



Phân tích và Thiết kế
Hệ thống Thông tin Quản lý (PT&TKHT3)
(Business Information Systems Analysis and Design)

PGS.TS. Phan Huy Khanh
phkhanh@ut.udn.vn, khanhph29@gmail.com



Chương 1
Khái niệm
Hệ thống Thông tin Quản lý



Mở đầu môn học...



2/57



Tài liệu tham khảo

⌘ Giáo trình + Bài giảng trên lớp :
<https://www.mediafire.com/folder/rozdynmdmb9g//PT%26TKHT3QL>

⌘ Tài liệu

- Nguyễn Văn Ba, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin*, NXB KH&KT, Hà Nội 2004
- C.Smart, R. Sims, *Phân tích, thiết kế, cải đặt hệ thống thông tin quản lý*, McGraw-Hill, 2001 (Bản dịch tiếng Việt của Ngô Trung Việt).
- D. Weinberg, *Structured analysis*, Prentice Hall, 2000.
- C.Smart, R. Sims, *Phân tích, thiết kế, cải đặt hệ thống thông tin quản lý*, Viện Công nghệ Thông tin, Hà nội 1990.

⌘ Tài liệu tham khảo trên Internet (lù khú)

<https://docs.google.com/leaf?id=0B1Q0PBjCRsF4OTI4MmI2ODMtNWl4Zi000TBlWEVNWEthNmEzNzhhMjY2OTVl&hl=en>
<http://vi.wikipedia.org/wiki/Wiki>
<http://dictionary.bachkhoaanthu.gov.vn/>

3/132



Kiến thức yêu cầu

⌘ Môn học yêu cầu kiến thức tiên quyết :

- Công nghệ phần mềm (nhập môn)
- Cơ sở dữ liệu (CSDL) và quản trị CSDL

⌘ Các kiến thức cần thiết khác :

- Cơ sở về Lập trình
- Cấu trúc dữ liệu và thuật toán...

⌘ Môn học đòi hỏi một số kỹ năng :

- Khả năng đọc hiểu vấn đề
- Trình bày diễn đạt vấn đề (nghệ thuật !)
- Khả năng thảo luận, làm việc theo nhóm
- Khả năng đối phó sự cố, rủi ro...

4/132



Mở đầu

⌘ Máy tính điện tử (MTĐT) :

- Không chỉ phục vụ công việc văn phòng
- Mà thực sự đóng vai trò chủ đạo giúp con người trong mọi lĩnh vực quản lý, tự động hóa để tăng năng suất lao động

⌘ PTHT là khâu quan trọng trong bất kỳ dự án tin học nào

⌘ Môn học PT&TKHT3QL

- Đã sớm được đưa vào giảng dạy ở nhiều ngành CNTT
- Phục vụ đào tạo những chuyên gia tin học có khả năng :
 - ❖ Phân tích (tim hiểu, khảo sát...) sự hoạt động của các xí nghiệp, doanh nghiệp, các tổ chức hành chính, xã hội...
 - ❖ Thiết kế các HT Tin học phục vụ công tác QL trong mọi lĩnh vực

5/132



Mục đích môn học PT&TKHT3

⌘ Môn học PT&TKHT3 :

- Cung cấp những kiến thức cơ bản về nguyên lý, phương pháp, mô hình, kỹ thuật và các công cụ theo **định hướng cấu trúc** diễn hình để tiến hành PT&TK các HT3 ứng dụng trong quản lý một xí nghiệp nói chung
- Hướng tới xây dựng các HT3QL cho từng ứng dụng cụ thể, phù hợp với từng môi trường cụ thể của xí nghiệp
- Tìm giải pháp tối ưu và phù hợp với yêu cầu thực tế, không đề cập đến cải đặt và lập trình thực thi phần thiết kế
- Học phần chỉ giới thiệu sơ lược phương pháp hướng đối tượng và UML

6/132

 **Đánh giá kết quả học tập**

⌘ Yêu cầu :

- Hiểu nội dung trình bày trên lớp
- Thực hiện các bài tập về nhà
- Khả năng thực hành

⌘ Tinh thần thái độ và năng lực học tập

- Nghe giảng, ghi chép
- Trả lời và đặt câu hỏi
- Tham khảo tài liệu, truy cập internet
- Tham gia học nhóm, tập thảo luận và thuyết trình
- ...

⌘ Kiểm tra giữa kỳ : Bài thi viết 15-30 phút

⌘ Bài tập lớn

⌘ Kiểm tra cuối kỳ : Bài thi viết 60-75 phút

7/132

 **Nội dung môn học**

Chương 1 Khái niệm về hệ thống thông tin quản lý

Chương 2 Các phương pháp phân tích hệ thống

Chương 3 Phân tích hiện trạng

Chương 4 Xây dựng các mô hình dữ liệu

Chương 5 Thiết kế hệ thống

8/132

 **Chương 1**
Khái niệm về hệ thống thông tin quản lý

⌘ Khái niệm về hệ thống (HT)

- Định nghĩa hệ thống
- Tính chất của hệ thống
- Các thành phần cơ bản của hệ thống
- Phân loại hệ thống
- Nghiên cứu lý thuyết hệ thống

⌘ Xí nghiệp (XN) và vai trò của xí nghiệp trong nền kinh tế

- Xí nghiệp và các tổ chức bên trong
- Hệ thống là tổ chức xí nghiệp
- Ba hệ thống của một tổ chức xí nghiệp

⌘ Hệ thống thông tin quản lý (HT3QL)

- Khái niệm HT3QL
- Cấu trúc của HT3QL
- Vai trò và chất lượng của HT3QL
- HT3QL - công cụ điều phối và kiểm soát hệ thống
- Phân loại các hệ thống thông tin

9/132

 **Khái niệm về hệ thống**

⌘ Hệ thống (system) :

- Là một khái niệm rộng và được định nghĩa rất nhiều cách khác nhau
- Trong cuộc sống hàng ngày, con người tiếp xúc với những hiện tượng, những sự kiện, những hoạt động..., tất cả đều nhắc tới, hoặc liên quan tới thuật ngữ hệ thống

⌘ Ví dụ :

- Hệ thống nước sinh hoạt ở thành phố, hệ thống điện lưới, hệ thống dịch vụ mua bán hàng, hệ thống điện thoại, hệ thống nhà ở, hệ thống máy tính, hệ thống thông tin...
- Hệ thống xã hội, hệ thống tổ chức, hệ thống tư tưởng, hệ thống chính trị, hệ thống kinh tế...
- Hệ thống thiên nhiên, hệ thống triết học...

10/132

 **Có nhiều định nghĩa hệ thống**

⌘ Từ điển Tiếng Việt 1997 định nghĩa hệ thống :

- Tập hợp nhiều yếu tố, đơn vị cùng loại hoặc cùng chức năng, có quan hệ hoặc liên hệ với nhau chặt chẽ, làm thành một thể thống nhất
- Tập hợp những tư tưởng, những nguyên tắc, quy tắc liên kết với nhau một cách logic, làm thành một thể thống nhất

⌘ Từ điển Larousse 1995 định nghĩa hệ thống là :

- Tập hợp có thứ tự của những tư tưởng (khoa học hay triết học)
- Tập hợp các cơ quan hay các cấu tạo có cùng bản chất, có cùng chức năng
- Tập hợp các thành phần được xác định bởi những quan hệ qua lại giữa chúng

⌘ V.v...

11/132

 **Định nghĩa hệ thống phổ biến nhất**

⌘ Hệ thống là :

- **Tập hợp các phần tử tác động qua lại lẫn nhau**
- **Bao hàm phương pháp tổ chức các đối tượng** một cách có tổ chức, trật tự để **tạo thành một chỉnh thể**

Hệ thống là tập hợp các phần tử hay đối tượng (M) trên đó thực hiện một hay nhiều quan hệ (R) cho trước với những tính chất (P) nhất định

⌘ Có thể phân loại hệ thống theo nhiều cách khác nhau theo :

- Tính chất P
- Các quan hệ R
- Các đối tượng M

12/132

Tính trồi của hệ thống

⌘ Với mỗi hệ thống, “tính trồi” (Emergence) :

- Là một tính chất vượt trội lên tất cả
- Khi một phần tử nào đó đứng riêng sẽ không thể có được

⌘ Tính trồi là một trong những hình thức biểu hiện của nguyên lý biến chứng :

- Quan hệ giữa các phần tử có tính tác động qua lại, ảnh hưởng lẫn nhau
- Sự thay đổi về lượng dẫn đến sự thay đổi về chất
- Khi sắp xếp các phần tử của hệ thống theo một cách nào đó, hệ thống sẽ có tính trồi, đó là khả năng mà một phần tử đứng riêng sẽ không thể tạo ra được

⌘ Đôi nghịch với hệ thống là sự hỗn loạn (chaos), là trạng thái mà mọi phần tử không tuân theo một quy luật nào

13/132

Các thành phần cơ bản của hệ thống

⌘ Một hệ thống gồm các thành phần :

- Các phần tử
- Môi trường của hệ thống
- Các đầu vào và đầu ra
- Trạng thái và hành vi
- Cấu trúc
- Mục tiêu

14/132

Các thành phần cơ bản của hệ thống

15/132

Phần tử của hệ thống

⌘ Một HT có thể bao gồm nhiều bộ phận, thành phần, thường được gọi là phần tử của HT

⌘ Mỗi phần tử có tính độc lập tương đối, có những thuộc tính riêng và có thể được biểu diễn bởi một biến số (hay đại lượng biến thiên)

⌘ Để hiểu về một HT - như là một vật sống - cần biết :

- Bản chất của các phần tử
- Trạng thái hay giá trị do được của các phần tử
- Mối liên hệ giữa các phần tử
- Môi trường hay nơi HT tồn tại để các phần tử tương tác
- Mục đích cần đạt được của mỗi phần tử
- V.v...

16/132

Khái niệm hệ thống con – phân hệ

⌘ Khi HT đủ lớn, hoặc phức tạp :

- Mỗi phần tử của hệ thống có thể được xem là một hệ thống khác, là **hệ thống con** (viết tắt HTC, tiếng Anh Sub-System) của hệ thống đã cho
- Mỗi HTC đảm nhận một số chức năng riêng biệt nào đó

⌘ Ví dụ : HT3 gồm các HTC :

- Mạng truyền thông
- Hệ thống điện thoại
- Các máy tính
- Con người thao tác chung (nhân lực)
- V.v...

