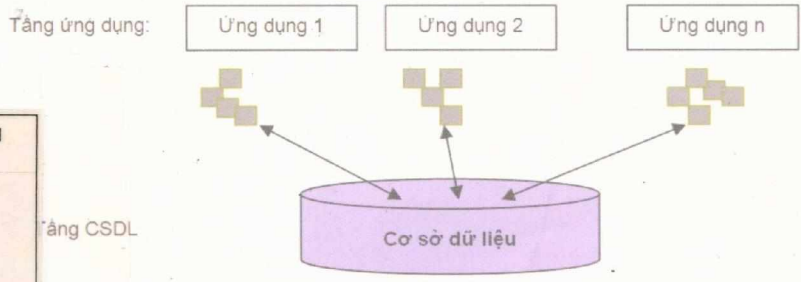
CK.0000065940

LÊ VĂN PHÙNG

Hệ thống THÔNG TIN QUẢN LÝ



NGUYÊN
ỌC LIỆU
4

PUBLISHER
NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

TS. LÊ VĂN PHÙNG

Hệ thống
THÔNG TIN QUẢN LÝ

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Mã số: QK 15 HM 13

LỜI NÓI ĐẦU

Hệ thống thông tin quản lý (MIS - Management Information System) được biết đến sớm và phổ biến nhất. Đối tượng phục vụ của MIS thực sự rộng hơn rất nhiều so với ý nghĩa bản thân tên gọi của nó. Theo Keen, Peter G.W., những người đứng đầu trong lĩnh vực quản lý, MIS là sự phát triển và sử dụng hệ thống thông tin (HTTT) có *hiệu quả* trong một tổ chức. Một HTTT được xem là hiệu quả nếu nó giúp hoàn thành được các mục tiêu của những con người hay tổ chức sử dụng nó.

Hạt nhân của MIS là một *cơ sở dữ liệu (CSDL)* chứa các thông tin phản ánh tình trạng hiện thời và hoạt động quản lý hay kinh doanh hiện thời của một tổ chức hay một doanh nghiệp. Vì mô hình dữ liệu quan hệ tương đối đơn giản và dễ hiểu lại có nhiều ưu điểm cơ bản so với các mô hình dữ liệu khác nên MIS đã hầu hết chọn dùng mô hình dữ liệu quan hệ. Do vậy trong giáo trình này chỉ tập trung trình bày về mô hình dữ liệu quan hệ.

Vấn đề quan trọng ở chỗ thiết kế MIS như thế nào để bảo đảm cho công tác quản lý đạt hiệu quả cao là những kiến thức rất quan trọng cho các sinh viên ngành tin học quản lý. Sinh viên cần được học một giáo trình tiếp theo giáo trình này là "Phân tích và thiết kế HTTT" hay "Phát triển một HTTT".

Trong giáo trình này, chúng ta sẽ bắt đầu tìm hiểu các khái niệm cơ bản về MIS, các thành phần quan trọng cũng như hạt nhân của nó, các phương pháp luận phát triển nó và sau cùng là giới thiệu một vài MIS tiêu biểu trong các tổ chức hoặc doanh nghiệp.

Với mong muốn được giới thiệu đến bạn đọc các kiến thức cần thiết trong việc nghiên cứu bản chất của hệ thống thông tin quản lý, Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông xuất bản cuốn sách "***Hệ thống thông tin quản lý***" do TS. Lê Văn Phùng biên soạn.

Nội dung cuốn sách gồm 6 chương:

Chương 1. Các khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin quản lý (MIS)

Chương 2. Các nhân tố quan trọng của hệ thống thông tin quản lý

Chương 3. Cơ sở dữ liệu - hạt nhân của hệ thống thông tin quản lý

Chương 4. Phương pháp luận về phát triển một hệ thống thông tin quản lý

Chương 5. Hệ thống thông tin quản lý hoạch định nguồn lực doanh nghiệp

Chương 6. Hệ thống thông tin quản lý quan hệ khách hàng

Nội dung cuốn sách đề cập đến vấn đề lý luận cơ bản nhất về một MIS (4 chương đầu), đồng thời giới thiệu với độc giả hai hệ thống thông tin quản lý ERP và CRM đang được các tổ chức và doanh nghiệp Việt Nam rất quan tâm hiện nay.

Khác với nhiều giáo trình khác cùng tên ở chỗ kết cấu và nội dung tập trung sâu vào công nghệ thông tin (CNTT) nên giáo trình này được dành chủ yếu cho sinh viên cao đẳng - đại học ngành CNTT, đặc biệt là cho sinh viên chuyên ngành hệ thống thông tin quản lý.

