



Khoa HTTT Kinh tế và TMĐT

Bộ môn Công nghệ thông tin

Bài giảng học phần
Hệ thống thông tin quản lý



1. Mục đích và yêu cầu

- Mục đích của học phần
 - Cung cấp những khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin quản lý
 - Cung cấp những kiến thức cơ sở về công nghệ thông tin sử dụng trong hệ thống thông tin quản lý của các tổ chức
 - Cung cấp những kiến thức tổng quan về phát triển và quản trị hệ thống thông tin quản lý trong tổ chức
 - Cung cấp những kiến thức chuyên sâu về ứng dụng của hệ thống thông tin quản lý trong hoạt động sản xuất kinh doanh của tổ chức



1. Mục đích và yêu cầu (t)

- Yêu cầu cần đạt được
 - Nắm vững các kiến thức cơ bản về các hệ thống thông tin trong doanh nghiệp
 - Có kiến thức về các hoạt động của các thành phần trong hệ thống thông tin của doanh nghiệp
 - Cài đặt và sử dụng được một số phần mềm phổ biến trong doanh nghiệp



2. Cấu trúc học phần

- Học phần gồm 3 tín chỉ (45 tiết) phân phối như sau:
 - Nội dung lý thuyết và thảo luận 45 tiết (15 buổi)
 - Thời gian:
 - 10 buổi lý thuyết,
 - 2 buổi bài tập và kiểm tra
 - 3 buổi thảo luận



3. Nội dung học phần

- CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN
- CHƯƠNG 2: NỀN TẢNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN TRONG HTTT QUẢN LÝ
- CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ HỆ THỐNG THÔNG TIN
- CHƯƠNG 4: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ TRONG DOANH NGHIỆP



Chương 1: Tổng quan

- Khái niệm chung
 - Dữ liệu và thông tin
 - Hệ thống và hệ thống thông tin
- HTTT trong hoạt động quản lý của tổ chức, doanh nghiệp
 - Tác động của HTTT đối với tổ chức, doanh nghiệp
 - Ảnh hưởng của CNTT trong việc ra quyết định quản lý
 - Hệ thống thông tin và chiến lược kinh doanh
- Phân loại hệ thống thông tin quản lý
 - Phân loại HTTT QL theo cấp quản lý
 - Phân loại HTTT QL theo chức năng
 - Phân loại HTTT QL theo mức độ tích hợp



1.1. Khái niệm chung

1.1.1. Dữ liệu và thông tin

- Dữ liệu (Data)
 - Dữ liệu là các giá trị phản ánh về sự vật, hiện tượng trong thế giới khách quan
- Thông tin
 - Thông tin là ý nghĩa được rút ra từ dữ liệu thông qua quá trình xử lý (phân tích, tổng hợp, v.v...), phù hợp với mục đích cụ thể của người sử dụng.
- Ví dụ
 - Thủ kho Nguyễn Văn Nam xuất mặt hàng có danh mục là 845102 vào ngày 14/10/ 02 với số lượng 18



1.1.1. Dữ liệu và thông tin

- Đặc điểm của thông tin tốt
 - Thông tin phải thích hợp
 - Thông tin phải kịp thời
 - Thông tin phải chính xác
 - Thông tin làm giảm điều chưa rõ
 - Thông tin chứa yếu tố gây bất ngờ

Dữ liệu và thông tin

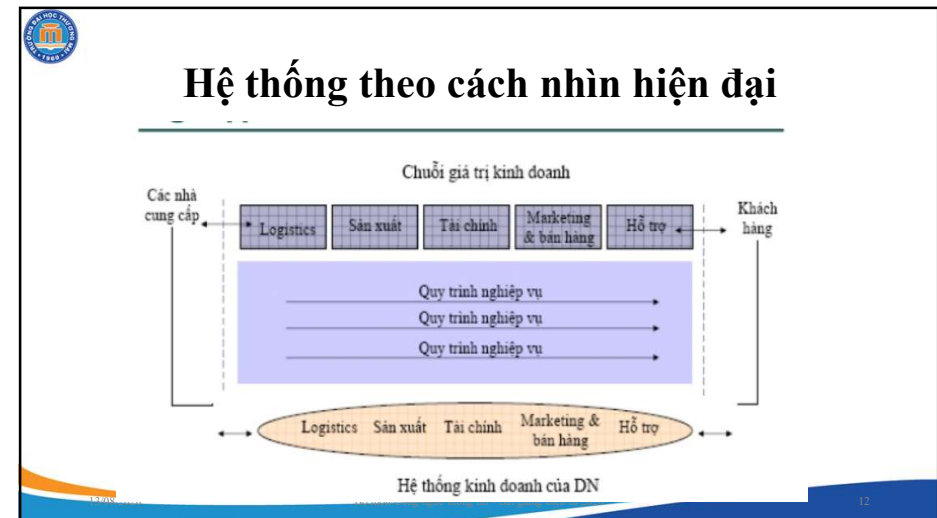
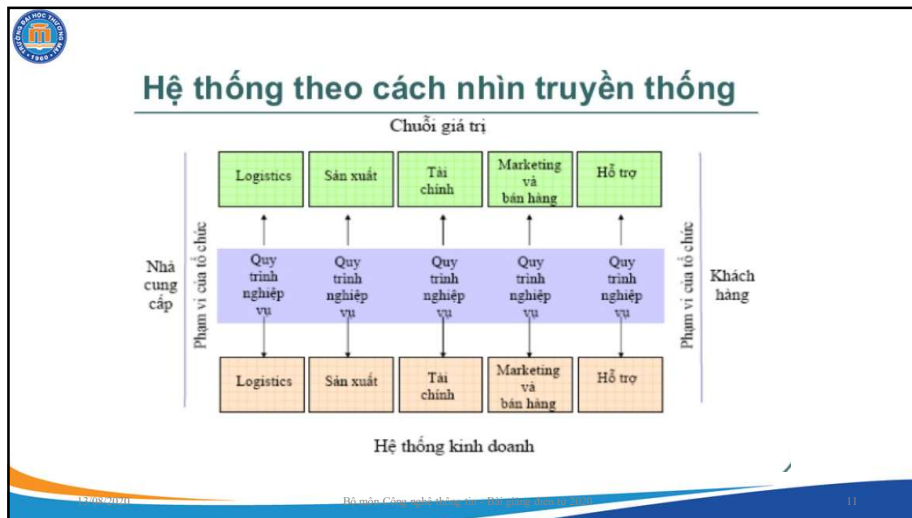


Bà miên Công nghệ thông tin - Đại học Công nghệ

1.1. Khái niệm chung
1.1.2. Hệ thống và HTTT

- Hệ thống
 - Một tập hợp có tổ chức gồm nhiều phần tử có các mối quan hệ ràng buộc lẫn nhau và cùng hoạt động hướng tới một mục tiêu chung.
 - Phần tử có thể là vật chất hoặc phi vật chất
- Hệ thống mở
 - Có tương tác với môi trường
- Hệ thống đóng
 - Không tương tác với môi trường (chỉ có trên lý thuyết)
- Mục tiêu của hệ thống
 - Là lý do tồn tại của hệ thống.
 - Đề đạt được mục tiêu, hệ thống tương tác với môi trường bên ngoài của nó.

Bà miên Công nghệ thông tin - Đại học Công nghệ





1.1. Khái niệm chung

1.1.2. Hệ thống và hệ thống thông tin

- Hệ thống cha và hệ thống con
 - Hệ thống có thể tồn tại theo nhiều cấp độ khác nhau.
 - Một hệ thống có thể là một thành phần trong một hệ thống khác (cha) và được gọi là hệ thống con.
 - Các hệ thống con có thể có phương thức hoạt động và mục tiêu khác nhau nhưng đều vận động để đạt được mục tiêu chung của hệ thống cha.

Bộ môn CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT

13

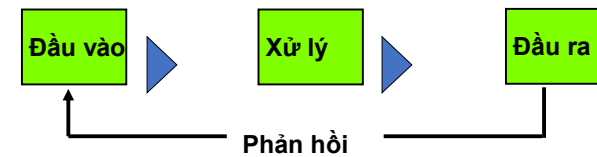


1.1. Khái niệm chung

1.1.2. Hệ thống và hệ thống thông tin

Hệ thống thông tin

- Một tập hợp các thành phần được tổ chức (người, thủ tục, và các nguồn lực) để thu thập, xử lý, lưu trữ, truyền và phát thông tin trong tổ chức.
- Là thủ công nếu dựa vào các công cụ như giấy, bút.
- Là hệ thống tự động hóa dựa vào máy tính (phần cứng, phần mềm) và các công nghệ thông tin khác.



Bộ môn CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT

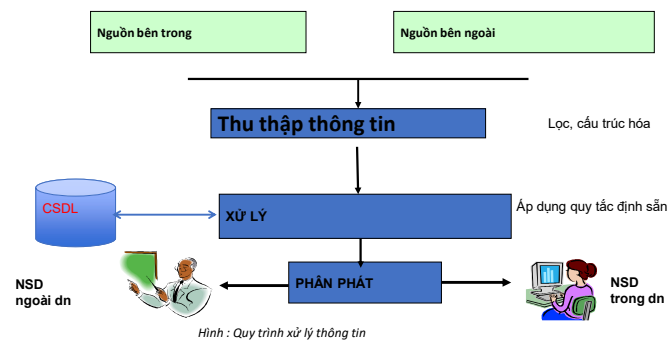
14



1.1 Khái niệm chung

1.1.2. Hệ thống và hệ thống thông tin

Quy trình xử lý thông tin



Bộ môn CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT

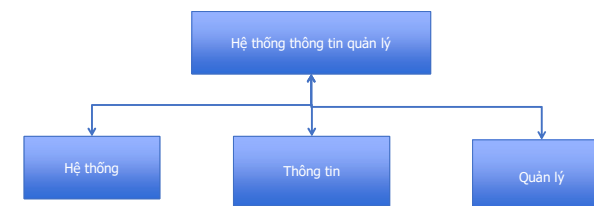
15



1.1. Khái niệm chung

1.1.2. Hệ thống và hệ thống thông tin

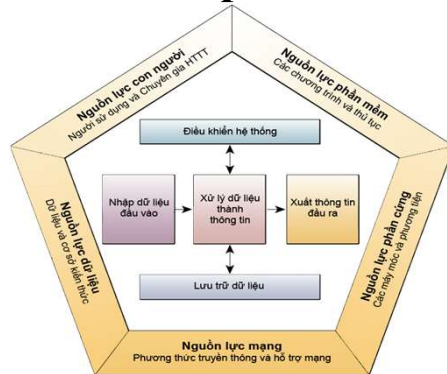
- Hệ thống thông tin kết hợp tất cả các hoạt động thông qua việc trao đổi thông tin phục vụ cho mục tiêu quản lý.



Bộ môn CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT

16

1.1.2. Các thành phần của HTTT



17

1.1.2. Các thành phần của HTTT

→ HTTT bao gồm các nguồn lực (thành phần) chính:

- Con người
- Phần cứng
- Phần mềm
- Dữ liệu
- Mạng

→ Quy trình xử lý thông tin là trung tâm của HTTT.

- Nhập
- Xử lý
- Xuất
- Lưu trữ
- Kiểm soát

18

1.1. Khái niệm chung

1.1.2. Hệ thống và HTTT

- HTTT được xây dựng trên nền tảng công nghệ hiện đại (CNTT).
- HTTT được cấu thành bởi nhiều hệ thống con.
- HTTT có mục tiêu là cung cấp TT cho việc ra quyết định và kiểm soát.
- HTTT là một kết cấu hệ thống mềm dẻo và có khả năng tiến hóa.

19

Hệ thống thông tin

- Hệ thống tin học: là tập hợp các thiết bị xử lý thông tin, các phần mềm cơ bản, tiện ích, mạng truyền thông.
- HTTT tin học hóa: là HT bao gồm con người, các qui trình, dữ kiện chương trình và 1 hay nhiều máy tính
 - Chương trình là các chỉ thị cho máy tính.
 - Các quy trình là các chỉ thị cho con người.

20

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.1. Tác động của HTTT với tổ chức DN

- Tổ chức, doanh nghiệp :
 - Một cấu trúc ổn định và có tư cách pháp lý.
 - Tiếp nhận các nguồn lực từ môi trường, xử lý chúng để tạo ra kết quả đầu ra
 - Một tập hợp bao gồm các quyền lợi, nghĩa vụ và trách nhiệm được điều chỉnh trong một thời gian dài thông qua các xung đột và giải quyết xung đột

21

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.1. Tác động của HTTT với tổ chức DN

Hình 1: Mối quan hệ hai chiều của tổ chức và Hệ thống thông tin

22

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.1. Tác động của HTTT với TC, DN

Quy trình hoạt động chuẩn:

- Sự chính xác trong qui định, qui trình và thực hiện.
- Cho phép tổ chức đối diện với tất cả các tình huống được dự đoán.

Các đặc điểm chung của tổ chức

23

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.1. Tác động của HTTT với TC, DN

Hình vẽ: tổ chức và môi trường tổ chức

24



1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN

1.2.2. Ảnh hưởng của CNTT trong việc ra quyết định quản lý

- Vai trò của các nhà quản lý trong tổ chức
 - Vai trò trung gian
 - Vai trò thông tin
 - Vai trò ra quyết định
- Nhà quản lý và quá trình ra quyết định
 - Ra quyết định chiến lược và kiểm soát quản lý
 - Ra quyết định thực thi và kiểm soát vận hành
- HTTT trong việc ra quyết định quản lý
 - Môi trường tổ chức
 - Cơ cấu tổ chức, chuyên môn hóa
 - Quy trình hoạt động tiêu chuẩn – SOP
 - Văn hóa
 - Loại hình, phong cách lãnh đạo của tổ chức.
 - Các nhóm chịu ảnh hưởng và thái độ của người lao động
 - Các loại hình giao nhiệm vụ, ra quyết định và qui trình kinh doanh

© Nguyễn Đình Thọ – Giáo sư HTTT Kinh tế và TMBT

25



1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN

1.2.2. Ảnh hưởng của CNTT trong việc ra quyết định

Các bước ra quyết định:

Thông tin:

Thu thập thông tin, xác định vấn đề → tìm ra nguyên nhân, ở đâu, tại sao?

