hưởng liên quan tới nhân sự sau đó là các ảnh hưởng liên quan tới tổ chức thực hiện các công việc.

9/5/2008

14

Xác định phạm vi và mục tiêu cho DA

- Phạm vi về nhân lực ,vật lực,tài chính:Hạn chế về nhân lực, vật lực và tài chính là vấn đề thường xuyên phải quan tâm. Cần phải chú ý tới từng khía cạnh và các hạn chế. VD: Hạn chế về nhân lực không chỉ hạn chế về số lượng người tham gia vào dự án ,số người tham gia vận hành sau này mà còn hạn chế về trình độ ,về thời gian đào tạo sau này.
- Xác định mục tiêu: 1 dự án có thể gắn với nhiều mục tiêu.Tuy nhiên việc xác định đúng đắn các mục tiêu là vô cùng quan trọng vì đây sẽ là cơ sở để xem xét nghiệm thu sau này.Nói chung mọi mục tiêu đều đem lại lợi ích cho tổ chức :

9/5/2008

15

Xác định phạm vi và mục tiêu cho DA

- Đó có thể là lợi ích trong các công tác nghiệp vụ như giảm thời gian xử lý, tăng độ chính xác, độ tin cậy, tăng mức độ bí mật của thông tin hay tạo sự thuận lợi cho sự giao tiếp với các đối tác.
- Đó có thể là lợi ích về kinh tế như giảm biên chế,giảm chi phí hoạt độngvà tăng năng suất lao động.
- Cũng cần phải quan tâm tới mục tiêu khắc phục nhược điểm của HTTT quản lý hiện tại và đáp ứng các yêu cầu mới của tổ chức .

9/5/2008

16

Xác định phạm vi và mục tiêu cho DA

- Tiếp theo giải pháp sơ bộ là xây dựng giải pháp có tính khả thi. Để làm được việc này cần có phân tích chi tiết các kết quả khảo sát HT về các nhiệm vụ, chức năng của HTTT, phạm vi giải quyết của từng vấn đề và các ràng buộc thực hiện.
- Giải pháp khả thi có thể được lựa chọn từ một số giải pháp đề nghị. Các giải pháp này có thể khác nhau về mức độ tự động hoá hay chi phí. Giải pháp khả thi có thể chỉ dùng máy tính hỗ trợ cho 1 số công việc phức tạp, có thể là xây dựng 1 HTTT hỗ trợ hầu hết các công việc trong tổ chức kể cả công việc điều hành, nhưng không gây ra nhiều thay đổi về cơ cấu tổ chức, cũng có thể là 1 HTTT tự động hoá ở mức cao, gây nhiều thay đổi trong tổ chức.

9/5/2008

17

Xác định phạm vi và mục tiêu cho DA

- Dù là giải pháp nào thì tính khả thi luôn được xem xét trên các khía cạnh:
 - Khả thi về nghiệp vụ, tức là phải đáp ứng được các yêu cầu về nghiệp vụ.
 - Khả thi về kỹ thuật, tức là với yêu cầu nghiệp vụ và ràng buộc thực hiện phải đảm bảo được yêu cầu về kỹ thuật và công nghệ.
 - Khả thi về tài chính, nhân vật lực.
 - Hình thành các yếu tố đánh giá đối với HTTT quản lý.

9/5/2008

18

Lập kế hoạch (KH)

- Là tiến trình nhằm xác định cụ thể, rõ ràng các hoạt động và những công việc cần thực hiện để hoàn thành mỗi công việc đó. Mục đích là để xây dựng được *Tài liệu mô tả hệ thống*, thường được tiến hành theo các bước sau :
 - Mô tả phạm vi dự án (DA), các phương án và tính khả thi của DA.
 - Phân chia các công việc cần thực hiện, các công việc phải làm, thứ tự (tuần tự hay song song).
 - Ước lượng và xây dựng một kế hoạch tài nguyên HT (nhân lực, máy móc thiết bị, tài chính,...). Cho mỗi công việc được phân chia ở bước trên để sử dụng tối ưu nguồn lực hiện có.

9/5/2008

19

Lập kế hoạch

- Phác thảo lịch thực hiện sao cho nó được chấp nhận bởi các thành viên và khách hàng.
- Xác định và đánh giá rủi ro (các nguy cơ, ước lượng mức độ thiệt hại).
- Xây dựng kế hoạch ngân sách, phác thảo chi phí và thu nhập kế hoạch của HT.
- Xây dựng tài liệu mô tả HT, là cơ sở cho tất cả các đối tượng liên quan đến triển khai DAHT trong các giai đoạn sau:

9/5/2008

20

Lập kế hoạch triển khai

- Máy móc thiết bị.
- Phần mềm triển khai. (HĐH, Hệ QTCSDL)
- Nhân sự. (Số lượng, trình độ)
- Thời gian.
- Chi phí. (Kế hoạch cho từng thời điểm)
- Đào tạo, huấn luyện sử dụng.
- Kế hoạch khai thác đồng bộ cho tất cả các phân hệ của UDTH.

9/5/2008

21

Các công cụ hỗ trợ lập KH

- Biểu đồ Gantt (Gantt chart): Không chỉ ra được thứ tự các công việc nhưng chỉ ra được thời gian khi nào bắt đầu, kết thúc. Vì vậy biểu đồ này thường dùng cho các dự án nhỏ, giám sát tiến trình các hoạt động so với ngày hoàn thành đã đề ra.
- Biểu đồ PERT (Program Evaluation Review Technique): biểu diễn 1 kế hoạch của DA qua các hoạt động và mối quan hệ giữa các hoạt động.
- Kết hợp.

9/5/2008

22