Nhà xuất bản xin trân trọng giới thiệu cùng bạn đọc và rất mong nhận được ý kiến đóng góp của quý vị. Mọi ý kiến đóng góp xin gửi về ***Nhà xuất bản Thông tin và Truyền thông***, Số 9, Ngõ 90, Phố Ngụy Như Kon Tum, Quận Thanh Xuân, Hà Nội hoặc gửi trực tiếp cho tác giả theo địa chỉ phunglevan52@gmail.com.

Xin trân trọng cảm ơn./.

NHÀ XUẤT BẢN THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

Chương 1

CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ (MIS)

1.1. KHÁI NIỆM VỀ HỆ THỐNG VÀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

Trong tự nhiên và xã hội, mọi đối tượng đều có thể xem là một hệ thống (HT). Việc nghiên cứu, tìm hiểu HT nhằm vào các mục tiêu sau:

- Để hiểu biết rõ hơn về HT (nhất là đối với hệ thống phức tạp)
- Để có thể tác động lên HT một cách có hiệu quả
- Để hoàn thiện HT hay thiết kế những HT mới.

Tùy thuộc vào mỗi loại HT và vào mục tiêu nghiên cứu mà ta có thể sử dụng các phương pháp và các công cụ khác nhau để nghiên cứu HT và có thể thu được kết quả tốt.

Để đạt được các mục tiêu này, chúng ta bắt đầu việc nghiên cứu HT từ những khái niệm cơ bản nhất dưới đây.

1.1.1. Hệ thống

1.1.1.1. Một số khái niệm về hệ thống

Hệ thống (HT) là một khái niệm khá quen thuộc. Người ta thường nói đến HT KT-XH, HT gia đình, HT luật pháp, HT y tế, HT giáo dục, HT cơ khí, HT mặt trời, HT tuần hoàn, HT thần kinh, HT kỹ thuật, HT thông tin,...

Cho đến nay, chưa có một định nghĩa thống nhất về HT. Vì vậy, có nhiều cách tiếp cận khác nhau về HT. Đơn giản nhất, người ta coi "*HT là một tập hợp bao gồm nhiều phần tử có mối quan hệ ràng buộc lẫn nhau và cùng hoạt động hướng tới một mục đích chung*" hoặc "*HT là một tổ*

chức vận hành theo một mục đích xác định gồm nhiều thành phần trong mối quan hệ với nhau"[12]. Song, có một cách tiếp cận được nhiều người ủng hộ nhất, đó là:

HT bao gồm:

+ Tập hợp các phần tử (không phân biệt bản chất của nó)

+ Tập hợp các mối quan hệ giữa các phần tử đó (các quan hệ có nhiều dạng rất khác nhau. Có thể kể ra một vài dạng như các quan hệ cơ học, năng lượng, thông tin và các quan hệ khác ràng buộc bởi: kinh tế, thân hữu, pháp luật và có thể xác định qua các mặt như: Số lượng, chiều hướng và cường độ của chúng)

+ Tạo thành một thể thống nhất để có được những chức năng hay mục tiêu (của chính nó hay được con người gán cho) của HT.

Nhờ tạo thành một thể thống nhất mà HT có được các đặc tính mà từng phần tử riêng rẽ không thể có được. Các đặc tính này gọi là các đặc tính "**trồi**"[32].

Từ các quan niệm trên ta thấy rằng các phần tử là khác biệt với những HT khác nhau mà ngay cả trong cùng một HT cũng khác nhau: HT thần kinh (có bộ óc, tủy sống, dây thần kinh,...), HT tư tưởng (có phương pháp, lập luận, quy tắc,...). Còn mối quan hệ cũng mang tính ổn định (A là thủ trưởng của B), mang tính tạm thời (An, Nhàn được cử đi công tác cùng nhau). Đặc biệt nó là cơ sở để tạo nên một cấu trúc đặc trưng riêng cho tổ chức đó. Theo quan điểm HT, việc xem xét sự vật trong sự thống nhất của toàn thể, trong mối liên hệ tương tác của các thành phần ngày nay đã trở thành một phương pháp tư duy khoa học.

Trong tin học, một số HT được quen gọi tắt là "hệ" như hệ điều hành, hệ quản trị CSDL, hệ giao diện người-máy, hệ chuyên gia, hệ trợ giúp quyết định,...