Thiết kế:

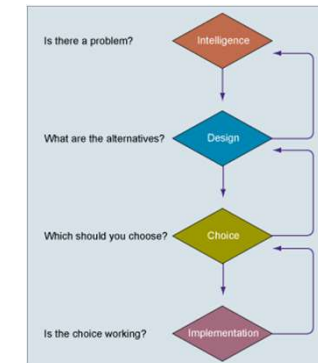
Hình thành giải pháp lựa chọn cho một vấn đề

Lựa chọn:

Lựa chọn trong số các giải pháp

Thực thi:

Cung cấp báo cáo về sự tiến triển của giải pháp



© Nguyễn Đình Thọ – Giáo sư HTTT Kinh tế và TMBT

26



1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN

1.2.2. Ảnh hưởng của CNTT trong việc ra quyết định quản lý

LOẠI QUYẾT ĐỊNH	Cấp tổ chức			
	HOẠT ĐỘNG	TRI THỨC	QUẢN LÝ	CHIẾN LƯỢC
CẤU TRÚC	TÀI KHOẢN PHẢI THU TPS	KẾ HOẠCH ĐIỆN TỬ OAS	SẢN XUẤT DỰA TRÊN CHI PHÍ MIS	
BÁN CẤU TRÚC			CHUẨN BỊ NGÂN SÁCH DSS	
PHI CẤU TRÚC	KẾ HOẠCH DỰ ÁN KWS	PHÂN BỐ HỖ TRỢ ESS	THIẾT KẾ SẢN PHẨM	SẢN PHẨM MỚI THỊ TRƯỜNG MỚI

© Nguyễn Đình Thọ – Giáo sư HTTT Kinh tế và TMBT

27



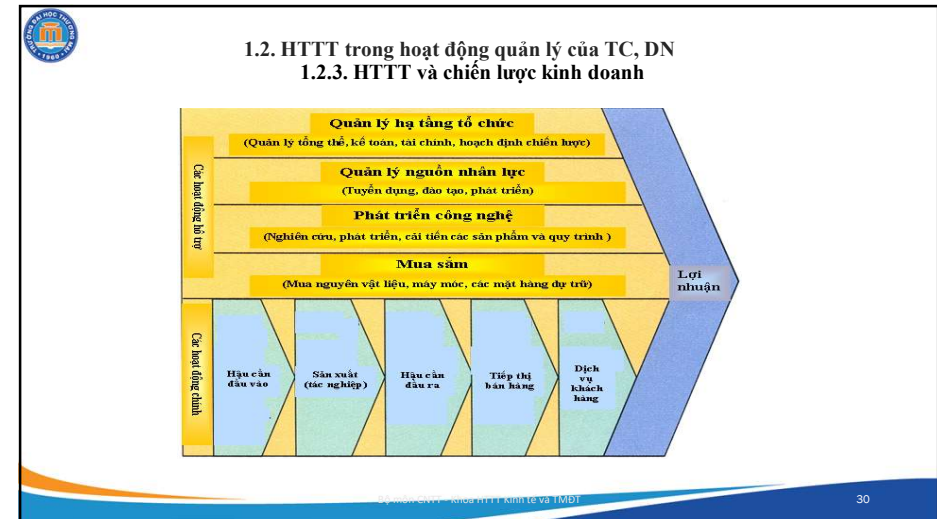
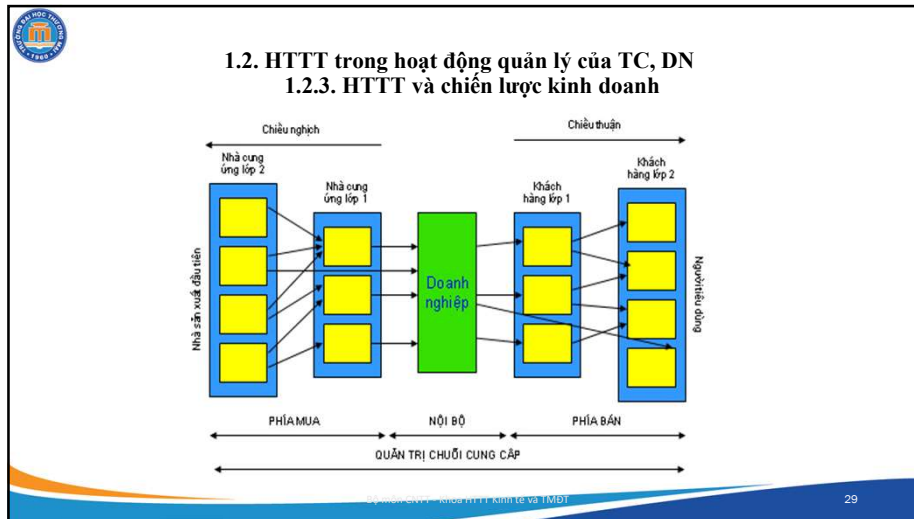
1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN

1.2.3. Hệ thống thông tin và chiến lược kinh doanh

- Hệ thống thông tin chiến lược
 - Ở bất kỳ cấp nào của tổ chức
 - Thay đổi mục tiêu, hoạt động, sản phẩm, dịch vụ hay các mối quan hệ môi trường.
 - Mang lại lợi thế so sánh cho tổ chức
- Chiến lược kinh doanh và mô hình chuỗi giá trị
 - Quản lý chuỗi cung ứng bằng cách xây dựng hệ thống tiếp nhận và phản hồi thông tin khách hàng một cách hiệu quả
- Chiến lược kinh doanh và hệ thống thông tin

© Nguyễn Đình Thọ – Giáo sư HTTT Kinh tế và TMBT

28



1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.3. Hệ thống thông tin và chiến lược kinh doanh

- Mạng giá trị:
 - Mạng lưới các doanh nghiệp độc lập được dẫn dắt bởi khách hàng.
 - Sử dụng công nghệ thông tin để điều phối các chuỗi giá trị nhằm sắp xếp quá trình sản xuất sản phẩm và dịch vụ

		Lợi thế cạnh tranh	
		Chi phí thấp (Cost)	Tính khác biệt của sản phẩm (Differentiation)
Phạm vi	Toàn thị trường (Overall)	Chiến lược dẫn đầu về chi phí	Chiến lược khác biệt hoá sản phẩm
	Thị trường tập trung (Focusing)	Chiến lược tập trung (chi phí thấp)	Chiến lược tập trung (khác biệt hoá sản phẩm)

31

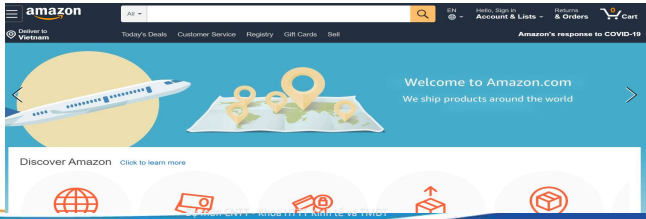
1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.3. HTTT và chiến lược kinh doanh
Walmart

- 4.688 siêu thị trên toàn thế giới (Big C: 860)
- Thành lập vào năm 1962.
- Chiến lược:
 - Giá thấp, khai thác hiệu quả công nghệ thông tin.
 - Không có đối thủ trong suốt 50 năm tồn tại

32

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.3. HTTT và chiến lược kinh doanh amazon.com

- Trang web bán lẻ trực tuyến lớn nhất hiện nay.
- Ra đời ngày 16/7/1995.
- Chiến lược: Bán hàng giá rẻ.
- Năm 2005, tỷ suất lợi nhuận của Amazon ở mức 5%, vượt xa tất cả các nhà bán lẻ truyền thống; theo sát "nhà vô địch" Wal-Mart.



33

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.3. HTTT và chiến lược kinh doanh

- **HTTT còn hỗ trợ**
 - HTTT Sản xuất dựa trên máy tính để giao hàng một cách linh hoạt.
 - HTTT quản lý kho để mở rộng các mặt hàng đáp ứng yêu cầu đặt hàng tại mọi thời điểm.
 - HTTT Sản xuất dựa trên máy tính giúp công ty đáp ứng được các yêu cầu đặc biệt và không theo chuẩn.
 - HTTT hỗ trợ đặt hàng online cho phép khách hàng tạo ra các sản phẩm độc đáo thông qua việc lựa chọn các đặc tính của sản phẩm.

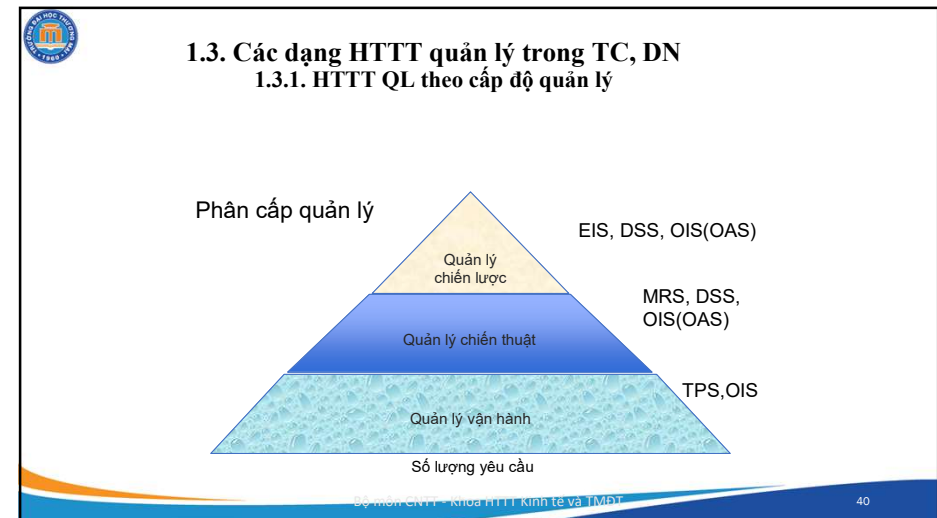
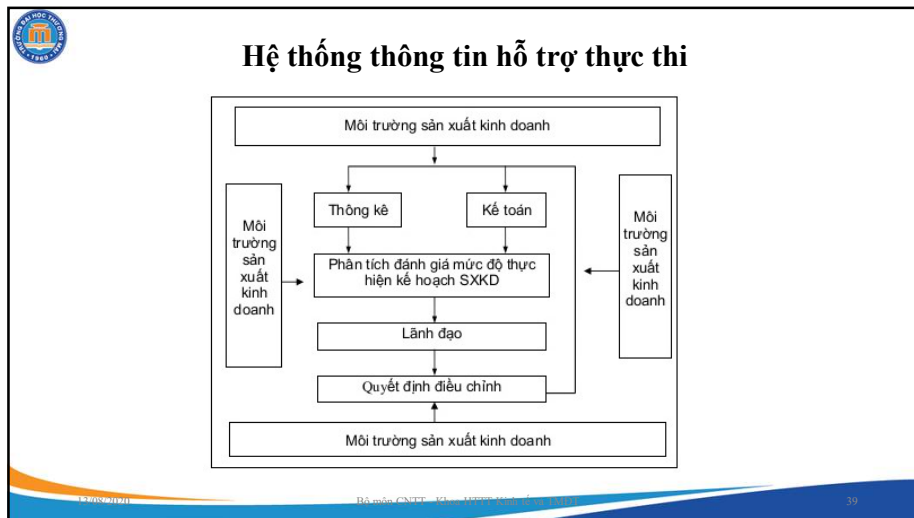
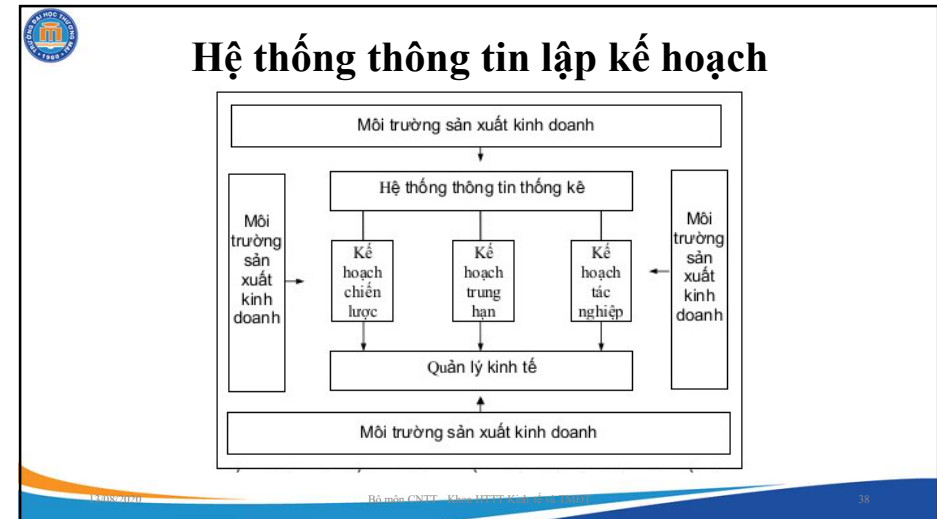
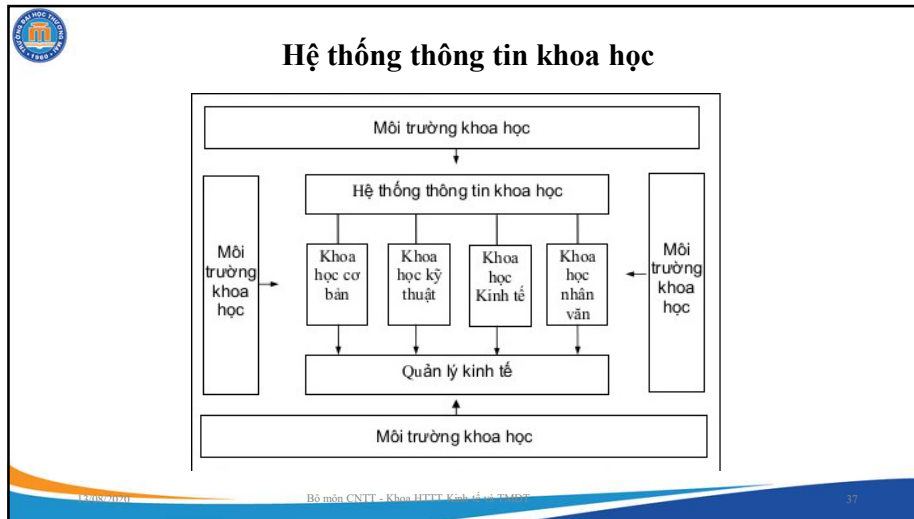
34

1.2. HTTT trong hoạt động quản lý của TC, DN
1.2.3. HTTT và chiến lược kinh doanh

- Sự xuất sắc trong hoạt động điều hành:
 - Lợi thế cạnh tranh nằm ở quá trình điều hành trơn tru và thực tế. Coi trọng việc thiết kế quá trình kinh doanh một cách hiệu quả và sự đa dạng sản phẩm.
 - Dẫn đầu sản phẩm: Lợi thế cạnh tranh nằm ở việc tập trung vào sự phát triển và cải tổ sản phẩm. Ví dụ: Google và Apple.
 - Thân thiết với khách hàng: Lợi thế cạnh tranh nằm ở việc tập trung vào khách hàng và cung cấp cho họ dịch vụ độc đáo nhất.

35





1.3. Các dạng HTTT quản lý trong TC, DN
1.3.1. HTTT QL theo cấp độ quản lý

Hệ thống hỗ trợ ra quyết định ước tính về vận tải biển

PC

CSDL mô hình phân tích

Truy vấn trực tuyến

Dữ liệu tàu (v.d: tốc độ)

Dữ liệu hạn chế khoảng cách hải cảng

Dữ liệu chi phí tiêu thụ năng lượng

Dữ liệu lịch sử chi phí thuê tàu

Dữ liệu chi phí cảng

41

1.3. Các dạng HTTT quản lý trong TC, DN
1.3.2. HTTT QL theo các chức năng nghiệp vụ

HTTT QL theo chức năng được hệ thống hỗ trợ

Sản xuất

Thị trường

Kế toán

Tài chính

Nhan lực

42

1.3. Các dạng HTTT quản lý trong TC, DN
1.3.2. HTTT QL theo các chức năng nghiệp vụ

- HTTT thị trường:
 - Cung cấp TT về thị trường tiêu thụ (tiêu thụ sp, kh, dự báo giá, sp cạnh tranh).
- HTTT sản xuất:
 - Cung cấp TT về sản xuất (hàng tồn kho, chi phí kỹ thuật, công nghệ sx, ...).
- HTTT kế toán:
 - Cung cấp TT xử lý nghiệp vụ kế toán, TT liên quan tới phân tích lập kế hoạch.
- HTTT tài chính:
 - Cung cấp TT về tài chính (tình hình thanh toán, tỉ lệ lãi vay, thị trường chứng khoán).
- HTTT nhân lực:
 - Cung cấp TT về nguồn và cách sử dụng nhân lực (lương, thị trường nguồn nhân lực, xu hướng sử dụng nl).

43

1.3. Các dạng HTTT quản lý trong TC, DN
1.3.2. HTTT QL theo các chức năng nghiệp vụ
HTTT QLNS

Dữ liệu về nhân viên (từ nhiều phòng ban)

Tập bảng trả lương

Hệ thống Quản lý Nhân sự

Quyết toán: lương

Báo cáo Quản lý

Quản lý tài liệu

Kiểm tra của nhân viên

Truy vấn trực tuyến: thu nhập

Bảng lương

Số hiệu Nhân viên	Tên Nhân viên	Tổng lương	Thuế thu nhập	Thu nhập
45848	Nguyễn Văn A	2000000	400000	6000000

44



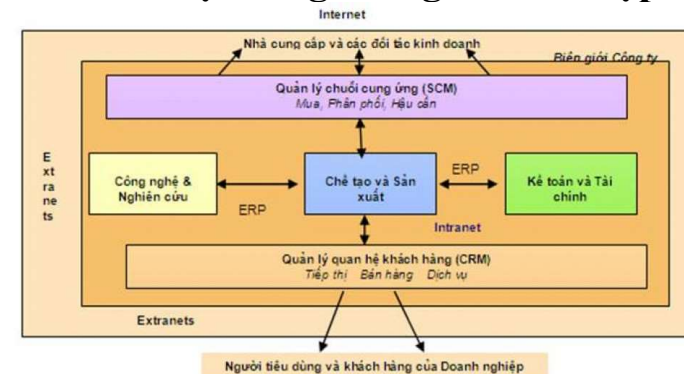
1.3. Các dạng HTTT quản lý trong TC, DN

1.3.3. HTTT QL theo mô hình tích hợp

- Hệ thống quản lý nguồn lực (ERP- Enterprise Resource Planning)
 - Là hệ thống tích hợp và phối hợp hầu hết các quy trình tác nghiệp chủ yếu của doanh nghiệp.
- Hệ thống quản lý chuỗi cung ứng (SCM-Supply Chain Management)
 - Là hệ thống tích hợp giúp quản lý và liên kết các bộ phận sản xuất, khách hàng và nhà cung cấp.
- Hệ thống quản lý quan hệ khách hàng (CRM- Customer Relationship Management)
 - Là hệ thống tích hợp giúp quản lý và liên kết toàn diện các quan hệ với khách hàng thông qua nhiều kênh và bộ phận chức năng khác nhau



Các hệ thống thông tin tích hợp



Câu hỏi ôn tập chương 1

- Khái niệm về thông tin? Dữ liệu? Hệ thống thông tin?
- Vai trò của HTTT trong tổ chức?
- Phân loại các HTTT trong tổ chức?
- Quy trình xử lý thông tin trong các tổ chức?
- Vì sao HTTT có tác động trực tiếp lên hoạt động của tổ chức?