17/132

Cấu trúc của hệ thống

⌘ Cấu trúc là yếu tố bất biến của hệ thống, liên quan đến hình thức tổ chức các phần tử của HT

⌘ Đó là cách sắp đặt bố trí hay ghép các phần tử và cách xác định mối quan hệ giữa chúng theo một dấu hiệu hay tiêu chuẩn nào đó

⌘ Có nhiều cách tổ chức hệ thống khác nhau

- **Dạng đồ thị :**
 - ✧ mạng, rừng hay cây (phân cấp)
- **Dạng ghép :**
 - ✧ ghép nối tiếp, ghép song song và ghép có mối liên hệ ngược

18/132

Môi trường của hệ thống

- ⌘ Môi trường của hệ thống là những gì nằm ngoài hệ thống nhưng liên quan đến việc thực hiện mục tiêu của hệ thống
- ⌘ Môi trường có thể là những con người, phương tiện, quy luật, chính sách hay các HT khác... bao quanh
- ⌘ Một hệ thống không thể hoạt động độc lập, cho nên tìm hiểu một hệ thống không thể không quan tâm tới môi trường bao quanh hệ thống đó
- ⌘ Giữa hệ thống và môi trường có các tác động tương hỗ và những ranh giới
- ⌘ Nghiên cứu hệ thống kèm theo việc nghiên cứu môi trường
- ⌘ Những yếu tố bất lợi của môi trường làm ảnh hưởng đến việc thực hiện mục tiêu của hệ thống được gọi là *nhiều*

◀ 19/132

Đầu vào và đầu ra của hệ thống

- ⌘ Đầu vào là bất kỳ những gì mà môi trường có thể tác động vào hệ thống
- ⌘ Đầu ra là bất kỳ những gì mà hệ thống có thể tác động trở lại môi trường
- ⌘ Để làm tăng hiệu quả hoạt động của hệ thống, cần thỏa mãn ba yếu tố :

 - Chọn đầu vào và đầu ra hợp lý trong những điều kiện cụ thể
 - Thời gian biến đổi đầu vào thành đầu ra hợp lý
 - Hình thức hay phương pháp biến đổi hợp lý

20/132

Một số thí dụ đầu vào và đầu ra

- ⌘ Phép toán bình phương $x \rightarrow x^2$, đầu vào là số thực x , đầu ra là số thực bình phương x^2
- ⌘ Một nhà máy nhận các nguồn đầu vào như : nguyên, nhiên liệu, sức lao động theo những quy trình hợp lý để tạo ra các sản phẩm đầu ra
- ⌘ Một trường học nhận các thí sinh đạt tiêu chuẩn sau kỳ tuyển sinh, qua quá trình đào tạo nhờ sự giảng dạy của các giáo viên, giáo trình, các phương tiện nghiên cứu... cho ra trường những học viên tốt nghiệp
- ⌘ Một HTQL dữ liệu bao gồm việc thu thập, lưu trữ, tìm kiếm, sắp xếp, tổng hợp, tính toán và những thao tác tương tự
- ⌘ Kết quả của một HT3 có thể bao gồm các báo cáo, biểu đồ, các tập tin kết xuất
- ⌘ ...

◀ 21/132

Trạng thái của hệ thống

- ⌘ Giả sử các phần tử của HT được biểu diễn bởi các biến : q_1, q_2, \dots, q_n , và hệ thống được biểu diễn bởi vectơ Q : $Q = (q_1, q_2, \dots, q_n)$
- ⌘ Các biến q_i , $i = 1..n$, thay đổi theo thời gian : $q_i = q_i(t)$
- ⌘ Khi đó trạng thái của hệ thống được biểu diễn bởi giá trị Q là bộ giá trị của các biến tại một thời điểm t : $Q(t) = (q_1(t), q_2(t), \dots, q_n(t))$
- ⌘ Tại thời điểm $t = 0$ là trạng thái ban đầu của hệ thống
- ⌘ Khi t biến thiên, vectơ hàm $Q(t)$ xác định *quỹ đạo hành vi* của hệ thống

22/132

Hành vi của hệ thống

- ⌘ Hành vi của hệ thống là tập hợp các đầu ra có thể của hệ thống trong một khoảng thời gian xác định
- ⌘ Khi hệ thống là đóng :
 - Có nghĩa hệ thống tách biệt với môi trường bên ngoài
 - Các phần tử không biến đổi theo thời gian
 - Khi đó hành vi của hệ thống được xác định bởi trạng thái ban đầu $Q(0)$
- ⌘ Hành vi của hệ thống sẽ thay đổi khi các phần tử và mối liên hệ giữa chúng thay đổi

◀ 23/132

Mục tiêu và biên của hệ thống

- ⌘ Mục tiêu của hệ thống là trạng thái mong đợi, cần đạt được của hệ thống sau một khoảng thời gian hoặc tại một thời điểm nhất định nào đó
- ⌘ Bên trong hệ thống, mỗi phần tử cũng có mục tiêu riêng
- ⌘ Những mục tiêu riêng có thể thống nhất hoặc không thống nhất với mục tiêu chung của hệ thống
- ⌘ **Biên hay giới hạn (boundaries) :**
 - **Biên** là chu vi hay đường ranh giới giữa một HT và môi trường bên ngoài
 - **Biên** dùng để cách biệt giữa các phần tử tạo nên HT và thế giới bên ngoài
 - Trong một số trường hợp biên của nó dễ xác định, nhưng cũng có những HT mà biên không rõ ràng

◀ 24/132

Phân loại HT theo tính chất

⌘ Hệ thống mở (có tính xác suất) :

- Đầu vào, đầu ra không thể xác định chính xác nhưng có thể dự đoán được
- Chẳng hạn hệ thống đặt chỗ vé máy bay không thể đoán chính xác bao nhiêu chỗ sẽ được đặt cho một chuyến bay nào đó
- Khó quản lý HT mở

⌘ Hệ thống đóng là :

- Có thể đoán trước kết quả đầu ra nếu biết đầu vào
- HT đóng dễ quản lý hơn HT mở

25/132

Phân loại hệ thống theo chủ thể

Phân loại theo chủ thể tạo ra hệ thống :

⌘ Các hệ thống tự nhiên (không do con người tạo ra) :

- **Ví dụ :**
 - ❖ Các nguyên tử, phân tử, tế bào...
 - ❖ Vật chất, sông ngòi, núi non các hành tinh, các thiên hà, vũ trụ...
 - ❖ Tổ chức sống (thực vật, động vật)...

⌘ Các hệ thống nhân tạo / do con người tạo nên :

- **Ví dụ :**
 - ❖ Trường học, bệnh viện, đơn vị công ty, nhà nước...
 - ❖ Thiết bị, máy tính...

26/132

Đặc trưng của các HT nhân tạo

⌘ Trong các HT nhân tạo có những HT có thể tự động hóa, nghĩa là có thể điều khiển cơ chế hoạt động bằng máy tính

⌘ Nhờ sự phát triển của khoa học kỹ thuật, đặc biệt là khoa học CNTT, con người đã tạo ra những HT tự động và mong muốn điều khiển (tất cả hay phần nào) hoạt động của cả các HT do họ đã tạo ra và các HT tự nhiên

⌘ Do đó để cải tiến chúng phải có sự hiểu biết về HT đó một cách đầy đủ và chính xác

27/132

Các cách phân loại HT khác

⌘ Hệ thống tĩnh và hệ thống động

⌘ Hệ thống trữ tượng và hệ thống cụ thể

⌘ Hệ thống bảo trì trạng thái

⌘ Hệ thống có chủ định

⌘ Những hệ thống tìm kiếm mục tiêu đa dạng

⌘ ...

28/132

Quan điểm nghiên cứu hệ thống

⌘ Nghiên cứu HT phải dựa trên nền tảng khoa học, hiện thực và có hiệu quả :

- Tôn trọng mối quan hệ biện chứng giữa vật chất và ý thức
- Thừa nhận các hiện tượng luôn có sự tác động qua lại và chi phối lẫn nhau
- Thừa nhận các sự vật luôn luôn biến đổi không ngừng
- Vạn vật, hiện tượng phát triển nhờ động lực nội tại của chúng

⌘ Người ta thường sử dụng phối hợp 3 phương pháp, hay 3 quan điểm :

- [Phương pháp mô hình hoá](#)
- [Phương pháp hộp đen](#)
- [Phương pháp tiếp cận \(phân tích\)](#) hay tìm hiểu

29/132

Phương pháp mô hình hoá

⌘ Phương pháp này đòi hỏi phải biết cả ba yếu tố :

- Đầu vào
- Đầu ra
- Cấu trúc của hệ thống

⌘ Có thể vẽ, mô tả chi tiết, rõ ràng, hiểu được

⌘ Ưu điểm :

- Dễ thực hiện, dễ hiểu
- Thời gian nghiên cứu ngắn và chi phí thấp

⌘ Nhược điểm :

- Dễ gây hiểu sai và ngộ nhận
- Từ đó dẫn đến bảo thủ và cố chấp

30/132

Phương pháp hộp đen

⌘ Phương pháp được sử dụng khi :

- Biết đầu vào và đầu ra
- Chưa biết cấu trúc bên trong của HT
- Cần tìm ra quy luật hoạt động hay cấu trúc hành vi của HT

⌘ Các bước nghiên cứu như sau :

- Quan sát, ghi nhận các yếu tố đầu vào X và đầu ra Y
- Từ các cặp trạng thái (X, Y) tìm quy luật
- Hay những cấu trúc có thể có của HT
- Tiến hành kiểm tra mặt thực tiễn của những cấu trúc giả định để từng bước hoàn thiện
- Chính lý sử đổi các kết quả, hoàn thiện cấu trúc và đem vào áp dụng thực tiễn

31/132

Phương pháp tiếp cận hay phân tích HT

⌘ Phương pháp được sử dụng khi :

- Không biết gì về HT
- Chỉ biết được mục tiêu của HT

⌘ Người ta chia HT ra thành các HT con có mối liên hệ ràng buộc lẫn nhau, từ đó tìm ra quy luật hoạt động của các HT con để khai quát lên thành quy luật hoạt động của cả HT

⌘ Tư tưởng chủ đạo của phương pháp gồm 3 yếu tố :

- Cái gì cần khảo sát và nghiên cứu ? (What? Why? Where?)
- Phải giải quyết những vấn đề gì (Phải làm thế nào ? Mất bao nhiêu) (How?/How Much?)
- HT làm việc như thế nào ? (Who? When?/For?)

⌘ Tổng quát là mô hình 5W+2H

32/132

Những đòi hỏi (yc) của PP tiếp cận (TC)

⌘ Phương pháp PTHT được sử dụng để nghiên cứu các HT phức tạp

- Chọn lựa kỹ lưỡng tiêu chuẩn, cách thức phân chia HT ban đầu thành các HT con
- Xác định rõ các mối quan hệ khi phân chia vì mỗi HT con lại có thể tiếp tục được phân chia thành các phân hệ nhỏ hơn
- Chú ý không để làm lu mờ hoặc làm mất đi tính trời của HT
- Nghiên cứu HT trong môi trường quan giữa HT với môi trường theo quan điểm HT là mở
- Quan sát HT dưới nhiều góc độ để tìm ra những khía cạnh khác nhau của cơ cấu và hành vi của HT

⌘ Người phân tích (NPT) phải có những trình độ hiểu biết và kiến thức nhất định, biết chủ động sáng tạo

33/132

Khái niệm về Xí nghiệp (Enterprise)

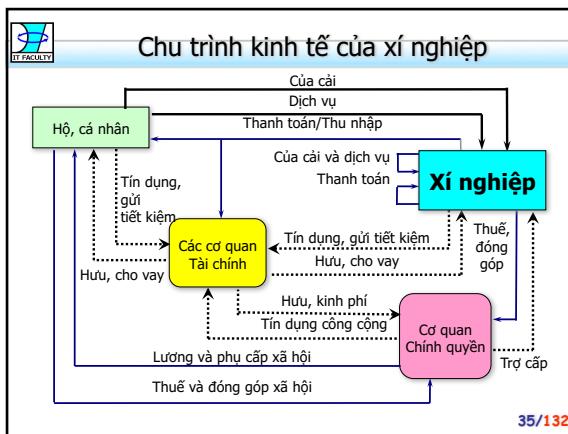
⌘ Trong quản lý kinh tế, các xí nghiệp (XN) :

- Là những đơn vị có cơ cấu cơ bản trong HT sản xuất vật chất
- Có vai trò thúc đẩy nhịp độ phát triển của nền kinh tế quốc dân
- Được tổ chức theo đặc thù về chuyên môn kỹ thuật, công nghệ

⌘ Cách tổ chức của XN :

- Quyết định phạm vi hoạt động của XN
- Thực hiện các mục tiêu và chức năng nghiệp vụ
- Dựa vào :
 - ❖ Các yếu tố sản xuất : chỗ làm việc, dây chuyền công nghệ, xưởng, phân xưởng...
 - ❖ Các yếu tố phụ trợ : kho tàng, phòng thí nghiệm...
- Tao ra tính tự quản về tổ chức trong một cơ cấu phân cấp (theo ngành, theo Bộ, theo đơn vị...)