Ví dụ: Nhiều HT trong lĩnh vực vật lý, sinh vật, công nghệ hiện đại và trong xã hội loài người đã rất quen thuộc như HT mặt trời với các phần tử là các hành tinh của nó (mặt trời, quả đất, hỏa tinh, mộc tinh,...)

trong mối quan hệ là các lực hấp dẫn giữa chúng. Trong cơ thể con người, HT tuần hoàn có các phần tử như tim phổi, động mạch, tĩnh mạch trong mối quan hệ là sự gắn kết sinh học và cơ học để lưu thông máu. HT đồng hồ cơ học gồm các phần tử như bánh xe, dây cót, kim, mặt số, trục,... trong mối quan hệ là các liên kết cơ học để chỉ giờ. HT hành chính với phần tử là cán bộ, nhân viên trong mối quan hệ phân cấp, phân quyền, đoàn thể, dân sự. Ngoài ra còn nhiều HT khác như HT công nghệ chế biến dầu lửa, các HT KT-XH như các cơ quan nhà nước, các tổ chức kinh doanh...

Khái niệm về HT động:

Khi HT là tập hợp các phần tử có quan hệ qua lại với nhau cùng hoạt động hướng đến một mục tiêu chung thông qua việc tiếp nhận các đầu vào và sản sinh ra các đầu ra nhờ một quá trình chuyển đổi được tổ chức. Một HT như vậy được gọi là *HT động (Dynamic system)*. Khái niệm này xem HT như một quá trình xử lý.

Trong thực tế tồn tại rất nhiều HT động. Trong số này, có các HT sản xuất mà đầu vào (input) của nó là nguyên vật liệu, năng lượng, dữ liệu và sức người được sử dụng cho các hoạt động xử lý. Các quá trình xử lý (Processing) như các quá trình sản xuất, đồng hóa và dị hóa của sinh vật, quá trình tính toán trên máy. Đầu ra (Output) của HT là các sản phẩm cuối cùng, các dịch vụ, việc làm thay đổi hàm lượng ôxy và cácbônic trong máu, là các bản kế hoạch kinh tế...

Khái niệm về HT Xi-béc-nê-tic:

Nhiều HT còn bao hàm hai thành phần đặc biệt là thành phần phản hồi (feetback) và thành phần kiểm soát (control). Một HT có hai thành phần này được gọi là HT Xi-béc-nê-tic. Nó là HT có đặc tính tự vận động (self-monitoring) và tự điều chỉnh (self-regulating). Các HT KT-XH thuộc loại này.

Phản hồi chính là những dữ liệu về sự hoạt động của HT cung cấp cho bộ phận kiểm soát. Chẳng hạn, doanh số bán hàng là phản hồi cho người quản lý trong HT kinh doanh thương mại.

Kiểm soát là sự so sánh, đánh giá các phản hồi để xác định xem HT hoạt động hướng đến mục tiêu như thế nào và điều chỉnh các tác động lên nó nhằm đạt đến mục tiêu mong muốn khi cần thiết.

Mọi HT luôn tồn tại và hoạt động trong một môi trường (Environment) cụ thể.

Nếu một HT là thành phần của một HT khác lớn hơn, khi đó nó được gọi là HT con (subsystem) của HT lớn. HT lớn hơn không kể HT được xét là môi trường của nó. Một HT phân cách với môi trường hay với HT khác nhờ vào *ranh giới (boundary)* của nó.

Một số HT có thể có cùng một môi trường. Một vài HT trong số đó có thể liên hệ với môi trường và những HT khác qua ranh giới hay các *giao diện (interface)*.

Khái niệm về hệ thống mở:

HT mở (Open System) là HT có tác động qua lại với các HT khác thuộc môi trường. Nếu một HT có sự trao đổi những cái vào và cái ra với môi trường thì có thể nói rằng nó liên hệ với môi trường qua các giao diện vào-ra (Input-Output Interface).

Khái niệm về HT thích nghi:

Nếu một HT có khả năng thay đổi bản thân mình hay thay đổi môi trường để tồn tại thì nó được gọi là *HT thích nghi (Adaptive System)*.

Các cơ quan nhà nước hay các tổ chức kinh doanh là những ví dụ về HT con của một xã hội. Chính xã hội là môi trường của chúng. Các tổ chức nhà nước đến lượt mình lại bao gồm các bộ phận, các HT con, như các Bộ, Vụ, Viện, Phòng, Ban,... Chúng cũng là HT mở. Vì rằng, các cơ quan phải trao đổi thông tin và làm việc với các cơ quan khác. Các doanh nghiệp phải mua nguyên vật liệu, hàng hóa từ thị trường và cung cấp sản phẩm, dịch vụ của mình ra thị trường. Gia đình và các tổ chức KT-XH là các HT thích nghi, vì chúng phải thay đổi nhu cầu của mình để thích nghi với khả năng cung ứng sản phẩm của xã hội.