Chương 2: Nền tảng CNTT trong HTTT Quản lý

- 2.1 Nền tảng phần cứng và phần mềm
 - 2.1.1 Nền tảng phần cứng
 - 2.1.2 Nền tảng phần mềm
- 2.2 Quản lý và lưu trữ dữ liệu
 - 2.2.1 Tổ chức dữ liệu và cơ sở dữ liệu
 - 2.2.2 Các mô hình dữ liệu của cơ sở dữ liệu
 - 2.2.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- 2.3 Viễn thông, mạng
 - 2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng doanh nghiệp
 - 2.3.2 Internet, intranet và extranet
- 2.4 An toàn bảo mật hệ thống
 - 2.4.1 Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống
 - 2.4.2 Công nghệ, công cụ đảm bảo an toàn, bảo mật hệ thống



Chương 2: Nền tảng CNTT trong HTTT Quản lý

2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

- Phần cứng và phần mềm là các nền tảng mang tính quyết định đến khả năng xử lý của HTTT
- Chiếm phần lớn chi phí xây dựng và bảo trì của hệ thống
- Dễ lạc hậu nên cần liên tục nâng cấp

CV môn CNTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMDT

49



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.1. Nền tảng phần cứng

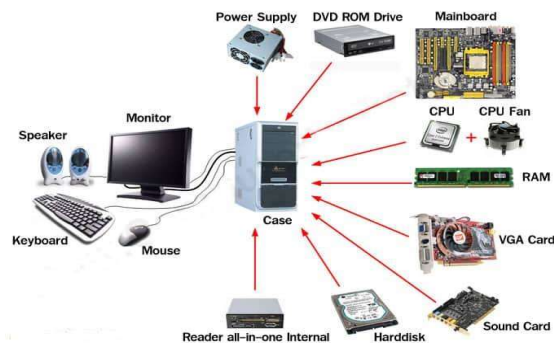
- Là các thiết bị vật lý được trang bị cho một HTTT
- Bao gồm các thành phần cơ bản của một hệ thống máy tính:
 - Đơn vị xử lý trung tâm (CPU): Đơn vị điều khiển (CU), Đơn vị số học và logic (ALU), thanh ghi, bộ xử lý dấu phẩy động, ...
 - Bộ nhớ (trong, ngoài): Thiết bị lưu trữ ngoài (Ổ cứng, đĩa CD, thẻ nhớ), bộ nhớ trong (RAM, ROM), bộ nhớ đệm (Cache)
 - Thiết bị nhập, xuất: Chuột, bàn phím, micro, camera, máy quét mã vạch, máy quét thẻ từ, ... Màn hình, máy in, máy vẽ, loa, ...
- Các dạng máy tính phân loại theo hiệu năng:
 - Siêu máy tính
 - Máy tính cỡ lớn
 - Máy tính cỡ trung bình
 - Máy vi tính

CV môn CNTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMDT

50



Phần cứng máy tính



Bản mẫu CNTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMDT

51



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.1. Nền tảng phần cứng

- DAS, NAS, SAN
 - Thiết bị lưu trữ kết nối trực tiếp (DAS) là đĩa cứng hay một mảng đĩa cứng được kết nối với máy chủ thông qua cáp.
 - Thiết bị lưu trữ gắn kết vào mạng - ổ lưu trữ mạng (NAS) gồm các thiết bị lưu trữ và phần mềm quản lý có thể quản lý và giúp truy xuất dữ liệu trên mạng.
 - SAN là một mạng lưu trữ



CV môn CNTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMDT

52



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.1. Nền tảng phần cứng

- Lựa chọn thiết bị lưu trữ
 - Mục tiêu lưu trữ
 - Khối lượng dữ liệu
 - Tốc độ yêu cầu
 - Tính toàn vẹn của dữ liệu
 - Tính di động của thiết bị
 - Giá thành
- Dựa vào yêu cầu của hệ thống
 - Chi phí
 - Tính tương thích
 - Công nghệ
 - Tính thân thiện
 - Khả năng kết nối, mở rộng, nâng cấp
 - Sự sẵn có của phần mềm
 - Khả năng hỗ trợ của nhà cung cấp

2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.2. Nền tảng phần mềm

- Là các chương trình cài đặt trong hệ thống, thực hiện các công việc quản lý hoặc các quy trình xử lý dữ liệu trong HTTT
- Bao gồm 3 loại:
 - Phần mềm hệ thống (Hệ điều hành)
 - Phần mềm chuyên dụng (Hệ quản trị CSDL, Phần mềm quản lý nhân sự, tiền lương, kho, ...)
 - Phần mềm bảo mật (Chương trình diệt virus, tường lửa, ...)

Một số loại phần mềm trong tổ chức

The diagram illustrates the flow of data and software in an organization. It shows a 'Source file' being processed by a 'Computer' to produce 'Machine code', which is then executed by a 'Computer'. Another flow shows 'Devices' connected to 'Drivers' and then to a 'Computer'. Below these flows, there are various software logos, including Microsoft, Adobe, Skype, and others, representing different types of software used in an organization.



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.2. Nền tảng phần mềm

- Lựa chọn phần mềm cho HTTT như thế nào?
- Chọn hệ điều hành phù hợp
- Phần mềm chuyên dụng phải đáp ứng được yêu cầu của hệ thống
- Phần mềm bảo mật đầy đủ để tránh những rủi ro đáng tiếc
 - Tính linh hoạt
 - Khả năng kết nối
 - Sự đầy đủ và chuẩn mực của tài liệu hướng dẫn sử dụng
 - Tương thích với môi trường công nghệ hiện đại



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.3. Xu hướng phát triển

Xu hướng phát triển của nền tảng phần cứng

Nền tảng di động:

Sự xuất hiện của các thiết bị di động (máy tính xách tay, máy tính bảng, điện thoại thông minh ...) mang tới xu hướng sử dụng thiết bị cá nhân trong môi trường công sở (BYOD - Bring your own device)

Ảo hoá: Cho phép một nguồn lực vật lý có thể hoạt động như nhiều nguồn lực logic và ngược lại

Tính toán lưới

Điện toán đám mây (điện toán theo nhu cầu)

Tính toán lưới

Được sử dụng để kết nối máy tính địa lý xa xôi trong một mạng lưới và tạo ra một siêu máy tính ảo kết hợp sức mạnh tính toán của tất cả các máy tính kết nối

Các tính toán nhu cầu (điện toán đám mây)

Cho phép sử dụng trung tâm dữ liệu có khả năng xử lý khối lượng lớn dữ liệu

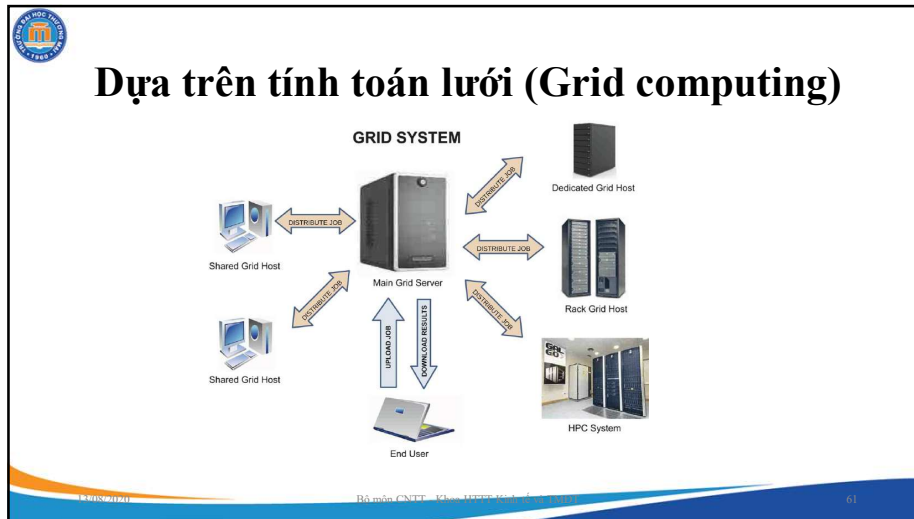


Dựa trên nền tảng di động (Mobile devices)

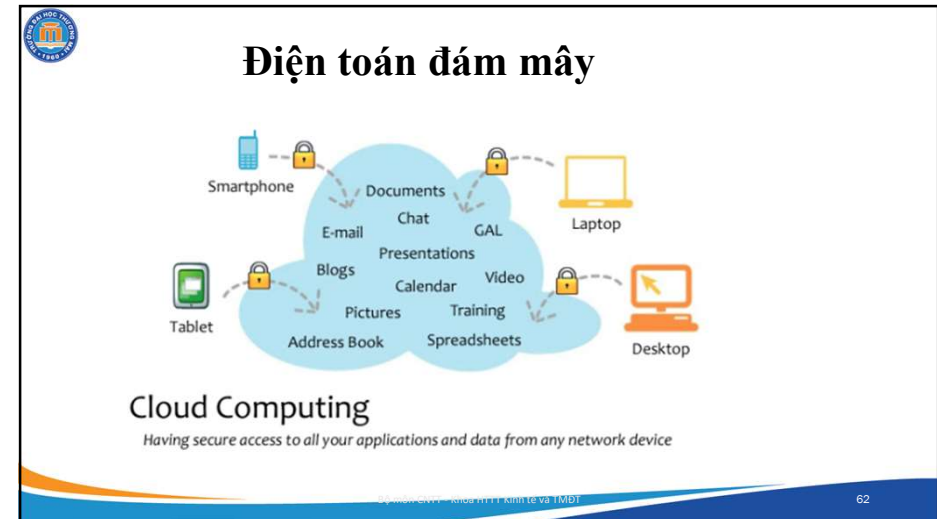


Thiết bị phần cứng ảo (Virtualization)





61



62

2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.3. Xu hướng phát triển

Xu hướng phát triển của phần mềm

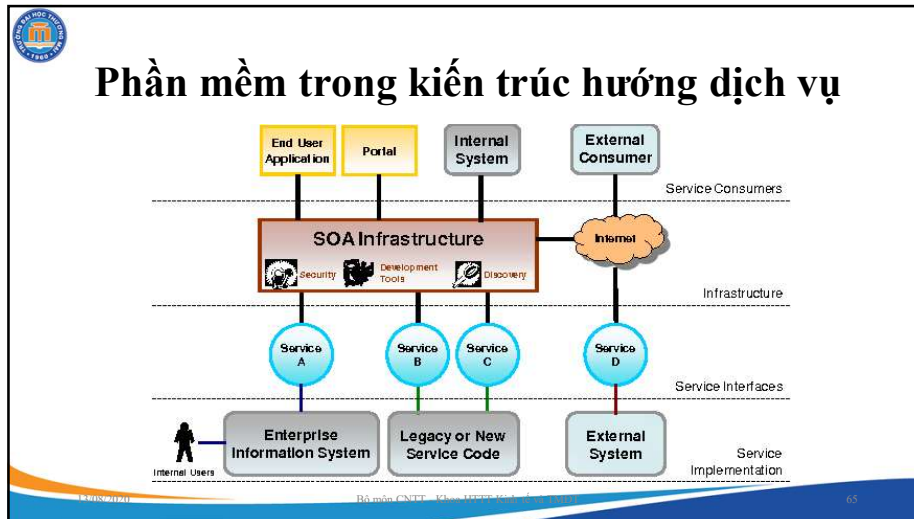
- Phần mềm mã nguồn mở
- Phần mềm tích hợp trong doanh nghiệp
- Các dịch vụ web và kiến trúc hướng dịch vụ
- Tài nguyên phần mềm bên ngoài doanh nghiệp

Bản quyền CNTT - Khoa CNTT, Học viện Kỹ thuật Quân sự

63



64



2.1. Nền tảng phần cứng và phần mềm

2.1.3. Xu hướng phát triển

Cơ hội

- Sức mạnh của công nghệ máy tính liên tục tăng
- Sự xuất hiện của công nghệ mới mang lại mô hình kinh doanh mới và cơ hội mới cho các doanh nghiệp
- Các công ty có năng lực và chuyên môn để khai thác CNTT để tận dụng lợi thế của những cơ hội mới và gạt bỏ lợi ích đáng kể

Thách thức

- Đầu tư một cách khôn ngoan cho cơ sở hạ tầng phần cứng, phần mềm và dịch vụ
- Phối hợp các thành phần khác nhau của nó
- Quản lý thay đổi công nghệ

Giải pháp

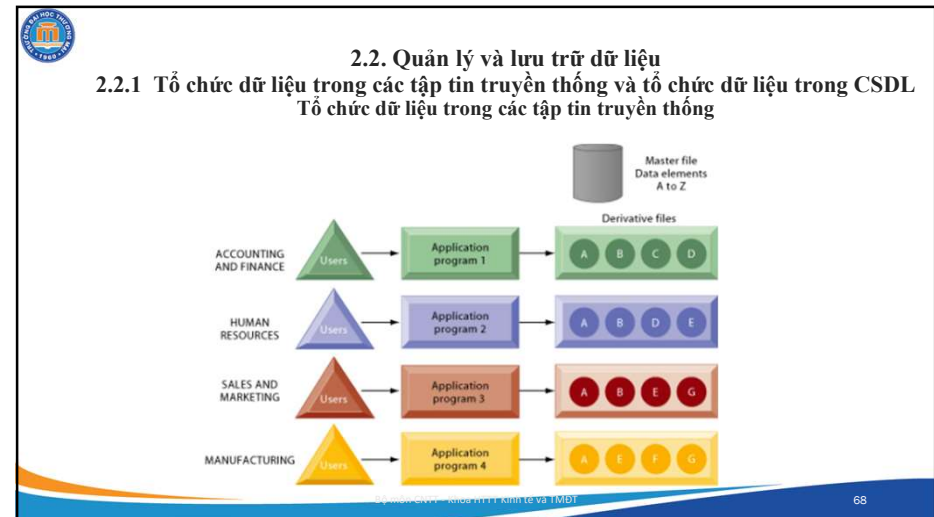
- Xem xét tình hình chiến lược của công ty
- Bắt đầu nhỏ với các dự án ít rủi ro
- Xem xét tổng chi phí sở hữu của thiết bị để đánh giá chi phí của một dự án

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL

2.2.2 Mô hình dữ liệu của CSDL và hệ quản trị CSDL

2.2.3 Kiến trúc của hệ CSDL và Xu hướng phát triển của việc tổ chức dữ liệu trong HTTT QL



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL
Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống

Sự dư thừa và không nhất quán của dữ liệu
Dư thừa dữ liệu
Không nhất quán

Sự phụ thuộc giữa chương trình ứng dụng và dữ liệu
Chương trình ứng dụng bị phụ thuộc dữ liệu
Tổn chi phí cho viết và bảo trì chương trình

Thiếu sự linh hoạt:
Sự liên kết dữ liệu không được chú trọng
Khó tìm kiếm thông tin trong hệ thống một cách kịp thời kịp thời
Dữ liệu không sẵn sàng và thiếu sự chia sẻ

Thiếu an toàn, bảo mật:
Kiểm soát dữ liệu không thống nhất trên một hệ thống
Khó kiểm soát việc truy nhập, sửa chữa trên dữ liệu
Khó kiểm soát việc phân phối thông tin

69

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL
Tổ chức dữ liệu trong CSDL hiện đại

70

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL
Tổ chức dữ liệu trong CSDL hiện đại

- CSDL (Database) = Tập hợp dữ liệu được tổ chức có cấu trúc liên quan với nhau và được lưu trữ trong máy tính.
- CSDL được thiết kế, xây dựng cho phép người dùng lưu trữ dữ liệu, truy xuất thông tin hoặc cập nhật dữ liệu

71

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL
Tổ chức dữ liệu trong CSDL hiện đại

CSDL được tổ chức có cấu trúc

Các dữ liệu được lưu trữ có cấu trúc thành các bản ghi (record) các trường dữ liệu (field)

Các dữ liệu lưu trữ có mối quan hệ (relational) với nhau

Khả năng truy xuất thông tin từ CSDL

CSDL được cấu trúc để dễ dàng truy cập, quản lý và cập nhật dữ liệu

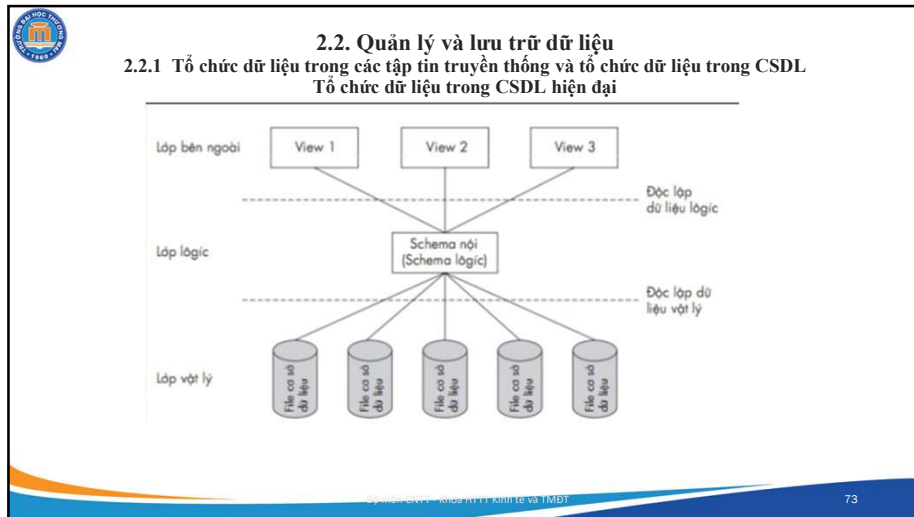
Cơ sở dữ liệu cung cấp khả năng trừu tượng hóa dữ liệu thông qua các lớp.