34/132



Môi trường của XN

⌘ Môi trường của XN tạo ra các tác nhân bên ngoài của XN, tác động tương hỗ với sự hoạt động bên trong của XN

⌘ Đó là :

- Các nhà thầu, các XN khác
- Các đại lý, các khách hàng trực tiếp
- Cơ quan chính quyền
- Các cơ sở tài chính trung gian
- XN "cha" bao hàm

⌘ Căn cứ vào sự hoạt động trao đổi này, mỗi XN đều có những quyết định mang tính chiến lược về sản xuất, tài chính, thương mại

36/132

Tổ chức phân cấp của XN

- Thông thường, XN được tổ chức phân cấp theo chức năng sản xuất, kinh doanh hoặc vị trí địa lý thành các đơn vị, phòng ban, phân xưởng...
- Các lĩnh vực quản lý (quản lý tài chính kế toán, quản lý thương mại, quản lý sản xuất...) được đặt lên phía trên của HT các đơn vị này
- Mỗi đơn vị lại được phân ra thành các bộ phận nhỏ hơn
- Ví dụ phòng Kế toán-Tài chính có thể gồm các bộ phận :

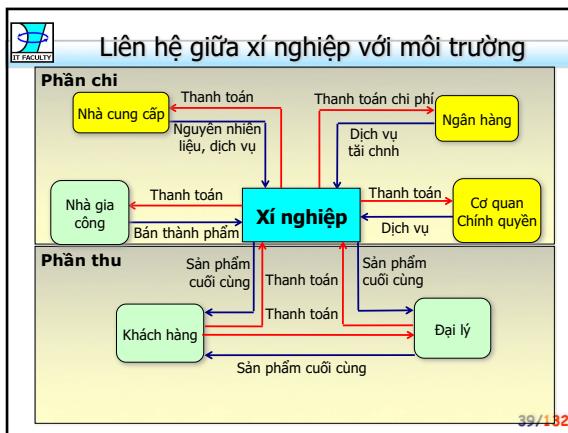
 - Kế toán công nợ
 - Kế toán vật tư
 - Kế toán tài sản cố định và thiết bị...

37/132

Bản chất của XN là HT

- XN tạo thành một HT mở (open system) đối với môi trường
- Các phần tử trong HT (nguồn nhân lực, vật chất...) :
 - Một mặt tương tác với nhau
 - Một mặt tương tác với bên ngoài (cung ứng vật tư, buôn bán...)
- Các XN là những :
 - HT sống và phát triển, hay HT động
 - Mặt hoạt động sống là cơ bản

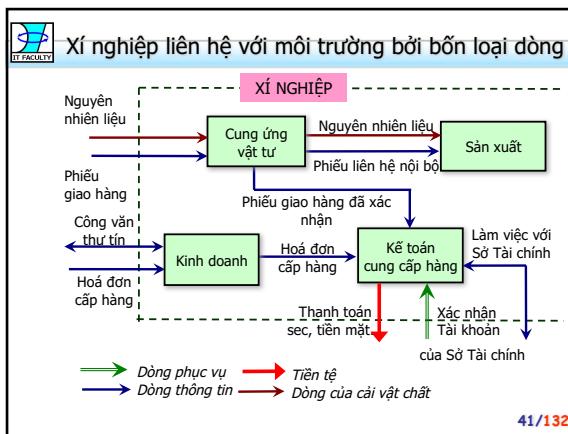
38/132



Phân tích các liên hệ với môi trường

- Mỗi liên hệ giữa XN và môi trường :
 - Được biểu diễn bởi các dòng (flux)
 - Các dòng đi từ bên ngoài vào XN và từ XN ra lại môi trường
- Có 4 loại dòng tồn tại bên trong XN :
 - Dòng của cải (nguyên liệu, nhiên liệu, sản phẩm cuối cùng)
 - Dòng dịch vụ (cho vay tiền, tư vấn, bảo trì...)
 - Dòng tiền tệ (thanh toán với khách hàng hoặc với người cung cấp vật tư...)
 - Dòng thông tin (ghi chép, báo cáo, thông báo, quảng cáo...)

40/132



Hoạt động của các dòng

- Tập hợp các dòng xuất phát từ các quyết định của XN
- Ví dụ :
 - Tiếp nhận nguyên vật liệu để sản xuất sau khi phòng Vật tư tháo đơn đặt hàng và được ban giám đốc thông qua
 - Thanh toán khách hàng sau khi gửi sản phẩm + hóa đơn giao hàng, v.v...
- Tập hợp các đơn vị trao đổi với nhau thông qua các dòng thông tin và dòng của cải vật chất nhằm đáp ứng các nhu cầu của XN

42/132

Các dòng thông tin

- ⌘ Các dòng thông tin được hình thành từ quá trình luân chuyển dòng của cải vật chất
- ⌘ Có hai loại dòng thông tin :
 - Chính thức
 - Không chính thức
- ⌘ Ví dụ tại nhà máy bia-nước ngọt Đà Nẵng, dòng vật chất là các loại chai do nhà máy thuỷ tinh Hòa Khánh cung cấp, ta sẽ gặp những dòng thông tin sau :
 - Không chính thức : trao đổi điện thoại hoặc bằng miệng...
 - Chính thức : thư, fax báo giá, các phiếu đặt, giao nhận hàng...

43/132

Cấu trúc ba hệ thống của xí nghiệp

- ⌘ Các dòng có vai trò quan trọng trong việc hình thành cấu trúc ba hệ thống con của XN :

• Hệ thống quyết định (HTQĐ)	(Decision System)
• Hệ thống tác nghiệp (HTTN)	(Operation System)
• Hệ thống thông tin quản lý (HT3QL) (Information System)	

44/132

Hệ thống tác nghiệp (HTTN)

- ⌘ HTTN có vai trò thừa hành trong một XN
- ⌘ HTTN gồm nhân lực và phương tiện (máy móc, thiết bị, dây chuyền công nghệ...) trong một XN
- ⌘ Hoạt động của HTTN liên quan đến mọi mặt hoạt động sản xuất kinh doanh, tìm kiếm khách hàng mới của XN
- ⌘ HTTN phải nhằm đạt được mục tiêu do HTQĐ đưa ra
- ⌘ Giữa HTTN và HTQĐ có tác động tương hỗ với nhau để đáp ứng mục tiêu

45/132

Hệ thống quyết định (HTQĐ)

- ⌘ HTQĐ thể hiện quyền chỉ huy lãnh đạo tối cao một XN
- ⌘ HTQĐ ảnh hưởng đến mọi hình thức quản lý XN, có tính chiến lược và tính chiến thuật
 - Tính chiến lược có tầm vực dài hạn hoặc trung hạn, thể hiện phương sách cải tiến sản xuất :
 - thay đổi mẫu mã
 - nâng cao chất lượng nhưng lại hạ giá thành sản phẩm
 - tăng cường thị trường tiêu thụ của XN...
 - Tính chiến thuật có tầm vực ngắn hạn, thể hiện ở các giải pháp tác nghiệp thường ngày, với mục đích nhằm :
 - thay đổi cách sử dụng thiết bị
 - nghiên cứu đáp ứng thị hiếu khách hàng
 - tiếp thị sản phẩm, v.v...

46/132

Mô hình cấu trúc ba hệ thống của tổ chức XN

47/132

Khái niệm về hệ thống thông tin quản lý

- ⌘ Nội dung :
 - Thông tin (TT), dữ liệu (DL)
 - Hệ thống thông tin (HT3)
 - Hệ thống thông tin quản lý (HT3QL)
- ⌘ Yêu cầu :
 - Phân biệt các khái niệm thông tin, dữ liệu, HT3, v.v...
 - Hiểu rõ cách phân loại các HT3QL theo cấp bậc quản lý, chức năng nghiệp vụ, quy mô tích hợp
 - Nắm được các ví dụ về các dạng HT3QL khác nhau trong phân loại tổng thể

48/132

Khái niệm dữ liệu

Dữ liệu (Data), nói chung :

- Gồm những yếu tố phản ánh thực tiễn khách quan hay chủ quan
- Là kết quả của các phép tính **đếm, đo đạc hay quan sát** qua các hoạt động thực tiễn

Người ta cũng nói :

- Dữ liệu là thành phần cơ bản thể hiện cách nhìn tĩnh của HT3
- Có thể xem DL những "bức ảnh tĩnh" về thông tin có mặt trong HT3 mà người ta có thể có "chụp" được ở một thời điểm nào đó

Các yếu tố hình thành dữ liệu
thường có tính biến đổi theo thời gian

Bản chất dữ liệu phụ thuộc tình huống gấp phải
ở thời điểm thu nhận

49/132

Phân biệt dữ liệu theo tình huống

Có ba loại tình huống :

- Tình huống chắc chắn
- Tình huống ngẫu nhiên
- Tình huống chưa biết trước

Dữ liệu chắc chắn :

- Số nhân viên của một XN
- Số ngày công của một công nhân trong tháng
- Thuế suất áp dụng cho một mặt hàng...

Dữ liệu có tính ngẫu nhiên hay chưa chắc chắn :

- Doanh số dự báo của XN trong năm theo phân tích thị trường
- Thuế suất sẽ áp dụng cho một mặt hàng mới nhập khẩu...

Dữ liệu chưa biết :

- Thiệt hại do rủi ro, sự cố sản xuất, yếu tố chính trị, xã hội, con người...
- Doanh số thực tế của XN...

50/132

Phân loại và biểu diễn dữ liệu

Có thể phân biệt hai loại dữ liệu :

- Dữ liệu thô gồm các số, ký tự, từ ngữ, hình ảnh hay các kết quả khác của các thiết bị chuyển đổi các lượng vật lý thành các ký hiệu
- Dữ liệu đã được xử lý (từ DL thô) bởi người, máy tính...

Dữ liệu có thể được biểu diễn dưới nhiều dạng khác nhau :

- Chữ viết, lời nói...
- Thể hiện trên giấy (công văn, hóa đơn, thư từ, fax, email...)
- Thể hiện trong các thiết bị lưu trữ hoặc trên màn hình máy tính...

51/132

Khi nói về dữ liệu

Biến (Variable)!