Bao gồm 3 lớp lớp Vật lý, lớp Logic và lớp bên ngoài

Sự phân biệt giữa các lớp tạo nên hai tầng độc lập:

Độc lập dữ liệu vật lý và độc lập dữ liệu logic

72



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu
2.2.1 Tổ chức dữ liệu trong các tập tin truyền thống và tổ chức dữ liệu trong CSDL
Tổ chức dữ liệu trong CSDL hiện đại

- Quản lý dữ liệu bằng CSDL giúp dữ liệu được lưu trữ một cách hiệu quả và có tổ chức, cho phép quản lý dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả
- Lợi ích:
 - Tránh dư thừa, trùng lặp dữ liệu
 - Đảm bảo sự nhất quán trong CSDL
 - Các dữ liệu lưu trữ có thể được chia sẻ
 - Có thể thiết lập các chuẩn trên dữ liệu
 - Duy trì tính toàn vẹn dữ liệu
 - Đảm bảo bảo mật dữ liệu

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu
2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL
Các mô hình CSDL

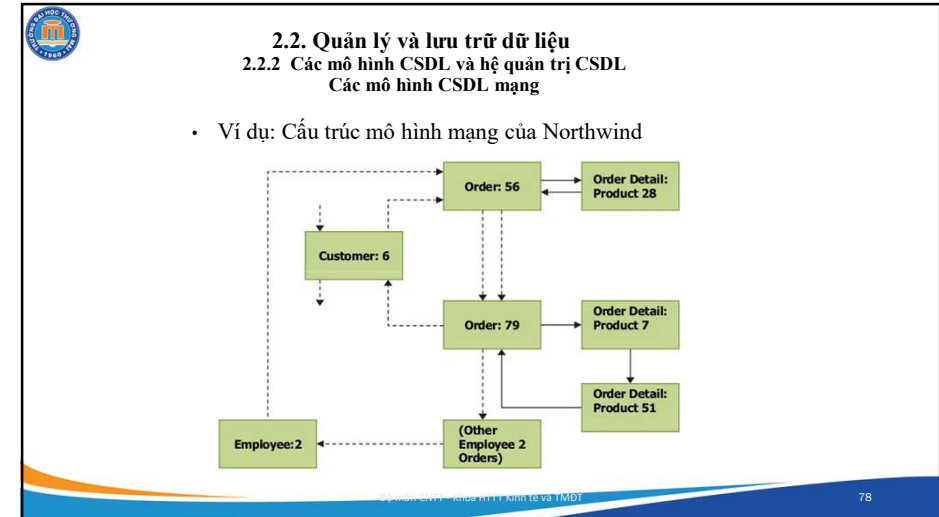
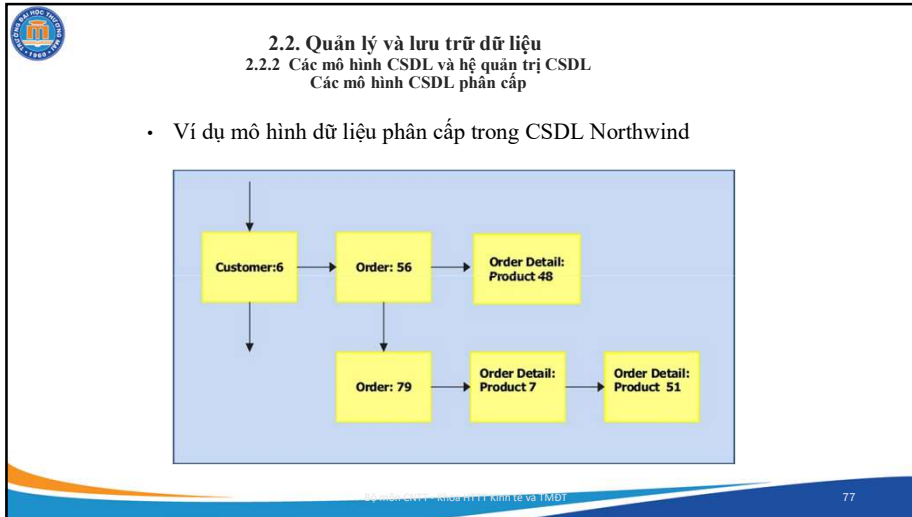
Các CSDL có thể khác nhau về chức năng và mô hình dữ liệu (data model)
 Mô hình dữ liệu sẽ quyết định cách thức lưu trữ và truy cập dữ liệu
 Các mô hình phổ biến:

- Mô hình dữ liệu file phẳng (flat file)
- Mô hình dữ liệu mạng (Network model)
- Mô hình dữ liệu phân cấp (Hierarchical model)
- Mô hình dữ liệu quan hệ (Relational model)
- Mô hình dữ liệu hướng đối tượng (Object-Oriented model)

2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu
2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL
Các mô hình CSDL file phẳng

- Mô hình này chỉ dùng cho các CSDL đơn giản
- CSDL dạng file phẳng thường là file kiểu văn bản chứa dữ liệu dạng bảng
- Ví dụ:

Customer ID	Company Name	Contact First Name	Contact Last Name	Job Title	City	State
6	Company F	Francisco	Pérez-Olaeta	Purchasing Manager	Milwaukee	WI
26	Company Z	Run	Liu	Accounting Assistant	Miami	FL



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu
2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL
Các mô hình CSDL quan hệ

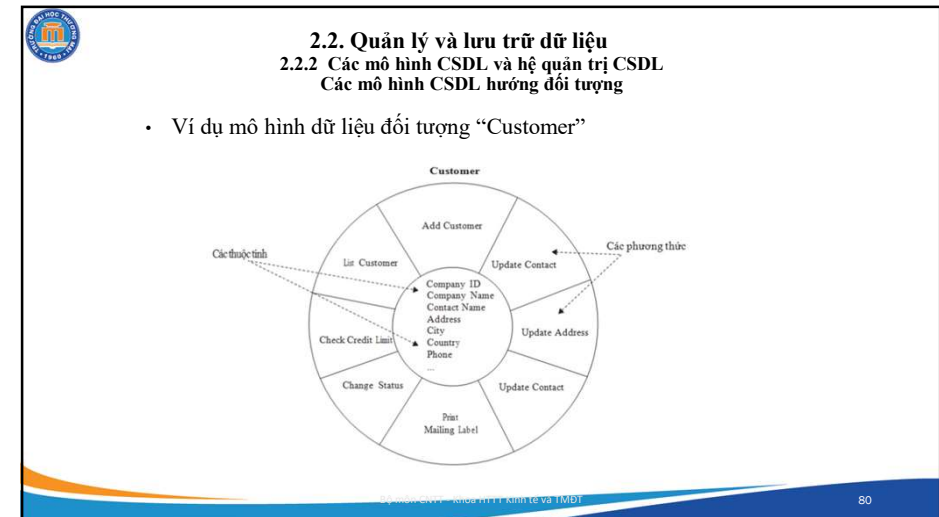
- Mô hình dữ liệu quan hệ trong CSDL Northwind gồm 3 bảng: Customer, Oder, Employee

Diagram illustrating a relational data model for Northwind. The model consists of three tables: File Customer, Bảng Order, and Bảng Employee. The relationships are defined by foreign keys between attributes in different tables.

Customer ID	Company Name	Contact First Name	Contact Last Name	Job Title	City	State
6	Company F	Francisco	Perez-Obispo	Purchasing Manager	Milwaukee	WI
26	Company Z	Rui	Uru	Accounting Assistant	Miami	FL

Order ID	Customer ID	Employee ID	Order Date	Shipped Date	Shipping Fee
51	26	9	4/8/2006	4/5/2006	\$40.00
56	6	2	4/3/2006	4/3/2006	\$ 0.00
79	6	2	6/23/2006	6/23/2006	\$ 0.00

Employee ID	First Name	Last Name	Title
2	Andrew	Cencini	Vice President, Sales
5	Steven	Thompson	Sales Manager
9	Anne	Hellung-Larsen	Sales Representative





2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị CSDL (Database Management System-DBMS) là các phần mềm giúp tạo các CSDL và cung cấp cơ chế lưu trữ, truy cập theo các mô hình CSDL

Ví dụ:

SQL Server, Microsoft Access, Oracle là các hệ quản trị CSDL điển hình
IMS của IBM là hệ quản trị cơ sở dữ liệu cho mô hình phân cấp
IDMS là hệ quản trị CSDL cho mô hình mạng

Lợi ích của DBMS

Quản trị các CSDL

Cung cấp giao diện truy cập

Hỗ trợ các ngôn ngữ giao tiếp

Ngôn ngữ mô tả, định nghĩa dữ liệu –DDL

Ngôn ngữ thao tác dữ liệu – DML

Ngôn ngữ truy vấn dữ liệu có cấu trúc –SQL

Cơ chế an toàn, bảo mật cao

81



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị CSDL quan hệ (Relational DataBase Management System = RDBMS)

RDBMS là một dạng DBMS được sử dụng phổ biến nhất, trong đó tất cả các dữ liệu được tổ chức chặt chẽ dưới dạng các bảng dữ liệu.

Tất cả các thao tác trên CSDL đều diễn ra trên bảng.

Rất nhiều người dùng tham gia vào hệ thống RDBMS như:

Người quản trị CSDL (DataBase Administrator)

Người thiết kế CSDL (DataBase Designer)

Người phân tích hệ thống (System Analysts)

Người thiết kế và triển khai CSDL (DBMS Designers and Implementers)

Người dùng cuối (End User)

82



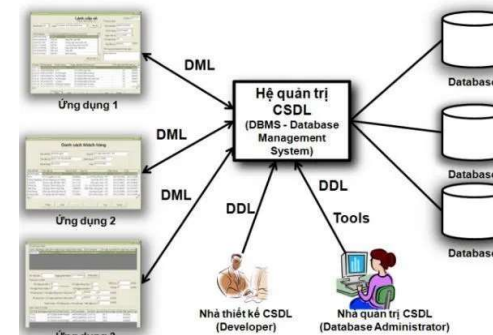
Một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu



83



Vai trò của hệ quản trị CSDL trong tổ chức



84



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.2 Các mô hình CSDL và hệ quản trị CSDL

Hệ quản trị CSDL

- Dễ dàng định nghĩa, duy trì và thao tác dữ liệu lưu trữ.
- Trích xuất dữ liệu dễ dàng
- Dữ liệu được chuẩn hóa và được bảo vệ tốt
- Nhiều nhà cung cấp cung cấp phần mềm
- Dễ dàng chuyển đổi giữa nhà cung cấp và nhà triển khai
- RDBMS là các sản phẩm trưởng thành và ổn định

© Viện CNTT - Viện CNTT - Kinh tế và TMDT

85



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.3 Kiến trúc của hệ CSDL và Xu hướng phát triển của việc tổ chức dữ liệu trong HTTT QL

Kiến trúc hệ QT CSDL

- Một người có thể sử dụng máy tính cá nhân để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quản lý công việc của mình
- Một tổ chức có thể xây dựng một CSDL rất lớn lưu trữ trên các máy tính có cấu hình mạnh.
- Hệ thống CSDL gồm nhiều CSDL con đặt ở nhiều nơi cách xa nhau và được liên kết với nhau
- Tập trung
 - Hệ CSDL cá nhân
 - Hệ CSDL trung tâm
 - Hệ CSDL khách chủ
- Phân tán
 - Dữ liệu không đặt trên cùng một vị trí
 - Dữ liệu có liên kết chặt chẽ với nhau

© Viện CNTT - Viện CNTT - Kinh tế và TMDT

86



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu

2.2.3 Kiến trúc của hệ CSDL và Xu hướng phát triển

Xu hướng phát triển hệ QT CSDL

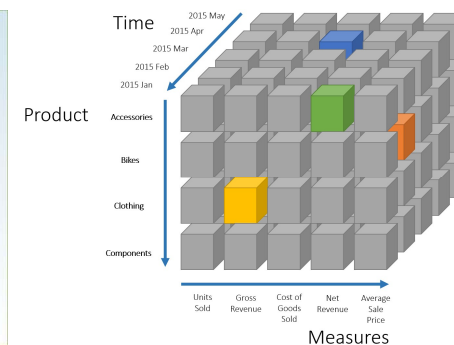
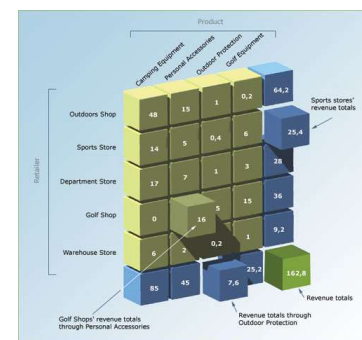
- Phân tích dữ liệu đa chiều
 - Xử lý phân tích trực tuyến (OLAP - Online Analytical Processing)
 - Cho phép xử lý và phân tích khối lượng lớn dữ liệu
 - Cho phép thể hiện cùng một dữ liệu theo những cách khác nhau và từ nhiều góc độ khác nhau
- Kho dữ liệu và khai phá dữ liệu
 - Cơ sở dữ liệu lưu trữ dữ liệu hiện tại và lịch sử.
 - Dữ liệu từ nhiều nguồn trong và ngoài.
 - Các dữ liệu được sắp xếp lại để tạo điều kiện phân tích quản lý và ra quyết định.
 - Một số lượng lớn người sử dụng có thể truy cập dữ liệu mà không thể thay đổi dữ liệu
- Cơ sở dữ liệu và Web
 - Các trang web lưu trữ thông tin dưới dạng các nút liên kết
 - Các nút được kết nối bởi các liên kết được thiết lập bởi người sử dụng
 - Các nút có thể chứa văn bản, đồ họa, âm thanh, video hoặc chương trình thực thi