Dữ liệu

Tên Dữ liệu (Data Name)

Kiểu Dữ liệu (Data Type)

Miền giá trị Dữ liệu (Domain)

Cách sử dụng Dữ liệu (Use)

Dữ liệu $d_i : d_i \in D$ miền xác định (Domain) $\neq \emptyset$

Ví dụ : Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác

Khi đó miền $D = \mathbb{Q}^+$: các số thập phân dương

Cách sử dụng : $|a-b| < c < a+b$ cho cạnh a

52/132

Khái niệm thông tin

Năm 1948 Shannon đưa ra khái niệm thông tin
dựa trên cơ sở xác suất thống kê

Năm 1973 Kolmogorov đưa ra khái niệm thông tin tuyệt đối
dựa trên cơ sở thuật toán

Thông tin được hiểu như một đại lượng căn bản định nghĩa một cách nghiêm ngặt có thể đo lường được của sự vật giống như năng lượng

Trong lý thuyết thông tin, người ta thường sử dụng công thức tính Entropy của Shannon. Ví dụ :

- Một câu tiếng Việt gồm các ký tự là các chữ cái, chữ số, dấu câu...
- Câu có ý nghĩa khi tần số xuất hiện của các ký tự là không hoàn toàn hỗn loạn hay ngẫu nhiên, chẳng hạn tần số xuất hiện của chữ cái x sẽ khác tần số xuất hiện của chữ cái t (phổ biến hơn)
- Nếu câu đang được viết hay đang được truyền tải, khó đoán trước được ký tự tiếp theo là gì, do đó nó có mức độ ngẫu nhiên nhất định
- Entropy thông tin là một thang đo mức độ ngẫu nhiên này

53/132

Các dạng thông tin

Có ba dạng thông tin chủ yếu :

Thông tin chiến lược

- Liên quan tới những chính sách lâu dài của một doanh nghiệp
- TT về tiềm năng của thị trường, cách thức thâm nhập thị trường, chi phí cho nguyên vật liệu, phát triển sản phẩm, thay đổi về năng suất lao động, các công nghệ mới...

Thông tin chiến thuật

- Những thông tin sử dụng cho mục tiêu ngắn hạn, thường là mối quan tâm của các phòng ban
- Thông tin từ kết quả phân tích số liệu bán hàng và dự báo bán hàng, báo cáo tài chính hàng năm, đánh giá dòng tiền dự án...

Thông tin điều hành, tác nghiệp

- Sử dụng cho những công việc ngắn hạn
- Thông tin về số lượng chứng khoán, lượng đơn đặt hàng, tiến độ công việc...

54/132

Đặc tính của thông tin

⌘ Có 9 đặc tính của thông tin :

- Khối lượng (Quantity)
- Phạm vi (Scope)
- Cách thể hiện, hay biểu diễn (Representation)
- Tính hữu dụng (Suitability)
- Tính rõ ràng, minh bạch (clearness)
- Tính chuẩn xác (Accuracy)
- Tính kịp thời (Timeliness)
- Tính phù hợp (Relevance)
- Tính tương thích (Compatibility)

55/132

Quan hệ dữ liệu và thông tin

⌘ Dữ liệu là cơ sở của thông tin :

- Khi nói đến thông tin là nói đến dữ liệu
- Khái niệm dữ liệu hẹp hơn thông tin
- Thông tin luôn mang ý nghĩa và gồm nhiều giá trị dữ liệu

⌘ Phân biệt dữ liệu và thông tin

- Dữ liệu nhận giá trị trong một miền xác định
- Thông tin là những dữ liệu đã được biến đổi sao cho nó thực sự có ý nghĩa đối với người sử dụng

56/132

Thông tin được hình thành từ dữ liệu

⌘ Khi cho giá trị cụ thể cho các dữ liệu *người ta vẫn không biết* được mỗi liên hệ giữa chúng như thế nào *Chưa Nghe Đã Thấy*

- Khách hàng (có tên là) Đào
- Địa chỉ 17, Lê Duẩn, Đà Nẵng
- Mật hàng bia chai Tiger
- Cửa hàng Hùng Vương
- Ngày 15/11/1998 v.v...

⌘ Khi đặt chúng trong một môi liên hệ, *người ta có được thông tin*

- Cô Đào *ngu ở* 17, Lê Duẩn, Đà Nẵng
- Cô Đào *đã đặt mua* bia chai Tiger *ngày 15/11/1998*
- Cửa hàng Hùng Vương *cung cấp* (bán) bia chai Tiger

57/132

Hệ thống thông tin (HT3)

⌘ HT3 (IS Information Systems) nhằm phục vụ nhiều loại mục đích sử dụng của con người

⌘ HT3 nói chung gồm 5 chức năng :

- Thu thập dữ liệu
 - Thu thập và nhận dữ liệu để xử lý
- Xử lý dữ liệu
 - Chuyển đổi dữ liệu hỗn hợp thành dạng có nghĩa với NSD
- Lưu trữ
 - Sử dụng mô hình, phương pháp và công cụ để lưu trữ thông tin có dạng vật lý như : trường, bản ghi, cơ sở dữ liệu (CSDL)
- Phân phối dữ liệu
 - Phân phối dữ liệu tới những người hoặc hoạt động có nhu cầu và được phép sử dụng những thông tin đó
- Thông tin phản hồi :
 - kiểm tra, đánh giá lại và hoàn thiện HT3

Có thể hình dung hoạt động của HT3 như một cái tủ lạnh !?!

58/132

Hệ thống thông tin quản lý (HT3QL)

⌘ HT3QL (MIS-Management Information Systems) :

- Thuộc lĩnh vực khoa học quản lý nhằm :
 - Nghiên cứu, phát triển, duy trì ứng dụng các HT3 trong các XN
 - Sử dụng các phương tiện của CNTT (IT-Information Technology)
- Kết hợp giữa nghiên cứu công nghệ và nghiên cứu quản lý
- Là một loại HT3 trong phân loại tổng thể

⌘ HT3QL cũng được định nghĩa theo cách khác :

- Là hệ thống tích hợp "người-máy" tạo ra thông tin giúp con người trong sản xuất, quản lý và ra quyết định
- HTTSQL sử dụng các thiết bị tin học, các phần mềm, cơ sở dữ liệu, các mô hình phân tích, lập kế hoạch, kiểm tra và ra quyết định

⌘ Mỗi NSD có cách nhìn riêng của mình về HT3QL, tùy thuộc

- Chức trách đảm nhận
- Kinh nghiệm nghề nghiệp
- v.v...

59/132

Ví dụ về một cách nhìn của người PT

⌘ Xét HT QL divu Phòng trọ SV

```

graph TD
    A[HS PTTH nhìn] --- B[HT QL divu Phòng trọ SV]
    C[Xã hội (nhà báo) nhìn] --- B
    D[Phụ huynh nhìn] --- B
    E[Lãnh đạo nhìn] --- B
    F[Người QL (KTX) nhìn] --- B
    G[SV nhìn] --- B
  
```

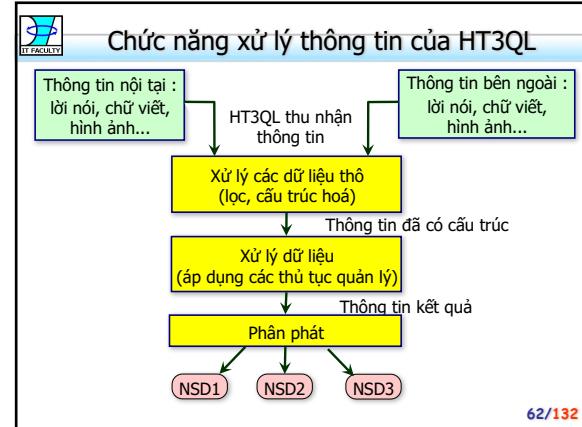
60/132

HT3QL trong các Xí nghiệp

⌘ HT3QL được định nghĩa theo hai khía cạnh :

- Khía cạnh thông tin và phương tiện truyền thông tin :
Tập hợp các thông tin luân chuyển trong XN và tập hợp các phương tiện, các thủ tục tìm kiếm, nắm giữ, ghi nhớ và xử lý thông tin
- Khía cạnh mục đích chính đặt ra đối với XN :
Truyền đạt thông tin thích hợp cho những người có liên quan (nhân viên) để dễ ra quyết định hoặc cho phép thi hành một công việc

61/132



Vai trò của HT3QL

⌘ HT3QL đóng vai trò :

- Triển khai mối liên hệ giữa HTTN và HTQB
- Đảm bảo mọi hoạt động tác nghiệp của XN
- Giúp XN đạt được các mục tiêu đã đề ra

⌘ Những yếu tố cơ bản liên quan đến HT3QL :

- Thông tin
- Con người – nhân lực
- Quá trình xử lý
- Thiết bị và kỹ thuật

63/132

Thông tin

⌘ HTTTQL thu nhận nhiều dạng thông tin khác nhau

⌘ Thông tin nói

- Phương tiện liên lạc phổ biến giữa con người và giữa bất kỳ một tổ chức nào
- Đặc trưng của thông tin nói là phi hình thức và rất khó xử lý Tin học
- Phương tiện liên lạc : điện thoại, máy móc nhận dạng tiếng nói...

⌘ Thông tin viết

- Nguồn dữ liệu chính của HT3QL trong bất kỳ một XN nào
- Trích lọc (quét, nhận dạng) từ văn bản, bảng biểu...

⌘ Thông tin hình ảnh

- Thu được từ nhiều nguồn (biểu đồ, đồ thị, ảnh sản phẩm, quảng cáo...)

⌘ Các dạng thông tin khác :

- Cảm nhận từ vi giác, xúc giác, khứu giác và không xét trong HTTTQL, mặc dù đôi khi chúng có vai trò quan trọng trong các ứng dụng công nghiệp

64/132

Thông tin có cấu trúc

⌘ Quá trình xử lý thông tin tự động chỉ có thể thực hiện được từ thông tin đã có cấu trúc

⌘ Sử dụng thông tin có cấu trúc và thủ tục xử lý phù hợp (tính toán doanh thu hàng tháng, quản lý vốn, v.v...) cho phép thực hiện xử lý thông tin hiệu quả

⌘ Yêu cầu của một HT3QL phục vụ mọi hoạt động tác nghiệp của XN :

- Loại bỏ thông tin vô ích, có hại hay dư thừa
- Chọn lọc thông tin để xử lý sơ bộ hoặc thủ công, hoặc tự động (ví dụ, thông tin trên các phim ảnh quảng cáo, hoặc trên đĩa tử, đĩa quang : CD-ROM...)
- Chọn lọc thông tin để khai thác, phục vụ đưa ra quyết định (lập kế hoạch sản xuất, cải tiến trang thiết bị...)

65/132

Chất lượng của HTTTQL

⌘ Chất lượng của HT3QL phụ thuộc 4 yếu tố :

⌘ Tính nhanh chóng (speed - rapidity)

- Chi xử lý thông tin có ích và nhanh nhất có thể được
- Áp dụng mọi tiến bộ và phát triển của công nghệ mới về phần cứng, phần mềm (vi xử lý, mạng, internet, cáp quang, v.v...)

⌘ Tính tin cậy (reliability)

- Phát hiện thông tin sai lạc, chi xử lý thông tin hợp thức
- Kết quả xử lý luôn luôn đúng đắn, không phụ thuộc thời gian, điều kiện xử lý hoặc người xử lý...