© Viện CNTT - Viện CNTT - Kinh tế và TMDT

87



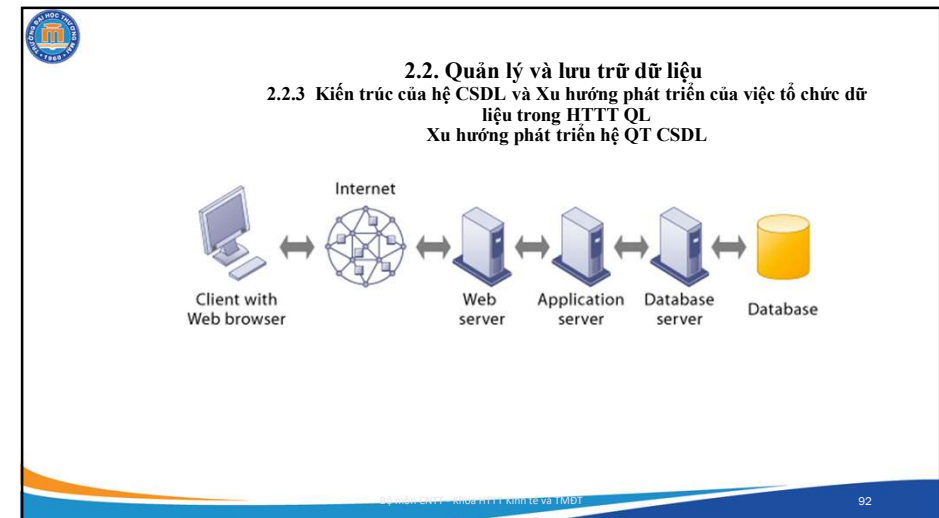
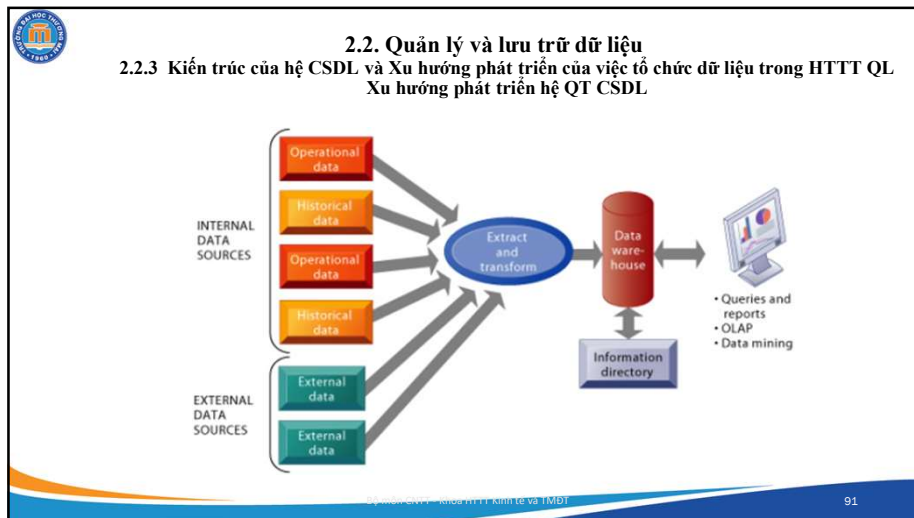
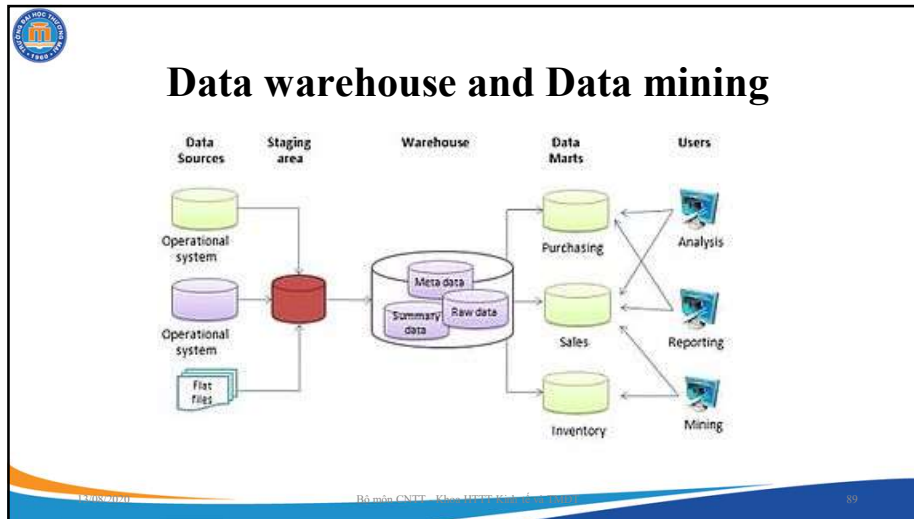
Multidimensional data analysis



© Viện CNTT - Viện CNTT - Kinh tế và TMDT

BỘ MÔN CNTT - Viện CNTT - Kinh tế và TMDT

88



2.2. Quản lý và lưu trữ dữ liệu
2.2.3 Kiến trúc của hệ CSDL và Xu hướng phát triển của việc tổ chức dữ liệu trong HTTT QL
Xu hướng phát triển hệ QT CSDL

- Cơ hội
 - Các công ty cần phải nhận thức được lợi ích của việc quản lý dữ liệu hiệu quả.
 - Nhiều công ty đầu tư vào công nghệ liên quan đến khai thác dữ liệu để cải thiện quản lý quan hệ khách hàng
- Thách thức
 - Đòi hỏi phải thay đổi tổ chức đáng kể.
 - Thường tạo ra sự phản kháng.
 - Đòi hỏi sự hỗ trợ và cam kết của quản lý.
 - Thiết kế có thể có thể sử dụng lâu dài
 - Chi phí
- Giải pháp
 - Quản trị CSDL

93

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Mạng doanh nghiệp

The diagram illustrates a corporate network architecture. It shows a central 'Internet Service Provider' box connected to several other components: 'Cell Phones' and 'Telephone System' (connected to a 'Telephone Service Provider'), 'Corporate Web Site Intranet and Extranet' and 'Servers', 'Wireless LAN' and 'Corporate Wired LAN', and 'Mobile Wi-Fi Network' (connected to a 'Wireless Internet Service Provider'). The 'Internet' is represented as a central hub connecting these various services and networks.

94

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Mạng máy tính

Mạng máy tính
 Một tập hợp các máy tính và thiết bị được nối với nhau bằng các đường truyền vật lý theo một kiến trúc nào đó nhằm chia sẻ các tiềm năng của mạng.

Viễn thông (Telecommunication)
 Là việc truyền thông tin bằng con đường điện tử, giữa những điểm cách xa nhau về mặt địa lý.

Mạng doanh nghiệp
 Một nhóm máy tính và các thiết bị kết nối với nhau thông qua một kênh viễn thông cho phép chia sẻ thông tin và những nguồn lực khác giữa những người sử dụng

95

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Mạng máy tính

The diagram shows a computer network architecture. A central 'Máy chủ' (Server) with 'NIC' is connected to two 'Thiết bị chuyển mạch' (Switches). These switches are connected to two 'PC' units, each also with a 'NIC'. The switches are also connected to a 'Bộ định tuyến' (Router), which is then connected to 'Các mạng Internet khác' (Other Internet networks).

96

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Cơ sở hạ tầng mạng doanh nghiệp

- Thiết bị đầu cuối, thiết bị mạng, bộ xử lý truyền thông, phương tiện truyền thông
- Phần mềm truy xuất và điều khiển mạng
- Giao thức: tập các quy định và yêu cầu kiểm soát truyền thông trong mạng



97

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Topo vật lý mạng doanh nghiệp

Topo hình tuyến (bus)
 Máy tính và các thiết bị (ngoại vi) dùng chung một đường cáp mạng chính để truyền thông.

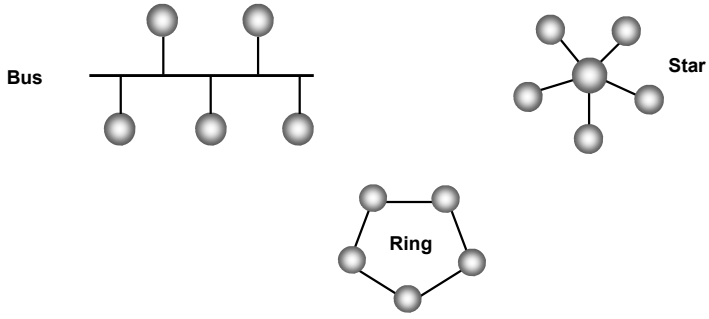
Topo hình sao (star)
 Máy tính và các thiết bị ngoại vi được kết nối với một thiết bị kết nối trung tâm (hub, switch) tạo khả năng làm việc độc lập giữa các thiết bị.

Topo dạng vòng (ring)
 Máy tính và các thiết bị được sắp xếp xung quanh một vòng khép kín. Mạng cho phép mở rộng phạm vi kết nối nhờ có các thiết bị dùng để khuếch đại khi chuyển tín hiệu cho các nút kế tiếp.

Topo kết hợp liên mạng
 Sao và bus
 Vòng và bus

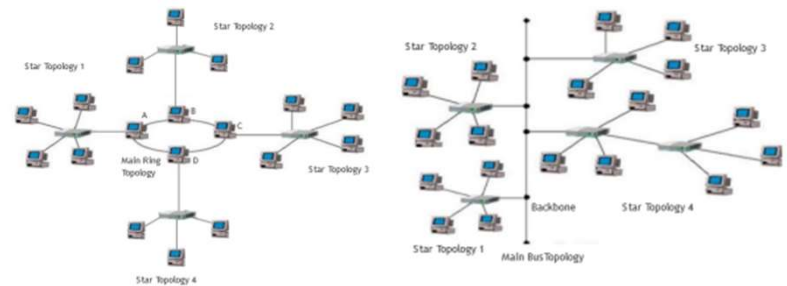
98

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Topo vật lý mạng doanh nghiệp



99

Hybrid topology network



100



2.3. Viễn thông và mạng

2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN Topo logic mạng doanh nghiệp

- Kiểu điểm - điểm (point to point)
 - Đường truyền nối từng cặp nút mạng với nhau.
 - Thông tin từ nút nguồn qua nút trung gian rồi gửi tiếp nếu đường truyền không bị bận.
 - Mỗi nút trung gian có trách nhiệm lưu trữ tạm thời sau đó chuyển tiếp dữ liệu đến đích.
- Kiểu quảng bá (broadcast)
 - Tất cả các nút chia sẻ chung một đường truyền vật lý.
 - Dữ liệu được gửi đi từ một nút nào đó sẽ có thể được tiếp nhận bởi tất cả các nút còn lại.

CV-Mạng CNTT - Giáo sư CNTT Kinh tế và TMDT

101

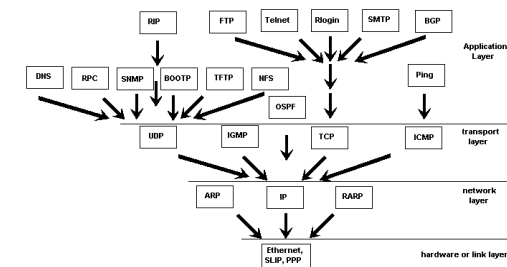


2.3. Viễn thông và mạng

2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN Giáo thức mạng

- Tập hợp các quy tắc và các chuẩn được đặt ra cho máy tính có thể kết nối với nhau và trao đổi thông tin sao cho hiệu quả nhất, có ít lỗi nhất có thể.

Protocol Wrapper Dependencies and Network Layers



CV-Mạng CNTT - Giáo sư CNTT Kinh tế và TMDT

102



2.3. Viễn thông và mạng

2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN Hệ điều hành mạng và quản trị mạng

- Hệ điều hành mạng là phần mềm có chức năng quản lý tài nguyên, tính toán và xử lý truy nhập một cách thống nhất trên mạng
- Hệ điều hành peer – to – peer như: LANtastic (Artisoft), NetWare lite (Novell) Win for Workgroup, 95, NT Client (Microsoft),...
- Hệ điều hành mạng khách/chủ (client/server) như: Win NT Server (Microsoft), LAN Server (IBM), Linux...
- Quản trị mạng là những tác vụ quản trị cho máy trạm và máy chủ đảm bảo hệ thống mạng hoạt động ổn định, gồm:
 - Quản trị tài khoản người dùng và tài khoản nhóm
 - Quản trị an ninh
 - Quản trị máy in
 - Giám sát tài nguyên và sự kiện trên mạng
 - Lưu dự phòng và phục hồi dữ liệu

CV-Mạng CNTT - Giáo sư CNTT Kinh tế và TMDT

103



2.3. Viễn thông và mạng

2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN Mạng nội bộ - LAN

Khái niệm

Mạng truyền thông kết nối các máy tính, các thiết bị đầu cuối, và các thiết bị được máy tính hóa trong một khu vực địa lý giới hạn như một văn phòng, một tòa nhà, một xưởng sản xuất, hoặc những vị trí làm việc khác.

Kết nối

Nhờ card mạng và tuân theo một số cấu trúc liên kết mạng.

Truyền

LAN có thể là mạng hữu tuyến hoặc vô tuyến.

Quy mô

LAN có một máy chủ và một số máy tính cá nhân hoặc các trạm làm việc.
Mỗi một mạng LAN cần có một hệ điều hành mạng

CV-Mạng CNTT - Giáo sư CNTT Kinh tế và TMDT

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Mạng nội bộ - LAN



Mạng LAN kết nối nhiều thiết bị.

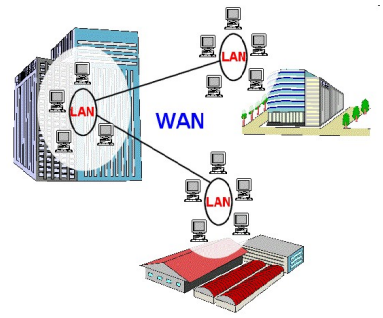
CV-Mạng-ĐT-VT - Giáo sư Huỳnh Kim Tê và TMBT

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Mạng diện rộng - WAN

Mạng WAN
 Mạng mà phạm vi của nó có thể trong một hoặc nhiều quốc gia, trong lục địa.

Kết nối
 WAN gồm có nhiều LAN được kết nối thông qua mạng viễn thông

Các thành phần của WAN
 Máy chủ
 Thiết bị đầu cuối
 Máy tiền xử lý
 Bộ tập trung
 Modem
 Phần mềm mạng



CV-Mạng-ĐT-VT - Giáo sư Huỳnh Kim Tê và TMBT

2.3. Viễn thông và mạng
2.3.1 Công nghệ mạng và cơ sở hạ tầng mạng DN
Chuẩn cho mạng

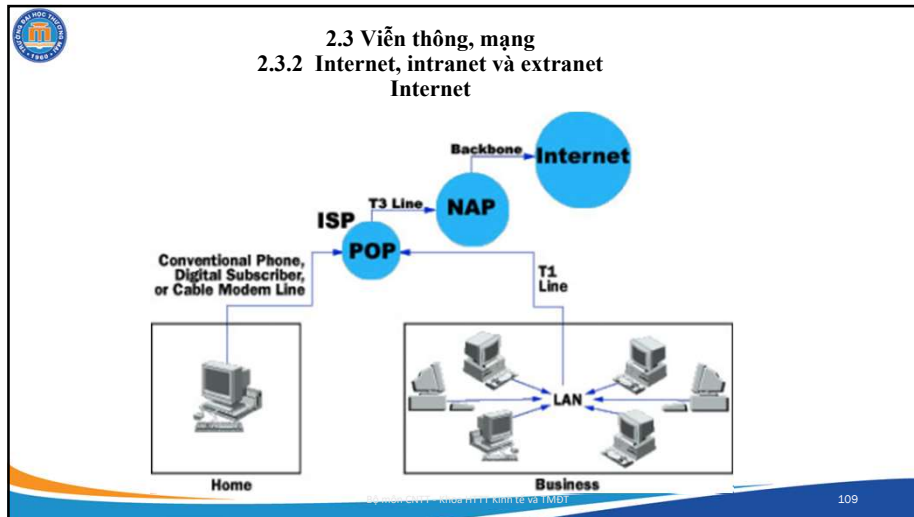
- Chuẩn hóa mạng
 - Định ra các chuẩn để có thể dùng các thiết bị mạng được sản xuất bởi bất kỳ nhà sản xuất nào
 - Chuẩn cho thiết bị kết nối, thiết bị tập trung, thiết bị điều chế, ...
 - Các tổ chức uy tín:
 - ISO (International Standard Organization)
 - IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
 - ITU (International Telecommunication Union)
 - ANSI (American National Standards Institute)
 - v.v..