⌘ Tính toàn vẹn (integrity)

- Dữ liệu phải được lưu giữ an toàn, NSD không được tự ý sửa đổi nếu không có quyền truy cập

⌘ Tính thích đáng (pertinence)

- Chi lựa chọn những thông tin cần thiết, không dư thừa

66/132

Con người –nhân lực

⌘ Con người – nhân lực :

- Là yếu tố quyết định và can thiệp vào mọi quá trình phân tích, thiết kế và khai thác HT3QL

⌘ Có nhiều loại người sử dụng (NSD)

- Những NSD cuối (End-User)
- Người quản trị (Manager/Administrator)
- Người phát triển HT (Developer)...



67/132

Quá trình xử lý

⌘ Quá trình xử lý thể hiện mặt động của HT3QL

⌘ Xử lý biến đổi liên tục một cách tự động hay thủ công

mọi dữ liệu có mặt HT3QL

⌘ Dữ liệu đến từ môi trường, sau khi được xử lý sử dụng có

thể trở lại môi trường

⌘ Dữ liệu trao đổi với môi trường tạo thành thông tin

phục vụ mọi hoạt động tác nghiệp của XN

68/132

Thiết bị và kỹ thuật

⌘ Là nguồn tài nguyên cho phép XN tiến hành quá trình xử lý

dữ liệu phục vụ hoạt động tác nghiệp của mình

⌘ Bao gồm :

- Phần cứng
- Phần mềm
- Giải pháp, tư vấn...

⌘ Thực tế, do chi phí đầu tư cao (nhân công, thời gian đặt hàng, lắp đặt thiết bị, nỗi mang...), nên cần phải quan tâm

đúng mức khi mua sắm, đổi mới hay bổ sung thiết bị

- Công nghệ gì
- Giá thành
- Triển vọng sử dụng...

69/132

Phân loại các HT3QL

⌘ Một HT3QL được nhận thức theo nhiều góc độ khác nhau :

- Cách khoanh vùng xác định miền giá trị xử lý
- Cách xử lý thông tin
- Cách đánh giá mức độ chính xác của thông tin...

⌘ Từ đó có nhiều cách phân loại các HT3QL :

- Phân loại theo mức độ tự động hóa
- Phân loại theo mức độ tích hợp các phương tiện xử lý
- Phân loại theo mức độ các quyết định
- Phân loại theo cấp bậc quản lý
- Phân loại HT3QL theo chức năng nghiệp vụ

70/132

Phân loại theo mức độ tự động hóa

⌘ Thông tin có thể được xử lý :

- Hoàn toàn thủ công
- Có sự trợ giúp của máy móc (điện thoại, photocopy, fax...)
- Hoàn toàn tự động, không có sự can thiệp của con người

⌘ Tuy nhiên không phải lúc nào tự động hóa cũng hợp lý,

phải lựa chọn phương án thích hợp

⌘ Tự động hóa (Tin học hóa) chỉ có ý nghĩa khi có yêu cầu thực sự

⌘ Lựa chọn tự động hóa phụ thuộc vào các yếu tố :

- Độ lớn của XN
- Khối lượng thông tin cần xử lý
- Tốc độ nhận được kết quả, khái niệm thời gian thực
- Chi phí xử lý tự động hóa
- Thu lợi về thời gian hoặc tài chính...

71/132

Phân loại theo mức độ tích hợp các phương tiện

⌘ Kiến trúc tích hợp các phương tiện xử lý thông tin chỉ được

đặt ra khi áp dụng xử lý tự động hóa gia tăng

⌘ Khái niệm tích hợp (Integration) dựa trên hai yếu tố :

- Khoanh vùng (Localization) để xử lý
- Hệ thống tích hợp

72/132

Khoanh vùng để xử lý

- ⌘ Trong cách tiếp cận khoanh vùng (localization)
 - Các hệ thống xử lý thông tin tạo thành các hệ thống độc lập
 - Ví dụ : Thông tin về khách hàng sẽ được thu nhận một lần và được xử lý cho từng hệ thống thành phần
- ⌘ Có thể xảy ra sai sót, không hiệu quả của cả hệ thống do :
 - Có thông tin dư thừa, trùng lặp trong mỗi hệ thống độc lập (Ví dụ, thông tin về khách hàng)
 - Có sự trùng lặp về xử lý từ mỗi hệ thống mà chỉ cần xử lý một lần (Ví dụ, thủ tục thanh toán đơn hàng)

73/132

Hệ thống tích hợp

- ⌘ HT3QL được xem như là một phần tử duy nhất
- ⌘ Mọi thông tin chỉ thu nhận một lần vào hệ thống và được sử dụng trong nhiều xử lý
- ⌘ Hệ thống tích hợp đòi hỏi một cơ sở dữ liệu duy nhất với các phương tiện kỹ thuật thích hợp (mạng, viễn thông...)
- ⌘ Việc lựa chọn tích hợp sẽ tác động lên kiến trúc của các phương tiện xử lý thông tin

74/132

Tích hợp các HT3QL

75/132

Kiến trúc các phương tiện xử lý khác

- ⌘ Kiến trúc các phương tiện xử lý gắn liền với cấu trúc của các XN theo 3 loại :
 - **Kiến trúc tập trung (ít gập)**
 - Thống tin được xử lý và hoàn thiện tại một nơi duy nhất trong XN rồi được phân bổ cho các nơi. Ưu : Xử lý nhất quán các dữ liệu, tránh được sự dư thừa thông tin.
 - Nhược : Hệ thống hoạt động nặng nề vì khối lượng thông tin lớn, dẫn đến khoảng thời gian giữa thời điểm thu nhận và thời điểm khai thác kết quả xử lý có thể tăng lên đáng kể.
 - **Kiến trúc phân tán**
 - Máy tính được đặt tại các vị trí khác nhau theo tổ chức XN để xử lý độc lập rồi được nối với nhau (như mạng) để trao đổi thông tin. Ưu điểm : Linh hoạt, uyển chuyển, trong vận hành nên hay được sử dụng. Nhược điểm : Dữ liệu phát sinh nhiều, xử lý trùng lặp và không tương thích về thiết bị trong XN.
 - **Kết hợp cả hai kiến trúc trên** : xử lý thông tin tại điểm trung tâm trong khi thu nhận và phân phát thông tin lại được thực hiện một cách phân tán. Các phương tiện xử lý là các trạm cuối (terminal) nối với máy chủ (host, main frame)

76/132

Phân loại theo mức độ các quyết định

- ⌘ Có 3 mức quyết định như sau :
 - **Mức chiến lược (Strategic Level)**
 - ❖ Nâng đưa XN hoạt động ngắn hạn hoặc dài hạn
 - ❖ Cần nhiều thông tin từ môi trường. Một số thông tin có thể xử lý linh hoạt để đưa ra quyết định, nhưng thông thường có thể xử lý thủ công
 - ❖ Ví dụ : Tung ra thị trường sản phẩm mới, hoặc xây dựng cơ sở sản xuất mới, hoặc tuyển lựa cán bộ kỹ thuật cao cấp...
 - **Mức chiến thuật (Tactical Level)**
 - ❖ Các quyết định chiến thuật được đưa ra thường xuyên hơn nhằm đáp ứng nhu cầu hoạt động và hoàn thiện hệ thống
 - ❖ Ví dụ : Chọn giá bán sản phẩm, tuyển dụng nhân sự tạm thời, thay đổi cách cung ứng nguyên nhiên liệu, v.v...
 - **Mức tác nghiệp (Operational Level)**
 - ❖ Do nhân viên trong XN thực hiện hàng ngày
 - ❖ Ví dụ : gửi thư từ giao dịch, soạn thảo hóa đơn, thu nhận thông tin khách hàng, sản phẩm...

77/132

Mô hình mức quyết định của HT3QL

78/132

 Phân loại HT3QL theo cấp bậc quản lý

⌘ HT3QL được phân loại theo cấp bậc quản lý như sau :

- Hệ thống thông tin quản lý (MIS)
- Hệ thống xử lý giao dịch (TPS)
- Hệ thống thông tin văn phòng (OAS)
- Hệ thống chuyên môn (KWS)
- Hệ thống trợ giúp ra quyết định (DSS)
- Hệ thống trợ giúp lãnh đạo (ESS)

79/132

 Hệ thống thông tin quản lý (MIS)

⌘ HT3QL nói chung :

- Phục vụ các chức năng lập kế hoạch, giám sát và ra quyết định ở cấp quản lý

⌘ Ở cấp chiến thuật

- Thu thập : dữ liệu khối lượng lớn, từ hệ thống xử lý giao dịch
- Xử lý : các quy trình tính toán thống kê hàng ngày, định kỳ
- Phân phối : các báo cáo tổng hợp, tóm tắt
- Người dùng : nhà quản lý bậc trung

80/132

 Hệ thống xử lý giao dịch (TPS)

⌘ HT xử lý giao dịch (TPS - Transaction Processing System) :

- Giúp thi hành và lưu lại những giao dịch thông thường hàng ngày cần thiết cho mọi hoạt động sản xuất kinh doanh

⌘ Ví dụ :

- Nhập đơn đặt hàng, đặt phòng khách sạn, bảng lương, lưu hồ sơ nhân viên, vận chuyển vật tư

⌘ Ở cấp tác nghiệp

- Thu thập : các giao dịch, sự kiện
- Xử lý : cập nhật, sắp xếp, tổng hợp
- Phân phối : các báo cáo chi tiết, danh sách, tóm tắt
- Người dùng : nhân viên tác nghiệp, quản đốc, trưởng nhóm

81/132

 Hệ thống thông tin văn phòng (OAS)

⌘ Hệ thống thông tin văn phòng (OAS-Office Automatic System) :

- Trợ giúp nhân viên văn phòng khéo léo liên lạc và trao đổi chuyên môn nghiệp vụ trong văn phòng

⌘ Ở cấp chuyên môn và văn phòng

- Thu thập : văn bản, tài liệu, lịch trình
- Xử lý : quản lý văn bản, lập lịch trình, thông tin liên lạc
- Phân phối : văn bản, lịch biểu, thư điện tử
- Người dùng : nhân viên văn thư, tất cả nhân viên

82/132

 Hệ thống chuyên môn (KWS)

⌘ Hệ thống chuyên môn (KWS-Knowledge Work Systems) :

- trợ giúp nâng cao trình độ lao động
- hay công việc chuyên môn cho nhân viên của XN

⌘ Ở Cấp chuyên môn và văn phòng:

- Thu thập : các ý tưởng thiết kế, thông số kỹ thuật
- Xử lý : xây dựng mô hình chuyên môn
- Phân phối : bản thiết kế, đồ họa, kế hoạch
- Người dùng : chuyên gia, kỹ thuật viên

83/132

 Hệ thống trợ giúp ra quyết định (DSS)

⌘ Hệ thống trợ giúp ra quyết định (DSS – Decision Support System) :

- Giúp các nhà quản lý ra các quyết định đặc thù, nhanh thay đổi và không có quy trình định trước

⌘ Ở cấp chiến thuật

- Thu thập : dữ liệu khối lượng nhỏ
- Xử lý : tương tác
- Phân phối : các báo cáo phân tích, trợ giúp quyết định
- Người dùng : Nhà quản lý bậc trung giản, chuyên gia

84/132

Hệ thống trợ giúp lãnh đạo (ESS)

⌘ Hệ thống trợ giúp lãnh đạo (ESS-Expert Support System) :

- Tạo ra môi trường khai thác thông tin tổng thể từ trong và ngoài doanh nghiệp phục vụ việc ra các quyết định
- Tạo ra quy trình thống nhất cho phép đánh giá, suy xét

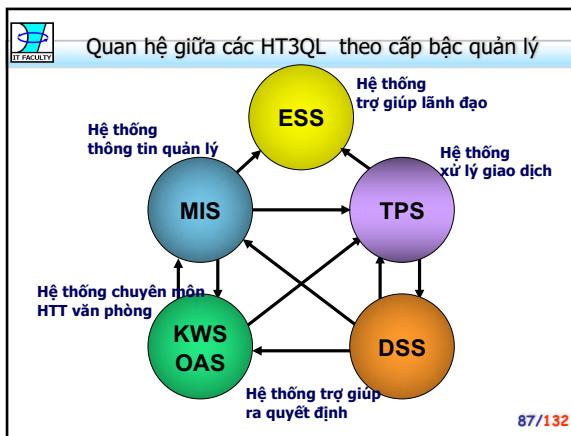
⌘ Ở cấp chiến lược :

- Thu thập : dữ liệu đã tổng hợp
- Xử lý : tương tác
- Phân phối : các dự báo, phân tích, báo cáo tổng hợp
- Người dùng : lãnh đạo cấp cao của XN

85/132

Đặc trưng của các HT3QL				
Kiểu HT	Thông tin vào	Xử lý	Thông tin ra	Người dùng
MIS	Dữ liệu giao tác tóm tắt, dữ liệu khối lượng lớn	Báo cáo định kỳ, mô hình đơn giản, phân tích mức thấp	Báo cáo tóm tắt và ngoại lệ	Người quản lý cấp trung
TPS	Giao tác, sự kiện	Sắp xếp, in, gộp, cập nhật	Báo cáo chi tiết, danh sách, tóm tắt	Nhân viên vận hành, đốc công
OAS	Đặc tả thiết kế, cơ sở tri thức tư liệu, lịch biểu	Quản lý tài liệu, lập lịch, liên lạc	Tài liệu, lịch biểu, thư tín	Nhân viên thư ký
KWS	Mô hình đơn giản	Mô hình hóa, mô phỏng	Mô hình, đồ họa	Chuyên gia, nhân viên kỹ thuật
DSS	Dữ liệu vừa phải, mô hình phân tích	Tương tác, mô phỏng	Báo cáo phân tích, quyết định, trả lời câu hỏi	Chuyên gia, nhân viên quản lý
ESS	Dữ liệu thu thập bên ngoài, bên trong	Đồ họa, mô phỏng, tương tác	Đự đoán, trả lời câu hỏi	Người quản lý cấp cao

86/132



Phân loại HT3QL theo chức năng nghiệp vụ

⌘ HT3QL cũng được phân loại theo chức năng nghiệp vụ :

- Hệ thống quản lý marketing
- Hệ thống quản lý sản xuất
- Hệ thống quản lý tài chính kế toán
- Hệ thống quản lý nhân sự

88/132

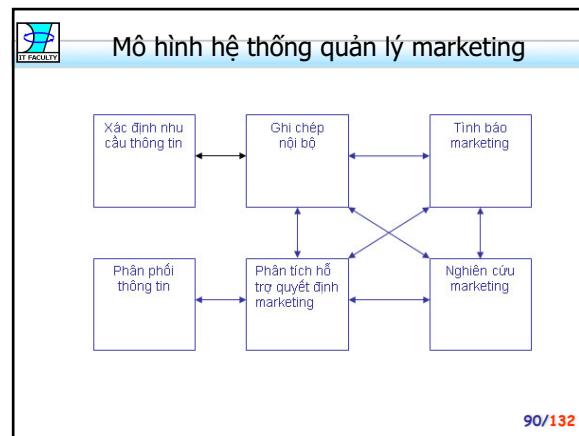
Hệ thống quản lý marketing

⌘ Là hệ thống trợ giúp các hoạt động tiếp thị - marketing

VÍ DỤ VỀ HỆ THỐNG QUẢN LÝ MARKETING

Hệ thống	Mô tả	Cấp tổ chức
Xử lý đặt hàng	Nhập liệu, xử lý, và theo dõi đặt hàng	Tác nghiệp
Phân tích thị trường	Phân tích khách hàng và thị trường sử dụng dữ liệu về nhân khẩu, thị trường, thái độ của người tiêu dùng, và các xu hướng	Chuyên môn và văn phòng
Phân tích giá cả	Định giá cho sản phẩm hoặc dịch vụ	Chiến thuật
Dự báo chiều hướng doanh số	Chuẩn bị kế hoạch 5 năm dự báo doanh số	Chiến lược

89/132



Hệ thống quản lý sản xuất

⌘ Trợ giúp các hoạt động sản xuất sản phẩm

VÍDƯ VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ SẢN XUẤT

Hệ thống	Mô tả	Cấp tổ chức
Điều khiển máy móc	Điều khiển hoạt động của máy móc và thiết bị	Tác nghiệp
Thiết kế bằng máy tính (CAD)	Thiết kế sản phẩm mới sử dụng máy tính	Chuyên môn và văn phòng
Hoạch định sản xuất	Quyết định số lượng sản phẩm nên sản xuất	Chiến thuật
Định vị khu sản xuất	Quyết định đặt các khu vực sản xuất mới ở đâu	Chiến lược

91/132

Hệ thống quản lý tài chính kế toán

⌘ Trợ giúp các hoạt động tài chính, kế toán

VÍDƯ VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ TÀI CHÍNH - KẾ TOÁN

Hệ thống	Mô tả	Cấp tổ chức
Quản lý công nợ	Giám sát các khoản công ty cho vay	Tác nghiệp
Phân tích danh mục vốn đầu tư	Thiết kế danh mục vốn đầu tư của công ty	Chuyên môn và văn phòng
Ngân quỹ	Chuẩn bị ngân sách ngắn hạn	Chiến thuật
Hoạch định lợi nhuận	Hoạch định lợi nhuận dài hạn	Chiến lược

92/132

Hệ thống quản lý nhân sự

⌘ Trợ giúp các hoạt động tổ chức, nhân sự

VÍDƯ VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ NHÂN SỰ

Mô hình	Mô tả	Cấp tổ chức
Đào tạo và phát triển	Giám sát đào tạo, kỹ năng, và đánh giá thành tích	Tác nghiệp
Định hướng sự nghiệp	Thiết kế con đường sự nghiệp cho nhân viên	Chuyên môn và văn phòng
Phân tích chế độ dài ngày	Điều khiển phạm vi và phân bổ kheo lương, thưởng và phúc lợi	Chiến thuật
Hoạch định nhân sự	Hoạch định nhu cầu về nhân lực lâu dài của doanh nghiệp	Chiến lược

93/132

Ba yếu tố của HT3QL

⌘ Trên quan điểm PT&TKHT, một HT3QL gồm 3 yếu tố :

- Các phân hệ hay hệ thống con (Sub-Systems)
- Mô hình quản lý (Management Models)
- Thủ tục xử lý (Processing Procedures) hay công thức tính toán

94/132

Phân hệ hay hệ thống con

⌘ Phân hệ hay còn gọi là **lĩnh vực quản lý** (management domain) :

- Nhóm các hoạt động có cùng một mục tiêu trong nội bộ XN, như sản xuất, kinh doanh, hành chính, kế toán, nghiên cứu...
- Phân hệ được mô tả bởi một tập hợp các hoạt động, các quy tắc quản lý và các dữ liệu tác nghiệp

⌘ Mỗi phân hệ xác định một hoặc nhiều mục tiêu mà XN phải đạt được

⌘ Một XN thường có nhiều phân hệ, do đó có nhiều mục tiêu, nhiệm vụ

95/132

Quy tắc chia phân hệ

⌘ Quy tắc chia một HT3QL của XN thành các phân hệ :

- Dựa vào một hoạt động tác nghiệp có mục tiêu xác định
- Các mối liên hệ trong phân hệ chỉ liên quan đến công tác quản lý sản xuất, kinh doanh...
- Dựa vào các dòng bên trong và các dòng bên ngoài trong quan hệ với môi trường
- Tính độc lập : Hạn chế trao đổi thông tin với các phân hệ khác
- Không mang tính thời điểm, mà phải dựa trên tính hiệu quả và việc lựa chọn chiến thuật hay chiến lược

96/132

Ví dụ phân hệ HT3QL

⌘ Trong một XN, HT3QL có thể gồm có các phân hệ :

- Quản lý công văn thư tín hành chính
- Quản lý nhân sự - tiền lương
- Quản lý tài chính, kế toán (tài vụ)
- Quản lý tiêu thụ sản phẩm, công nợ khách hàng
- Quản lý nguyên, nhiên liệu, điện, nước...
- Quản lý vật tư, trang thiết bị, máy móc...
- Quản lý tài sản (động sản), tài sản cố định (bất động sản)

97/132

Phân chia phân hệ

⌘ Một phân hệ, mặc dù là một tập hợp độc lập với các phân hệ khác, vẫn còn là một khái niệm tương đối rộng

⌘ Khi Tin học hóa, cần tiếp tục phân chia các phân hệ thành các thành phần nhỏ hơn, như dự án, tiểu dự án, UD...

HT3QL	Phân hệ 1	Phân hệ 2	Phân hệ 3
Dự án 1.1 Ap dụng 1.1.1 Ap dụng 1.1.2	Dự án 2.1 Ap dụng 2.1.1 Ap dụng 2.1.2 Ap dụng 2.1.3	Dự án 2.2 Ap dụng 2.2.1 Ap dụng 2.2.2	
Dự án 1.2 Ap dụng 1.2.1 Ap dụng 1.2.2	Dự án 1.3 Ap dụng 1.3.1	Dự án 2.3 Ap dụng 2.3.1	

98/132

Phân hệ → Dự án → Ứng dụng

⌘ Như vậy, mỗi phân hệ, hay lĩnh vực quản lý, đã được phân chia thành các hoạt động riêng rẽ :

- Mỗi phân hệ có thể có các dự án
- Mỗi dự án lại có thể được phân chia thành các ứng dụng

⌘ Ví dụ phân hệ *Quản lý nhân sự tiền lương* được phân chia thành các dự án :

- Quản lý chấm công
- Quản lý nhân sự, nguồn lực lao động
- Quản lý đào tạo/huấn luyện
- Quản lý nâng giảm bậc lương
- Quản lý khen thưởng, kỷ luật, v.v...

99/132

Ví dụ phân hệ QL Đào tạo-Giáo vụ

⌘ Ví dụ ở DH DN có phân hệ (Ban) Đào tạo

⌘ Ban Đào tạo bao gồm các dự án :

- Tuyển sinh hàng năm
- Chương trình đào tạo
- Giáo dục thể chất, quốc phòng
- Tốt nghiệp
- Nghiên cứu khoa học, du học, đối ngoại...
- hen thưởng, kỷ luật, v.v...

⌘ Dự án tuyển sinh hàng năm bao gồm các tiểu dự án :

- Chế độ thủ tục tuyển sinh
- Hồ sơ tuyển sinh
- Thi tuyển sinh
- Xét tuyển
- Nhập học

⌘ Tiểu dự án Thi tuyển sinh gồm các ứng dụng :

- Sổ báo danh, phòng thi, địa điểm thi
- Coi thi
- Phách, chấm thi, điểm kết quả...