CV-Mạng-ĐT-VT - Giáo sư Huỳnh Kim Tê và TMBT

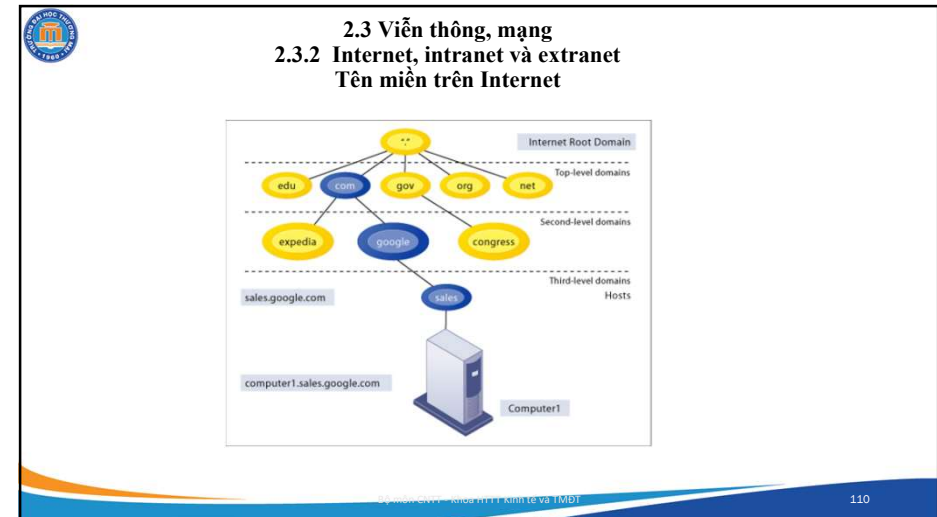
2.3 Viễn thông, mạng
2.3.2 Internet, intranet và extranet
Internet

- Mạng Internet
 - Mạng của các mạng và có phạm vi toàn cầu, sử dụng nhiều loại hương tiện truyền thông khác nhau và cung cấp nhiều loại dịch vụ trên mạng
- Các thành phần của mạng Internet
 - Mạng con: LAN, WAN
 - Thiết bị đầu cuối gắn vào một mạng con trợ giúp cho người dùng cuối.
 - Thiết bị (hệ thống) trung nối hai mạng con với nhau cho phép truyền thông giữa hai máy đầu cuối gắn vào hai mạng khác nhau.
 - ISP(Nhà cung cấp dịch vụ Internet)
 - IAP(Nhà cung cấp điểm truy cập Internet)
 - Giao thức TCP/IP

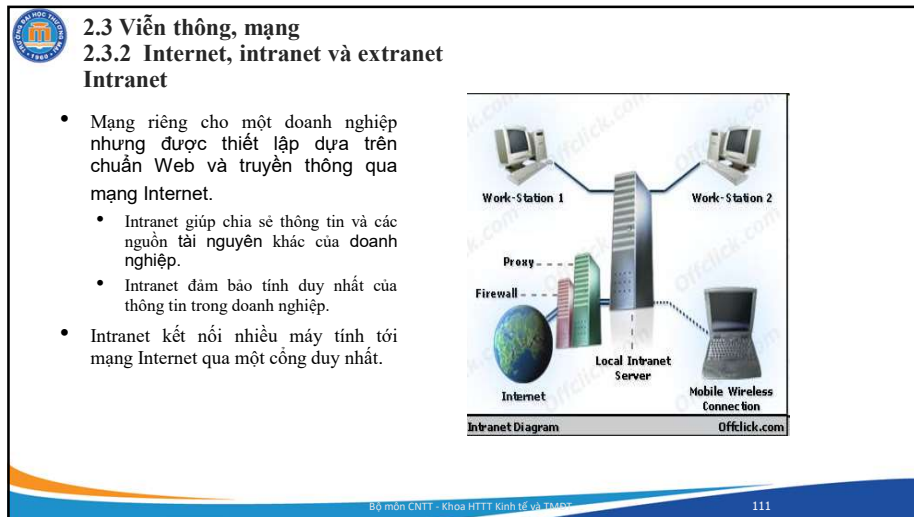
CV-Mạng-ĐT-VT - Giáo sư Huỳnh Kim Tê và TMBT



109

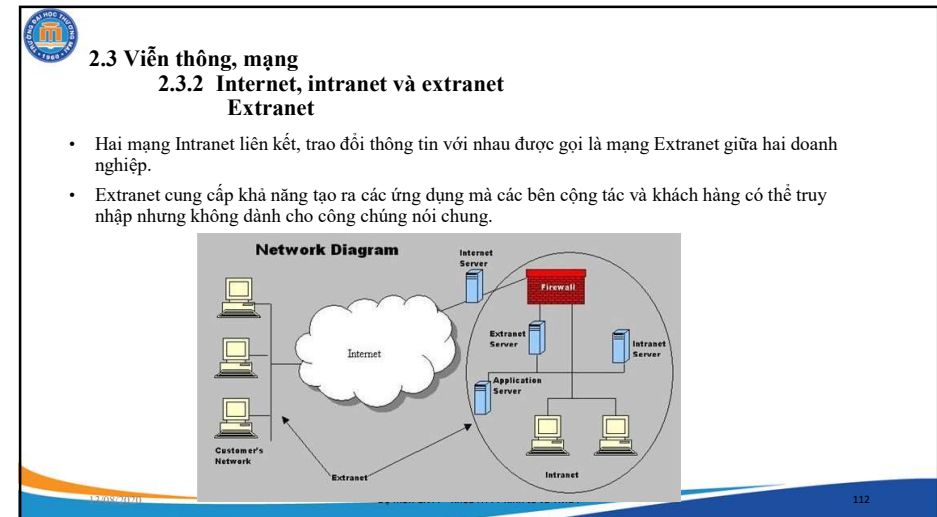


110

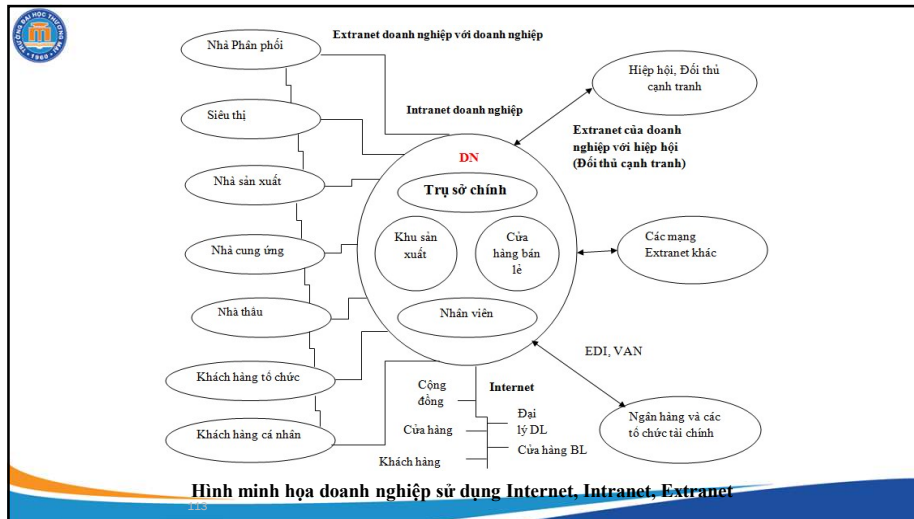


Bộ môn CNTT - Khoa CNTT Kinh tế và TMDT

111



112



2.3 Viễn thông, mạng

2.3.2 Internet, intranet và extranet

Cơ hội và thách thức cho mạng doanh nghiệp

- Cơ hội
 - Giảm chi phí truyền thông
 - Nhiều cơ hội phát triển mô hình kinh doanh
 - Tăng lợi thế cạnh tranh
 - Phát triển kinh doanh toàn cầu
- Thách thức
 - Vấn đề tranh chấp tài nguyên
 - Cơ sở hạ tầng đồng bộ
 - Truyền thông an toàn

2.4. An toàn bảo mật hệ thống

2.4.1. Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống

- Thông tin là tài sản vô giá của mỗi doanh nghiệp
- Thông tin cần bí mật, toàn vẹn và đảm bảo luôn sẵn sàng để sử dụng

2.4. An toàn bảo mật hệ thống

2.4.1. Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống

Mục tiêu của an toàn thông tin

Tính bí mật
Thông tin không bị lộ đối với người không được phép

Tính toàn vẹn
Ngăn chặn việc xóa bỏ hoặc sửa đổi dữ liệu trái phép.

Tính sẵn sàng
Thông tin sẵn sàng cho người dùng hợp pháp

Tính xác thực
Xác thực đúng thực thể cần kết nối
Xác thực đúng nguồn gốc thông tin

2.4. An toàn bảo mật hệ thống
2.4.1. Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống
Yêu cầu an toàn thông tin

- An toàn máy tính
 - Bảo vệ thông tin bên trong máy tính
- An toàn đường truyền
 - Bảo vệ thông tin trong khi chúng đang được truyền từ hệ thống này sang hệ thống khác
- Phát sinh các yêu cầu
 - An toàn hệ điều hành
 - An toàn dữ liệu
 - An toàn CSDL
 - An toàn mạng máy tính

117

2.4. An toàn bảo mật hệ thống
2.4.1. Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống
Nguy cơ mất an toàn thông tin

The diagram illustrates the flow of information and potential security threats at each stage:

- Client (User):** Threats include Unauthorized access, Errors, and Tapping.
- Communications Lines:** Threats include Sniffing, Message alteration, Theft and fraud, and Radiation.
- Corporate Servers:** Threats include Hacking, Viruses and worms, Theft and fraud, Vandalism, and Denial of service attacks.
- Corporate Systems:** Threats include Theft of data, Copying data, Alteration of data, Hardware failure, and Software failure.

118

2.4. An toàn bảo mật hệ thống
2.4.1. Các nguy cơ mất an toàn bảo mật hệ thống
Phòng tránh mất an toàn thông tin

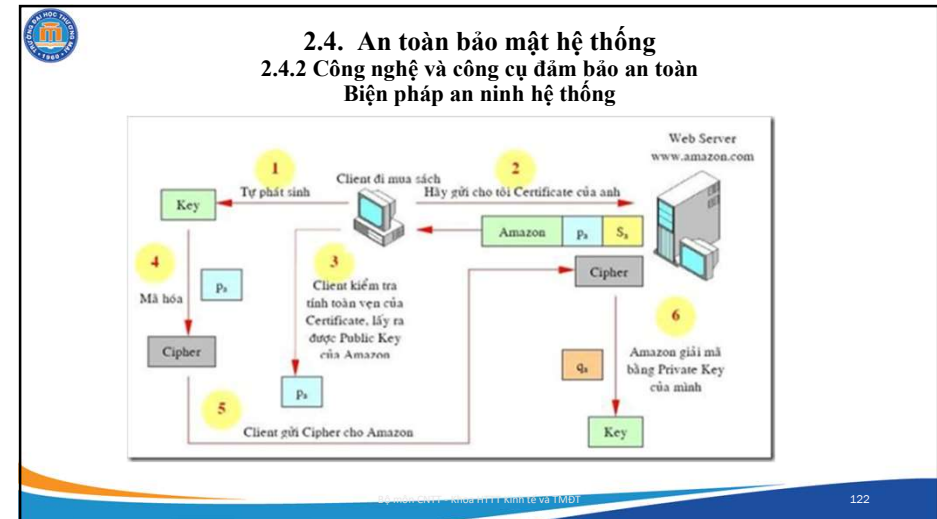
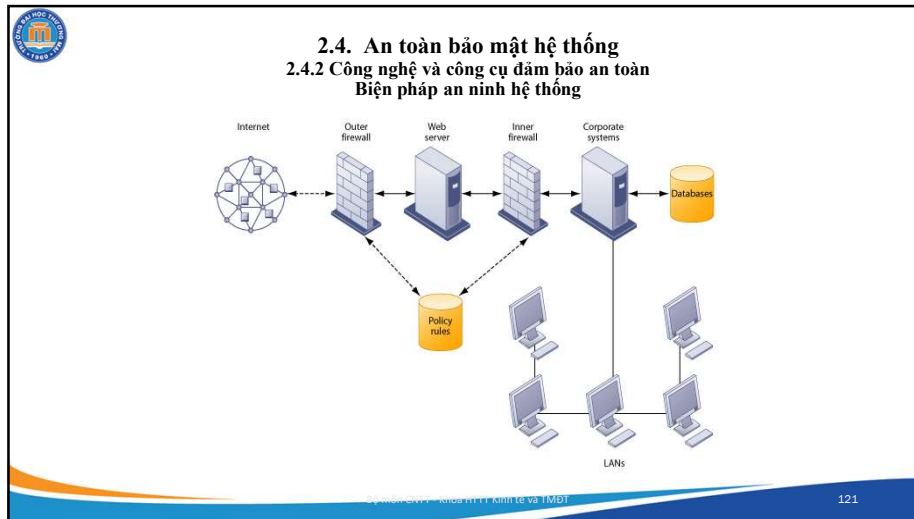
- Biên pháp an ninh
 - Chính sách và thủ tục
 - Công cụ kỹ thuật để phòng chống
- Kiểm soát
 - Chính sách, thủ tục về mặt tổ chức
 - Phương pháp đảm bảo an toàn cho hệ thống

119

2.4. An toàn bảo mật hệ thống
2.4.2 Công nghệ và công cụ đảm bảo an toàn
Kiểm soát an ninh hệ thống

Kiểm soát chung	Kiểm soát ứng dụng
Kiểm soát truy cập mức vật lý và logic	Đầu vào
Phản ứng, phần mềm	Quá trình cập nhật dữ liệu, xác định các kiểu dữ liệu, dung lượng, ...
Kiểm soát hệ điều hành	Quá trình xử lý
Phân quyền	Dùng file nhật ký (logs), hàm băm, nhân thời gian...
Kiểm soát an toàn dữ liệu	Đầu ra
Mã hóa dữ liệu	Xác thực, điều phối, truy cập, máy in...
Kiểm soát thực thi	Lưu trữ
Xác định, đánh giá, lựa chọn, liên lạc, phục hồi, ...	Kiểm soát truy cập logic đến CSDL
Kiểm soát quản trị hệ thống	
Phân quyền, tạo, sao chép, đánh giá, ...	

120



- 2.4. An toàn bảo mật hệ thống**
2.4.2 Công nghệ và công cụ đảm bảo an toàn
Sự cần thiết – thách thức – giải pháp
- Sự cần thiết
 - Ảnh hưởng đến đảm bảo an toàn cho HTTP
 - Ảnh hưởng đến vấn đề lợi nhuận, nợ, danh tiếng, thương hiệu, và khả năng sống còn của doanh nghiệp
 - Ảnh hưởng chiến lược kinh doanh
 - Thách thức
 - Thực thi chính sách an ninh hiệu quả
 - Mọi hoạt động không vượt qua công cụ kiểm soát
 - Giải pháp
 - Phối hợp kế hoạch an ninh của công ty với kế hoạch kinh doanh tổng thể
 - Thực thi biện pháp an ninh và thực hiện kiểm soát là trách nhiệm của tất cả mọi thành viên trong tổ chức.
- 123

- Câu hỏi ôn tập chương 2**
- Các thành phần hạ tầng công nghệ của HTTP?
 - Phần cứng là gì? Các loại phần cứng trong HTTP? Tiêu chí lựa chọn phần cứng? Xu hướng phát triển phần cứng?
 - Phần mềm là gì? Các loại phần mềm? Tiêu chí lựa chọn phần mềm? Xu hướng phát triển phần mềm?
 - Cơ sở dữ liệu? Mô hình dữ liệu? Hệ quản trị cơ sở dữ liệu? Vai trò của hệ quản trị cơ sở dữ liệu? Xu hướng ?
 - Mạng máy tính? Mạng doanh nghiệp? Xu hướng mạng hiện nay? Vai trò của mạng trong doanh nghiệp?
 - An toàn cho HTTP? Xu hướng và phương thức kiểm soát?
- 124



CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG VÀ QUẢN LÝ HTTT QUẢN LÝ

- 3.1 Tổng quan về xây dựng hệ thống
 - 3.1.1. Các khái niệm khi xây dựng hệ thống
 - 3.1.2. Các nguyên tắc khi xây dựng hệ thống
 - 3.1.3. Các phương pháp xây dựng hệ thống
 - 3.1.4. Quy trình chung xây dựng hệ thống
- 3.2. Các công cụ sử dụng khi xây dựng hệ thống
 - 3.2.1. Các công cụ khảo sát hệ thống
 - 3.2.2. Các công cụ phân tích hệ thống
 - 3.2.3. Các công cụ thiết kế hệ thống
 - 3.2.4. Các phương pháp cài đặt hệ thống
- 3.3. Xây dựng hệ thống
 - 3.3.1. Khảo sát hệ thống
 - 3.3.2. Phân tích hệ thống
 - 3.3.3. Thiết kế hệ thống
 - 3.3.4. Cài đặt hệ thống
 - 3.3.5. Khai thác và bảo trì hệ thống
- 3.4. Quản lý hệ thống
 - 3.4.1. Quản lý dự án xây dựng hệ thống
 - 3.4.2. Quản trị hệ thống