100/132

Các mức hoạt động tác nghiệp của phân hệ

The diagram illustrates the levels of system operation:

- Strategic Level:** Mức chiến lược (sách lược)
- Management Level:** Mức chiến thuật
- Knowledge Level:** Mức tác nghiệp
- Operational Level:** Mức giao dịch

Groups Served:

- Strategic Level: Senior Managers
- Management Level: Middle Managers
- Knowledge Level: Knowledge & Data Workers
- Operational Level: Managers

Functional Areas:

- Sales & Marketing
- Manufacturing
- Finance
- Accounting
- Human Resources

101/132

Bài tập tại lớp

⌘ Từ ví dụ cấu trúc phân hệ QL Đào tạo-Giáo vụ của HT3QL DH Đà Nẵng, hãy tìm hiểu và vẽ cây cấu trúc các phân hệ, dự án và ứng dụng của một XN mà anh (chị) biết ?

⌘ Gợi ý :

- Tìm cách đi đến các cơ quan, XN... gần trường, hay nơi mình quen biết để tập dượt tiếp cận PT&TKHT
- Có thể đọc trước nội dung Chương 2 để tập PT hiện trạng&nhu cầu (theo quan điểm môn CNPM)
- Tìm cách ghi nhận chức năng, nhiệm vụ và vai trò của từng phân hệ, dự án, hay UD ?

102/132

Mô hình quản lý (MHQL)

⌘ MHQL bao gồm tập hợp các thủ tục, quy trình và phương pháp đặc thù cho mỗi phân hệ

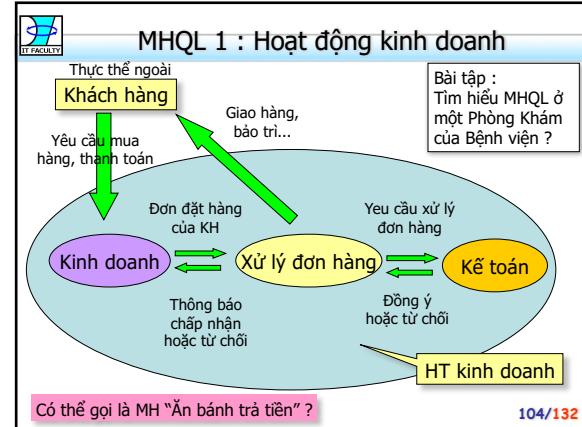
⌘ MHQL là tập hợp những nguyên tắc, quy định, hành vi được thể hiện dưới dạng :

- Hình thức văn bản (bảng nội quy, quy chế, điều lệ...)
- Hoặc các hình thức khác (không dưới dạng viết như hình ảnh, biểu tượng, văn hoá công ty, mối quan hệ giữa các thành viên tổ chức...)

⌘ Có sự khác biệt giữa MHQL và **kỹ năng quản lý**

- MHQL được nhìn nhận như một bộ khung định hình các nguyên tắc quản lý (phần cứng của quản lý - hardware of management)
- Kỹ năng quản lý, hay kỹ năng mềm (soft skills) cho phép các nhà quản lý vận dụng linh hoạt trong các tình huống quản lý khác nhau (giải quyết vấn đề, giải quyết vấn mâu thuẫn, thay đổi...)

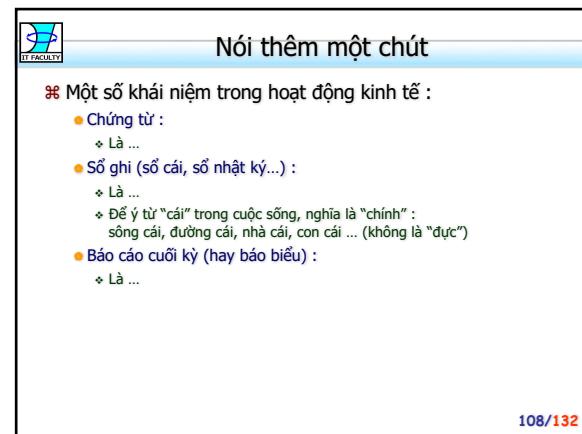
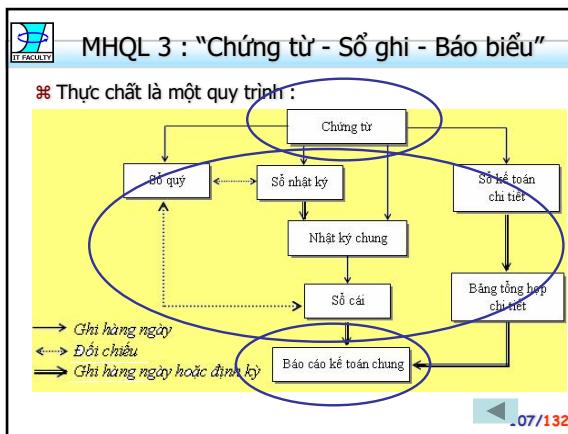
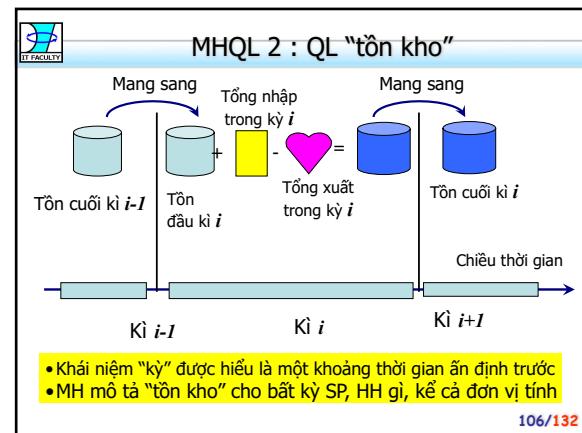
103/132



So sánh TMĐT với thương mại truyền thống

STT	Hoạt động TM truyền thống	TMĐT
1	Xác định nguồn hàng	Xác định nguồn hàng
2	Bày hàng	Bày hàng ảo trên trang web (Catalogue)
3	Tiếp thị	Tiếp thị trực tuyến trên trang web
4	Giao dịch mua-bán	Lập giỏ hàng (Shopping Cart/Basket)
5	Thanh toán	Thanh toán trực tuyến (Online Payment)
6	Giao/vận hàng	Tương tự TM truyền thống
7	Bảo hành, bảo trì	Tương tự TM truyền thống
8	Quản lý	Tương tự TM truyền thống
9	Chuyên gia tư vấn...	Tương tự TM truyền thống

105/132



Các kiểu mô hình quản lý

⌘ Hiện nay người ta thường nói đến hai kiểu MHQL :

- Quản lý theo mục tiêu (MbO - Management by Objectives)
- Quản lý theo mệnh lệnh

⌘ Phân biệt hai kiểu MHQL :

- Quản lý theo mệnh lệnh :
 - Hình thức quản lý uỷ quyền
 - Nhấn mạnh tầm quan trọng của cách thức tổ chức làm việc trong một XN
 - Tập trung chỉ đạo tăng năng suất, chất lượng công việc
- Quản lý theo mục tiêu MbO
 - Liên kết mục tiêu của XN với kết quả công việc của từng cá nhân
 - Huy động tất cả các cấp quản lý tham gia phát triển XN
 - Là mô hình quản lý cụ thể hoá khái niệm QL theo mệnh lệnh

109/132

Cách hiểu mục tiêu trong hệ thống MbO

⌘ Sử dụng nguyên tắc SMART để xây dựng mục tiêu của hệ thống MbO :

- Specific : Tính cụ thể
- Measurable : Tính đo lường được
- Achievable : Tính khả thi
- Realistic : Tính thực tiễn
- Time related : Có thời hạn

⌘ Có 3 loại mục tiêu :

- Mục tiêu thường lệ (Routine-Regular)
- Mục tiêu giải quyết vấn đề (Problem Solving Objectives)
- Mục tiêu đổi mới (Innovative Objectives)

110/132

Mục tiêu thường lệ

⌘ Mục tiêu thường lệ (Routine-Regular) liên quan đến :

- Đảm bảo thực hiện tốt mọi hoạt động hàng ngày, những việc cần thiết để duy trì hoạt động của tổ chức

⌘ Ví dụ :

- Báo cáo định kỳ
- Tuyển dụng
- Thanh tra
- Kiểm soát
- Bảo hiểm xã hội...

⌘ Nếu XN chỉ có những mục tiêu này thì chỉ đặt ra yêu cầu :

"Làm tốt công việc trên những gì sẵn có hay hoàn thành công việc đúng chức năng"

111/132

Mục tiêu giải quyết vấn đề

⌘ Mục tiêu giải quyết vấn đề (Problem solving objectives) :

- Là những mục tiêu được đề ra để giải quyết những vấn đề khó khăn phát sinh tại mỗi thời điểm
- Nhờ đó, sẽ không còn trở ngại xuất hiện trong tương lai

⌘ Ví dụ :

- Tăng giảm giá bán hàng
- Thay đổi một số khâu trong sản xuất sản phẩm
- Giải quyết khen thưởng, kỷ luật đột xuất...

112/132

Mục tiêu đổi mới

⌘ Mục tiêu đổi mới (innovative objectives) :

- Đây là mục tiêu quan trọng hàng đầu và thường là mục tiêu chiến lược, dài hạn
- Được đề ra trên cơ sở già định trong trường hợp tổ chức hoàn thành tốt những mục tiêu thường lệ
- Đưa ra các giải pháp hiệu quả cho những vấn đề phát sinh nhưng vẫn chưa đủ để tổ chức phát triển

⌘ Ví dụ :

- Tin học hoá toàn bộ các qui trình hoạt động nhân sự
- Tái cơ cấu hệ thống sản xuất, hệ thống ngân hàng, cổ phần hoá XN...

113/132

Thủ tục xử lý PP

⌘ Thủ tục xử lý (Processing Procedures), hay công thức tính toán, dùng để biến đổi, xử lý dữ liệu

⌘ Các dạng PP có thể là :

- Công thức tính toán, ví dụ :
 - $SL_{tồn_cuối_kỳ} = SL_{tồn_đầu_kỳ} + SL_{nhập_trong_kỳ} - SL_{xuất_trong_kỳ}$
 - $Số_{Tiền_Toán} = Giá_Đơn_vị \times Số_lượng [+ Thuế]$ (nếu có)
 - $Lương_Tgian = (Lương_CBàn \times Số_Ngày_công) / 26$
- Câu lệnh (trong một ngôn ngữ sẽ sử dụng sau này), ví dụ :
 - $If SL_{Mua} > SL_{tồn} Then "Thông báo hết hàng"$
 - $Else "Xử lý mua hàng"$
- Hàm, thủ tục, hay thuật toán

114/132

Mối quan hệ của các yếu tố trong HT3QL

Giải thích :

- QL VT : quản lý vật tư
- QL KT : quản lý kế toán
- QL NS : quản lý nhân sự
- QL KH : quản lý khách hàng

115/132

Các phần mềm ứng dụng nghiệp vụ QLXN

Các phần mềm ứng dụng nghiệp vụ QLXN bao gồm :

- QL kế toán/tài chính
- QL mua/bán hàng
- QL kho/vật tư
- QL nhân sự/tiền lương
- QL sản xuất
- Phần mềm trợ giúp thiết kế (CAD)
- Website thông tin doanh nghiệp trên internet và hệ thống thư tín điện tử (e-mail)
- Phần mềm thương mại điện tử

Hiện nay, người ta nói nhiều (in Fashion) về BI, về ERP (Enterprise Resource Planning), CRM...