© Nguyễn Quốc Việt - Giảng viên HTTT Kinh tế và TMBT



3.1 Tổng quan về xây dựng hệ thống

3.1.1. Các khái niệm khi xây dựng hệ thống

- Quá trình tin học hóa các hoạt động của tổ chức
 - Từng phần: Tin học hóa từng chức năng quản lý theo một trình tự
 - Ưu điểm: Thực hiện đơn giản, đầu tư ban đầu không lớn, hệ thống mềm dẻo
 - Nhược điểm: Không đảm bảo tính nhất quán cao trong toàn bộ hệ thống, không tránh khỏi sự trùng lặp và dư thừa thông tin
 - Toàn bộ: Tin học hóa đồng thời tất cả các chức năng quản lý
 - Ưu điểm: Hệ thống đảm bảo tính nhất quán, Tránh được sự trùng lặp, dư thừa thông tin
 - Nhược điểm: Thực hiện lâu, đầu tư ban đầu khá lớn, Hệ thống thiếu tính mềm dẻo

© Nguyễn Quốc Việt - Giảng viên HTTT Kinh tế và TMBT



3.1 Tổng quan về xây dựng hệ thống

3.1.2. Các nguyên tắc khi xây dựng hệ thống

- Lựa chọn phương pháp thích hợp
- Phải đảm bảo:
 - Mang lại hiệu quả kinh tế
 - Dễ thực hiện và không gây ra những biến động lớn về cấu trúc tổ chức
 - Phù hợp với khả năng của tổ chức
- Các nguyên tắc cần tuân thủ
 - Nguyên tắc xây dựng theo chu trình
 - Nguyên tắc đảm bảo độ tin cậy
 - Nguyên tắc tiếp cận hệ thống

© Nguyễn Quốc Việt - Giảng viên HTTT Kinh tế và TMBT



3.1 Tổng quan về xây dựng hệ thống

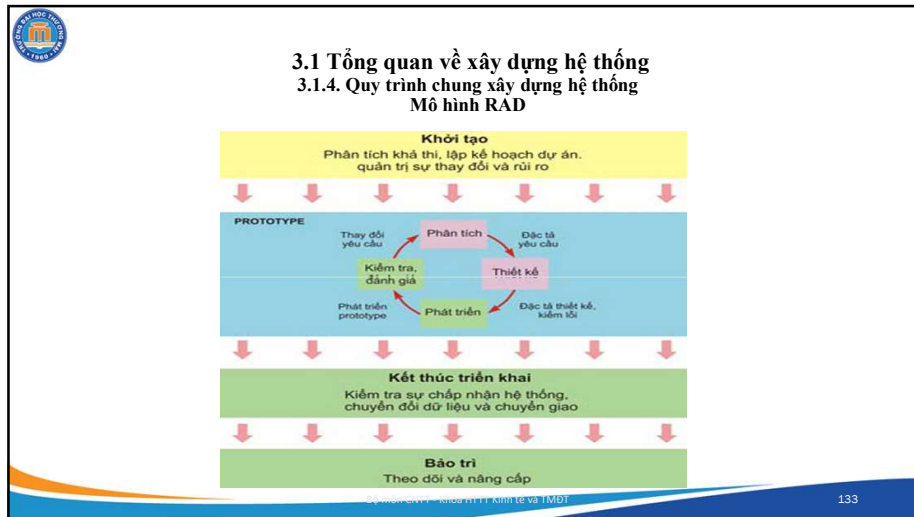
3.1.3. Các phương pháp xây dựng hệ thống

Một số hình thức tạo lập hệ thống

```

graph TD
    A[Một số hình thức tạo lập hệ thống] --> B[Xây dựng mới]
    A --> C[Mua sẵn]
    A --> D[Người dùng tự phát triển]
    A --> E[Thuê bao]
    B --> B1[Xây dựng nội bộ]
    B --> B2[Gia công bên ngoài]
    C --> C1[Chỉnh sửa tùy biến]
    C --> C2[Theo tiêu chuẩn]
  
```

© Nguyễn Quốc Việt - Giảng viên HTTT Kinh tế và TMBT



3.2. Các công cụ sử dụng khi xây dựng hệ thống
3.2.1. Các công cụ khảo sát hệ thống

- Khảo sát hệ thống
 - Quá trình tìm hiểu và nghiên cứu hoạt động của hệ thống đang vận hành nhằm đưa ra được đặc tả tối ưu cho hệ thống tương lai
- Các công cụ hỗ trợ khảo sát:
 - Hỗ trợ thu thập, phân tích tài liệu
 - Hỗ trợ điều tra, phỏng vấn
 - Phác thảo case study, test hiệu năng
 - Ví dụ:
 - Cây quyết định, bảng quyết định, bảng điều kiện, các công thức, kết hợp với các vật chứng, lưu/biểu đồ ngữ cảnh

134

3.2. Các công cụ sử dụng khi xây dựng hệ thống
3.2.2. Các công cụ phân tích hệ thống

- Phân tích hệ thống
 - Là quá trình mô xẻ, phân tách các tài liệu thu được từ pha khảo sát và chuyển đổi thành các mô tả hệ thống tương lai
- Phân tích mức quan niệm dùng
 - Các mô hình
 - Các biểu đồ, lược đồ, phần mềm sinh lược đồ hỗ trợ
 - Các mô tả khái quát, các phần mềm quản lý dự án
- Phân tích mức tài liệu dùng
 - Hệ thống từ điển thuật ngữ
 - Hệ thống tài liệu đặc tả

135

3.2. Các công cụ sử dụng khi xây dựng hệ thống
3.2.2. Các công cụ thiết kế hệ thống

- Thiết kế hệ thống
 - Là quá trình chuyển đổi từ tài liệu phân tích thành tài liệu danh cho người cài đặt có thể đọc và chuyển đổi thành các module chương trình
- Các công cụ hỗ trợ
 - Các phần mềm hỗ trợ thiết kế – ứng với giai đoạn thiết kế (*Power Designer, Erwin, ...*)
 - Thiết kế dữ liệu.
 - Thiết kế xử lý.
 - Thiết kế giao diện.

136



3.2. Các công cụ sử dụng khi xây dựng hệ thống

3.2.3. Các công cụ cài đặt hệ thống

- Cài đặt hệ thống là chuyển đổi bản thiết kế thành các module có thể thực thi trên máy tính
- Các công cụ chính hỗ trợ quá trình cài đặt hệ thống
 - Các Hệ quản trị CSDL
 - Các ngôn ngữ lập trình
 - Các hệ thống mạng
 - Các thiết bị phần cứng

UEF - Trường Đại học Kinh tế và Tài chính



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.1 Khảo sát hệ thống

- Các bước thực hiện
- Thành phần tham gia
- Nội dung thông tin khảo sát
- Phương pháp khảo sát
- Công cụ



UEF - Trường Đại học Kinh tế và Tài chính



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.1 Khảo sát hệ thống

Các bước thực hiện

- Tìm hiểu, đánh giá hiện trạng HT hiện tại
 - Xác định các thiếu sót, Kém hiệu lực, quá tải, Lãng phí
 - Phát hiện các khả năng tốt còn tiềm ẩn trong HT
- Xác định mục tiêu, phạm vi HT mới
 - Mục tiêu? Phục vụ cho yêu cầu nào?
 - Khả năng của HT mới sẽ đạt được đến đâu?
- Phác họa giải pháp, cân nhắc tính khả thi
 - Đưa ra các giải pháp? Tính khả thi? Lựa chọn giải pháp?
- Lập dự trù, kế hoạch triển khai dự án
 - Lập dự trù về thiết bị, công tác huấn luyện, công việc bảo trì
 - Lập kế hoạch triển khai dự án
 - Trình cho các cấp lãnh đạo

UEF - Trường Đại học Kinh tế và Tài chính



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.1 Khảo sát hệ thống

Các thành phần tham gia

- Chuyên gia phân tích HT
- Lãnh đạo doanh nghiệp
- Lãnh đạo các phòng ban, bộ phận
- Nhân viên thừa hành
- Chuyên gia cố vấn



UEF - Trường Đại học Kinh tế và Tài chính

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.1 Khảo sát hệ thống
Nội dung thông tin khảo sát

Các thông tin về hệ thống hiện tại.

- Các thông tin về môi trường, hoàn cảnh.
- Các thông tin có ích cho hệ thống đang nghiên cứu.

Tĩnh

- Các thông tin sơ đẳng
- Các thông tin có cấu trúc (sổ sách, file...).
- Hình thức tổ chức của cơ quan (phòng, ban).

Động

- Trong không gian: con đường lưu trữ tài liệu, chứng từ.
- Trong thời gian: th.gian xử lý hạn định thực hiện (tính lương, v.v...).

Biến đổi

- Các quy tắc quản lý.
- Các công thức tính toán.
- Thứ tự xử lý trước / sau.

Các thông tin cho tương lai (nguyện vọng, yêu cầu)

- Được phát biểu (ý muốn, dự định cải tiến trong tương lai)
- Có ý thức không phát biểu: cần gợi ý (do ngại mà không phát biểu)
- Không ý thức: dự đoán

141

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.1 Khảo sát hệ thống
Phương pháp khảo sát

- Phỏng vấn: phát hiện khả năng tiềm ẩn
- Điều tra bằng bảng hỏi
- Quan sát tại chỗ
- Xem xét và đánh giá tài liệu

142

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống

- Các bước thực hiện
- Phương pháp
- Công cụ diễn tả

143

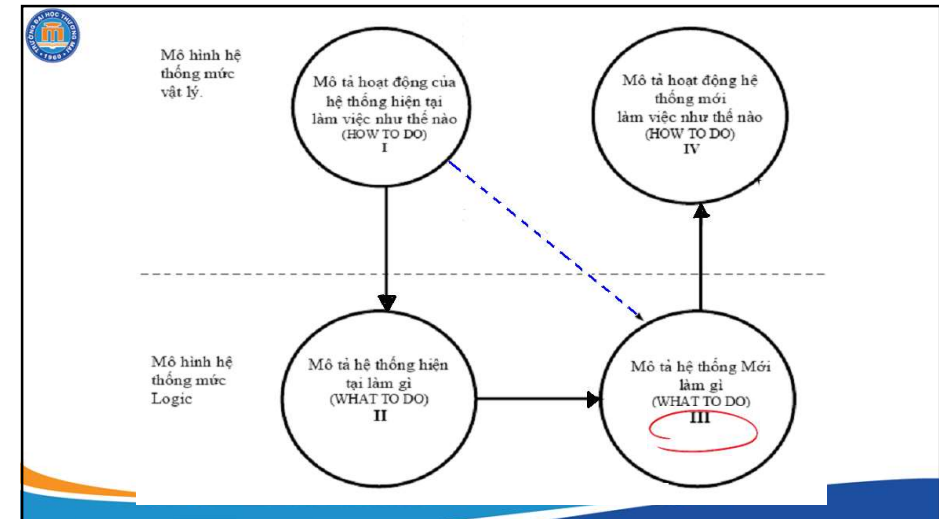
3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống
Các bước thực hiện

- Tìm hiểu
 - Yêu cầu của thông tin đầu ra
 - Yêu cầu dữ liệu đầu vào
 - Yêu cầu đối với quá trình xử lý
- Mô hình hóa HT, đưa ra mô hình quan niệm, logic cho HT.
 - Mô hình logic cho xử lý: Phân tích HT về xử lý
 - Mô hình quan niệm cho dữ liệu: Phân tích HT về dữ liệu

144

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống
Phương pháp thực hiện

- Hướng đối tượng
- Hướng dữ liệu
- Hướng cấu trúc
 - Chuyển từ mô tả vật lý sang mô tả logic
 - Chuyển từ hệ thống cũ sang hệ thống mới ở mức logic
 - Phân tích từ trên xuống
 - Sử dụng công cụ, mô hình diễn tả có tăng cường hình vẽ



3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống
Công cụ diễn tả

Công cụ diễn tả, mô hình hóa xử lý

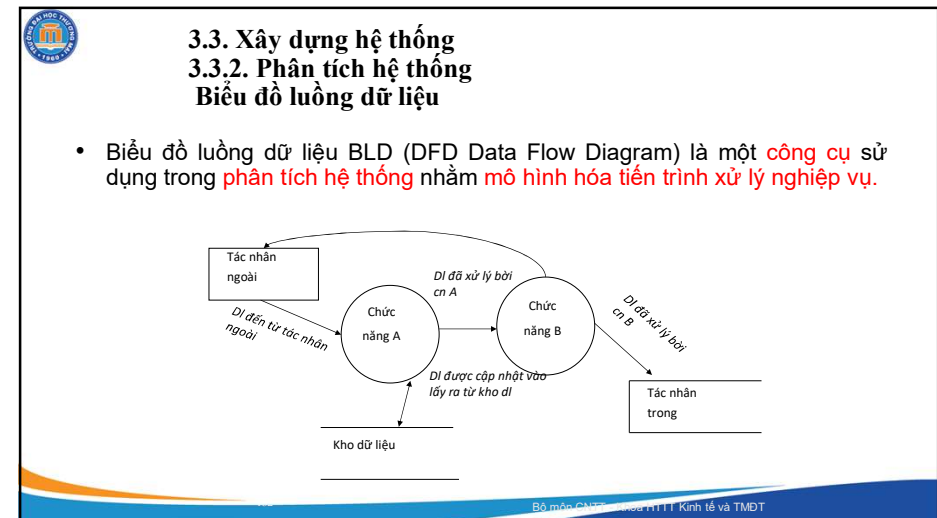
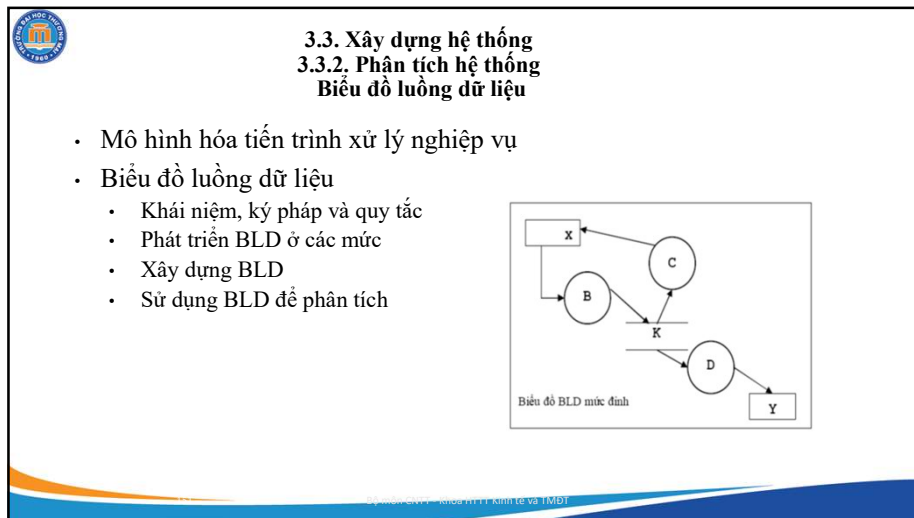
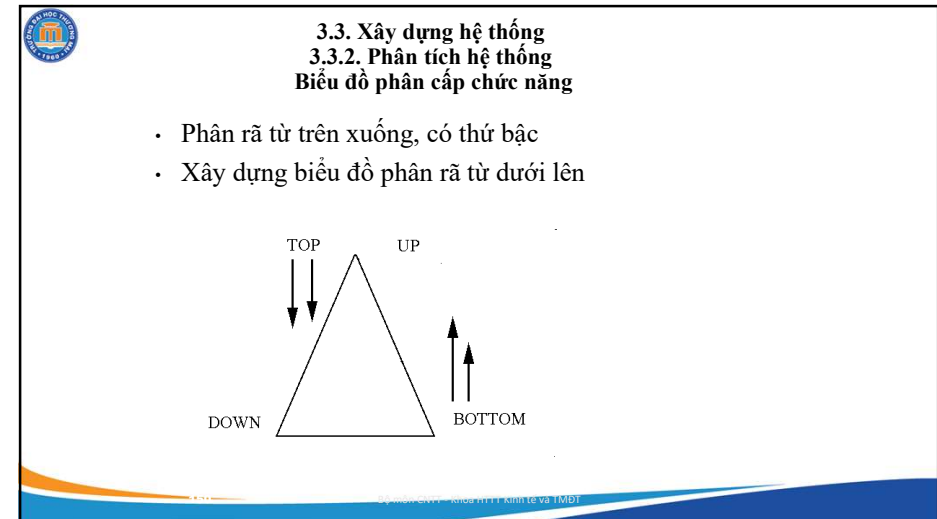
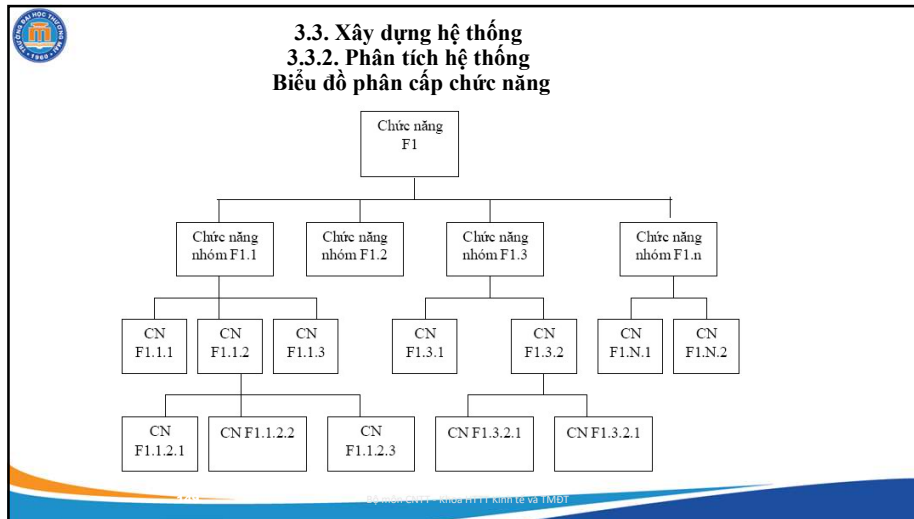
- Biểu đồ phân cấp chức năng (BPC)**
Functional Hierarchical Decomposition Diagram FHD
- Biểu đồ luồng dữ liệu (BLD)**
Data Flow Diagram DFD