116/132

Phần mềm kế toán

Phần mềm kế toán :

- hỗ trợ cho bộ phận tài chính, kế toán
- thực hiện các nghiệp vụ kế toán thu, chi, tài sản cố định...
- kết xuất các báo cáo tài chính

Áp dụng phần mềm kế toán, cho phép :

- Quản lý ngân sách
- Theo dõi và hạch toán các chi phí
- Quản lý công nợ khách hàng

117/132

Chức năng cơ bản của PMKT

Một số chức năng cơ bản của PMKT :

- Kế toán tiền mặt
- Kế toán ngân hàng
- Quản lý hợp đồng
- Kế toán thanh toán
- Kế toán tạm ứng
- Kế toán tiền lương
- Kế toán tài sản cố định (bất động sản – RealEstate/Immeubles)
- Kế toán giá thành
- Kế toán thuế
- Kế toán tổng hợp
- Các báo cáo tài khoản, bảng cân đối, doanh số, dự toán ngân sách...

118/132

Phần mềm quản lý mua/bán hàng

Phần mềm quản lý mua/bán hàng

- Có chức năng trợ giúp gia tăng hiệu quả công tác bán hàng
- Ghi nhận và lưu giữ tất cả thông tin liên quan đến khách hàng, sản phẩm dịch vụ
- Theo dõi tình hình thực hiện hợp đồng, tình hình biến động của thị trường

Các chức năng cơ bản bao gồm :

- Lập kế hoạch bán hàng và theo dõi thực hiện
- Tạo báo giá, đơn hàng
- Quản lý khách hàng, hợp đồng
- Quản lý quá trình ký kết và thực hiện hợp đồng
- Kiểm soát quá trình đặt hàng và giao nhận hàng
- Theo dõi kết quả bán hàng, quản lý công nợ với khách hàng
- Các báo cáo công nợ, thuế, hoa hồng, bảng kê khách hàng, phân tích doanh số...

119/132

Phần mềm quản lý kho/vật tư

Phần mềm quản lý kho/vật tư :

- Công cụ giúp tự động hóa quá trình điều phối nguyên vật liệu đầu vào, thành phẩm
- Giúp kiểm kê, kiểm soát kho nhanh chóng
- Cung cấp thông tin tồn kho nhanh nhất

Các chức năng cơ bản bao gồm :

- Quản lý yêu cầu và cung ứng vật tư
- Quản lý xuất nhập vật tư tại kho và hỗ trợ tra cứu tồn kho
- Tính đơn giá vật tư tự động
- Hạch toán và tạo bút toán vật tư
- Các báo cáo danh mục, cân đối vật tư, tình trạng vật tư, tồn kho, vận chuyển, nhập xuất và kiểm kho

120/132

Phần mềm quản lý nhân sự tiền lương

⌘ Phần mềm QLNSTL xử lý toàn bộ quá trình :

- Tuyển dụng, quản lý hồ sơ, lịch, hợp đồng lao động, quá trình công tác, đào tạo, khen thưởng, kỷ luật
- Theo dõi tổng hợp ngày công
- Tính lương và các thu nhập khác
- Kết xuất tự động các báo cáo về nhân sự tiền lương

⌘ Các chức năng cơ bản QLNSTL bao gồm :

- Quản lý quá trình tuyển dụng nhân viên mới
- Quản lý hồ sơ, lịch hợp đồng lao động
- Theo dõi quá trình công tác
- Quản lý đào tạo
- Theo dõi chấm công, tổng hợp ngày công
- Tính lương và thu nhập
- Các báo cáo nhân sự, chấm công, tiền lương, thuế, bảo hiểm và tuyển dụng, đào tạo...

121/132

Phần mềm quản lý sản xuất

⌘ Phần mềm quản lý sản xuất :

- Giúp nhà quản lý tối ưu năng lực sản xuất
- Quản lý từ khâu nguyên liệu thô đầu vào đến sản phẩm đầu cuối, kết kế công nghệ sản xuất như thế nào
- Giúp sản xuất thích ứng với các thay đổi thị trường
- Thực thi các phương pháp sản xuất hiệu quả
- Phối hợp với các nhà cung cấp và thuê ngoài
- Quản lý chất lượng sản phẩm

⌘ Các chức năng cơ bản bao gồm :

- Lập kế hoạch sản xuất
- Lập kế hoạch cung ứng nguyên vật liệu
- Kiểm soát điều độ sản xuất các phân xưởng, nhà máy
- Quản lý tiến độ sản xuất
- Tính giá thành sản phẩm thực tế
- Các báo cáo điều hành sản xuất

122/132

Phần mềm trợ giúp thiết kế (CAD)

⌘ Bộ công cụ phần mềm CAD (Computer Aided Design) :

- Sử dụng các chức năng đồ họa tiên tiến hỗ trợ, theo cách tương tác giữa nhà thiết kế và máy tính, quá trình thiết kế công nghệ và kiến trúc
- CAD hiện đại phát triển một bộ công cụ rất mạnh và các thư viện mẫu thiết kế, với các chức năng tính toán và biểu diễn phong phú
- CAD thường đòi hỏi các phần cứng có cấu hình cao về khả năng đồ họa và lưu trữ

123/132

Website thông tin doanh nghiệp

⌘ Website thông tin doanh nghiệp trên Internet :

- Công cụ giới thiệu doanh nghiệp trên internet
- Công cụ hỗ trợ kinh doanh thuận tiện và rẻ tiền
- Giúp doanh nghiệp chuyển hướng kinh doanh thương mại điện tử

⌘ Một website hiệu quả :

- Sử dụng các CSDL phong phú, đa dạng về nội dung
- Phải luôn cập nhật thông tin mới
- Tổ chức, sắp xếp nội dung hợp lý, giúp người truy cập tìm kiếm thông tin dễ dàng, nhanh chóng, thuận tiện
- Khả năng phản hồi trao đổi thông tin khi cần

⌘ Các điều kiện khác :

- Tốc độ truy cập website nhanh
- Hình thức trình bày trang web đẹp, phù hợp với nội dung

⌘ Website doanh nghiệp nên tích hợp với phương tiện thư điện tử

124/132

Chức năng cơ bản của phần mềm TMĐT

⌘ Phần mềm TMĐT phải có các chức năng sau :

- Catalog trưng bày sản phẩm, tiếp thị sản phẩm (Marketing)
- Giỏ mua hàng (Shoping Card)
- Xử lý giao dịch đặt hàng, hợp đồng, thanh toán...

⌘ Các trang web TMĐT lớn, phức tạp hơn cũng sử dụng những PM có các chức năng trên và có thêm những công cụ bổ trợ :

- Phần mềm trung gian (Middleware) nối kết hệ thống TMĐT với các HTSQL của công ty (quản lý hàng tồn kho, xử lý đơn hàng, kế toán)
- Hệ Quản trị Doanh nghiệp Tích hợp ERP (Enterprise resources Planning)
- Hệ QL Quan hệ với Khách hàng CRM (Customer Relationship Management)
- Giải pháp QL hoạt động cung ứng của doanh nghiệp SCM (Supply Chain Management)
- Phần mềm quản trị CSDL, phần mềm quản trị tri thức...

125/132

Website catalog điện tử

⌘ Doanh nghiệp sử dụng catalog trưng bày các sản phẩm, dịch vụ của mình

⌘ Catalog bày hàng tương tự cách bán lẻ truyền thống :

- Nhóm hàng hóa thành từng khu theo những tiêu chí riêng
- Đặt tên các gian hàng
- Mỗi sản phẩm chỉ để trong một vị trí nhất định

⌘ Trong website catalog điện tử trực tuyến :

- Một sản phẩm có thể được ở nhiều chủng loại hàng khác nhau
- Ví dụ :
 - Giày chạy có thể vừa được phân loại trong khu giày, hoặc khu dụng cụ thể thao

126/132

Các loại catalog điện tử

- ⌘ Có hai loại catalog điện tử :
- ⌘ Catalog tĩnh :
 - Là danh mục sản phẩm đơn giản viết bằng HTML
 - Trình bày trong một hoặc nhiều trang web.
 - Các trang web thương mại lớn thường sử dụng catalog động
- ⌘ Catalog động :
 - Lưu trữ thông tin về các mục hàng trong một CSDL
 - Thường đặt trên một máy tính riêng biệt có thể truy cập tới máy chủ
 - Mỗi mục hàng trong catalog động có nhiều hình ảnh, thông tin chi tiết

127/132

Khái niệm giỏ mua hàng (giỏ hàng)

- ⌘ Giỏ mua hàng là tiêu chuẩn thực hiện TMĐT bán lẻ : người mua tự do chọn lựa sản phẩm để điền vào mã sản phẩm, giá cả và mọi thông tin về sản phẩm trước khi quyết định đặt mua hàng
- ⌘ Để đặt mua hàng :
 - Khách hàng chỉ cần kích chuột vào sản phẩm
 - Tất cả các thông tin về sản phẩm được tự động lưu trữ trong giỏ mua hàng
 - Sau đó kích chuột thực hiện việc mua hàng
- ⌘ Người mua có thể xem lại những mặt hàng đã chọn, thêm vào giỏ mặt hàng mới hoặc bỏ bớt đi sản phẩm nào đó
- ⌘ Giỏ mua hàng giúp hệ thống khắc phục nhầm lẫn, sai sót

128/132

Hoạt động của phần mềm giỏ hàng

- ⌘ Phần mềm giỏ mua hàng tự động tính toán :
 - Tổng số sản phẩm
 - Tổng giá trị tiền thanh toán
 - Các chi phí vận chuyển hay thuế
- ⌘ Một số phần mềm giỏ mua hàng được bán độc lập để các công ty tự kết nối vào trang web bán hàng của mình
- ⌘ Một số trang web TMĐT cho phép khách hàng tạo giỏ hàng đặt vào một ngăn ào, sau vài ngày quay trở lại mới quyết định chọn mua hoặc thanh toán

129/132

Xử lý giao dịch TMĐT

- ⌘ Khi người mua quyết định mua hàng bằng cách nhấn vào nút checkout trên trang web, khi đó trang web thực hiện quy trình xử lý giao dịch
- ⌘ Khi checkout, cả khách hàng và người bán đều chuyển sang giao diện giao dịch an toàn
- ⌘ Phần mềm TMĐT thực hiện mọi tính toán cần thiết :
 - Chiết khấu dựa trên số lượng hàng mua
 - Tính thuế, chi phí vận chuyển...
 - Tính toán khác : in hóa đơn, chương trình khuyến mại...

130/132

Hoạt động xử lý giao dịch TMĐT

- ⌘ Tính toán thuế và chi phí vận chuyển là những phần quan trọng trong quá trình này
- ⌘ Các nhà quản trị mạng phải thường xuyên kiểm tra mức thuế suất cũng như chi phí vận chuyển để đảm bảo mức giá đang được áp dụng là mức giá đúng
- ⌘ Xử lý giao dịch là phần phức tạp nhất của mua bán hàng trực tuyến
- ⌘ Một số phần mềm cho phép máy chủ web tự động cập nhật thông tin giá vận chuyển bằng cách kết nối trực tiếp tới các công ty vận chuyển

131/132