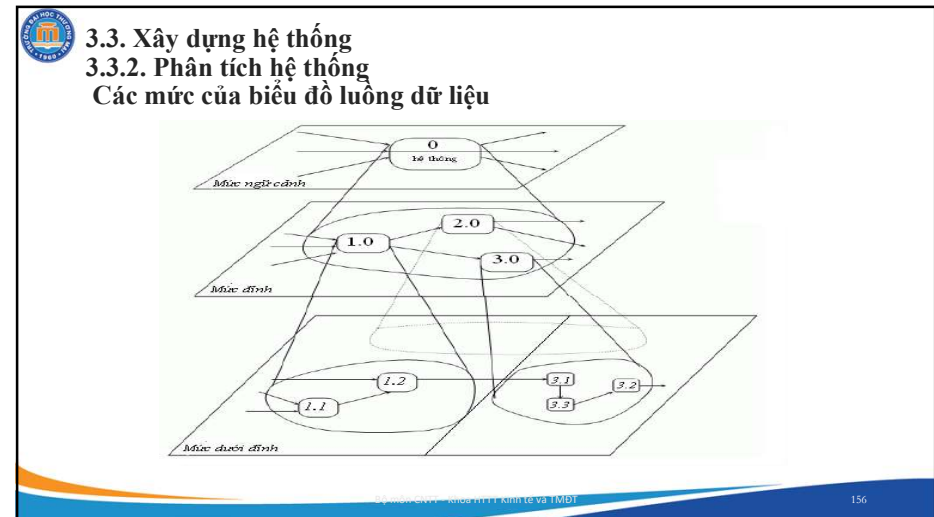
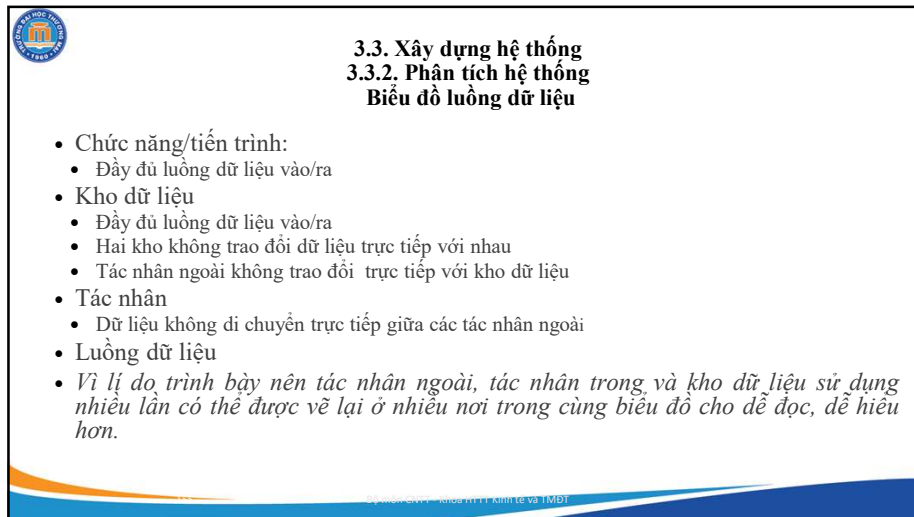
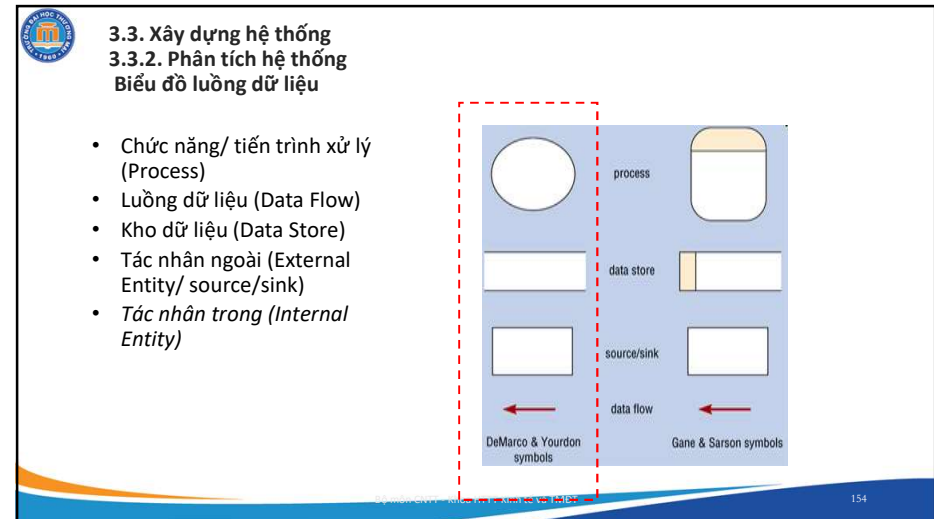
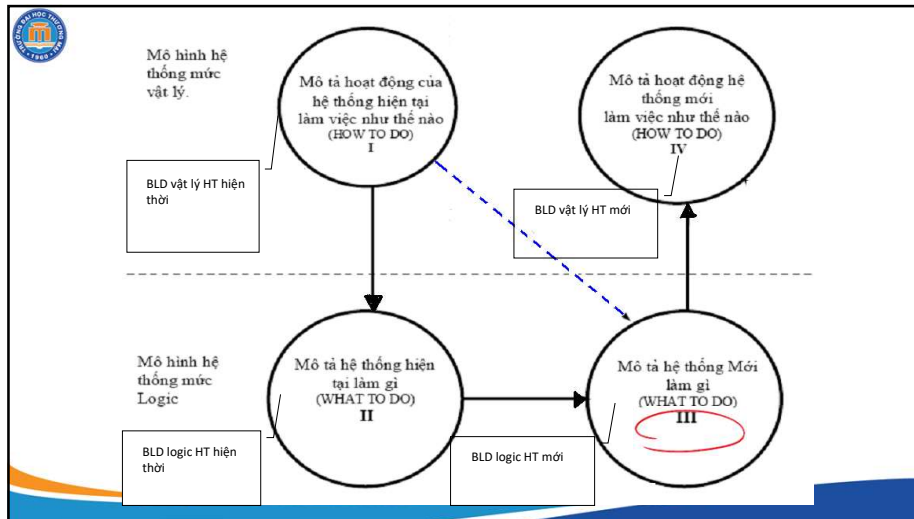
Công cụ diễn tả, mô hình hóa dữ liệu (tk)

- Mã hóa dữ liệu**
Coding
- Từ điển dữ liệu**
Data Dictionary
- Mô hình thực thể-liên kết**
Entity Relationship Model
- Mô hình quan hệ**
Relational Database Model

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống
Biểu đồ phân cấp chức năng

- Mô hình nghiệp vụ
- Biểu đồ phân cấp chức năng (BPC)
 - Khái niệm và ký pháp sử dụng
 - Ý nghĩa
 - Xây dựng





3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.2. Phân tích hệ thống
Xây dựng biểu đồ luồng dữ liệu

- Đầu vào:
 - Biểu đồ phân rã chức năng
 - Danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng
 - Các mô tả khác của tiến trình nghiệp vụ
- Tiến hành:
 - Xây dựng BLD ngữ cảnh
 - Xây dựng BLD mức đỉnh
 - Xây dựng các BLD mức dưới đỉnh

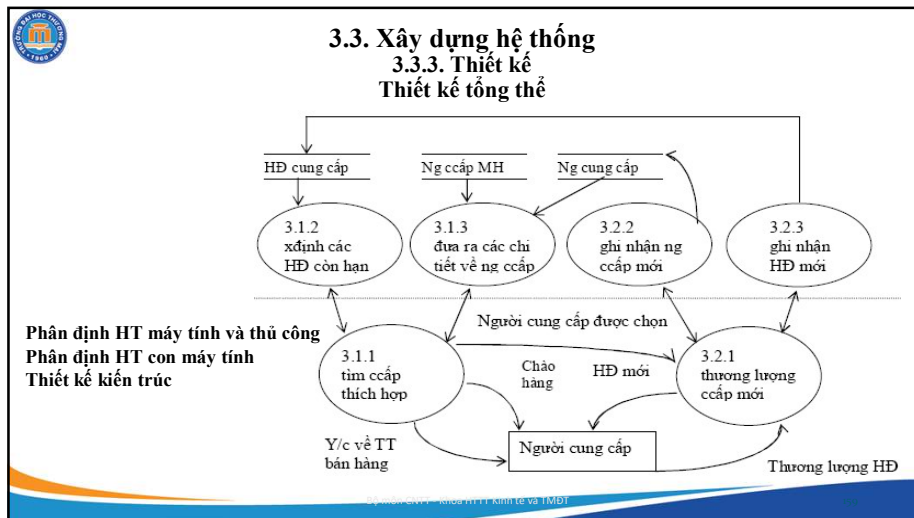
158

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế

Thiết kế tổng thể
 Thiết kế giao diện
 Thiết kế các kiểm soát
 Thiết kế các tập tin dữ liệu
 Thiết kế chương trình



159



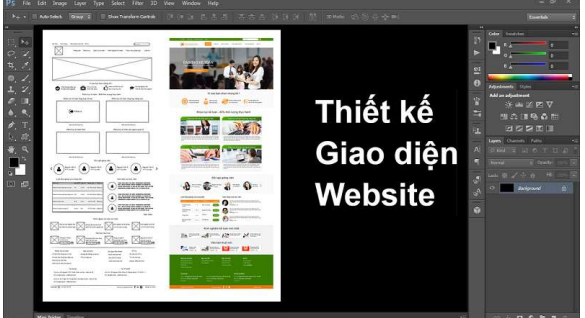
3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế
Thiết kế tổng thể

- Đối với các chức năng xử lý
 - Dồn về hẳn một bên các chức năng thực hiện bằng máy tính.
 - Nếu trong trường hợp các chức năng không hẳn về 1 bên ta tiếp tục phân rã nhỏ đi sao cho sau khi phân rã được tiếp sự phân biệt rõ ràng giữa MT và thủ công
- Đối với kho dữ liệu
 - Kho dữ liệu chuyển sang phần máy tính sẽ là các kiểu thực thể tiếp tục có mặt trong mô hình dữ liệu, để sau này trở thành tệp hay cơ sở dữ liệu.
 - Kho dữ liệu chuyển sang phần thủ công sẽ là:
 - Các tệp thủ công (sổ sách, bảng biểu ...).
 - Các hồ sơ từ văn phòng.

160

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế
Thiết kế giao diện

- **Giao diện người sử dụng** (user interfaces)
 - Cách thức các thực thể ngoài tương tác với HT.
- **Giao diện hệ thống** (system interfaces)
 - Cách thức HTTP trao đổi thông tin với hệ thống khác.



161

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế
Thiết kế kiểm soát

- Kiểm tra các thông tin thu thập và thông tin xuất nhằm phát hiện lỗi và sửa lỗi
 - Kiểm tra tay hoặc máy
 - Kiểm tra đầy đủ hoặc không đầy đủ
 - Kiểm tra trực tiếp hoặc gián tiếp ?
 - Kiểm tra theo mẻ, hoặc tự kích hoạt kiểm tra khi có một sự thay đổi dữ liệu

162

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế
Thiết kế các tập tin dữ liệu

- Thiết kế tập tin dữ liệu phải dựa vào:
 - Biểu đồ cấu trúc dữ liệu
 - Biểu đồ luồng dữ liệu trong đó đặc biệt lưu tâm đến kho dữ liệu.
 - Hệ Quản trị CSDL
- Khi thiết kế các tập tin dữ liệu/CSDL phải đảm bảo sao cho các dữ liệu phải đủ, không trùng lặp, việc truy cập đến các tập tin dữ liệu phải thuận tiện, tốc độ nhanh.
 - Các thuộc tính tính toán, lặp lại một số thuộc tính, ghép một số thực thể thành một tập tin....
 - Đạt các dạng chuẩn dữ liệu

163

3.3. Xây dựng hệ thống
3.3.3. Thiết kế
Thiết kế chương trình

- Thiết kế nội dung của chương trình mà không phải viết chương trình cụ thể.
- Thiết kế :
 - Chức năng như trong BLD
 - Chức năng đối thoại
 - Chức năng xử lý lỗi
 - Chức năng xử lý vào/ ra
 - Chức năng tra cứu CSDL
 - Chức năng Module điều hành

164



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.3. Thiết kế

Thiết kế chương trình

- Các loại chương trình thường có trong hệ thống quản lý:
 - Chương trình đơn chọn (menu program)
 - Chương trình nhập dữ liệu (data entry program)
 - Chương trình biên tập kiểm tra dữ liệu vào (edit program)
 - Chương trình cập nhật dữ liệu (update program)
 - Chương trình hiển thị, tra cứu (display or inquiry program)
 - Chương trình tính toán (compute program)
 - Chương trình in (print program)

165

Cổng thông tin CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.4. Cài đặt hệ thống

- Lập kế hoạch cài đặt
- Biến đổi dữ liệu
- Huấn luyện
- Các phương pháp đưa ht mới vào sử dụng

166

Cổng thông tin CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.4. Cài đặt hệ thống

Huấn luyện người dùng

- Các lĩnh vực huấn luyện:
 - Kiến thức cơ bản về máy tính
 - Chi tiết về hệ thống
 - Huấn luyện những người cung cấp TT, sử dụng TT trong hệ thống.
 - Phân định trách nhiệm của mỗi người trong hệ thống.
 - Các thao tác mới.
 - Hệ thống biểu mẫu mới.
 - Các thủ tục tra cứu tài liệu...
 - Huấn luyện các kỹ năng chuyên môn

167

Cổng thông tin CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT



3.3. Xây dựng hệ thống

3.3.5. Khai thác và bảo trì

Chuyển đổi ht vào hoạt động

- Phương pháp chuyển đổi trực tiếp
- Phương pháp hoạt động song song
- Phương pháp chuyển đổi từng bước thí điểm
- Phương pháp chuyển đổi bộ phận

168

Cổng thông tin CNTT - Khoa CNTT - Kinh tế và TMDT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.1 Quản lý dự án xây dựng HTTT QL

- Phương pháp
- Xây dựng dự án
- Kiểm soát dự án
- Xây dựng môi trường làm việc hiệu quả
- Đánh giá hiệu quả dự án

Cổng thông tin HTTT - Ngân hàng HTTT - Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.1 Quản lý dự án xây dựng HTTT QL

Phương pháp

- Quản lý dự án dựa trên kế hoạch (plan-based)
- Người quản lý các dự án sử dụng mô hình lập kế hoạch để thực hiện các giai đoạn của dự án.
- Các giai đoạn được thực hiện một cách có thứ tự và kiểm soát.
- Lập kế hoạch cần:
 - Xác định mục tiêu rõ ràng;
 - Phân công trách nhiệm;
 - Tiến hành đúng thời hạn
 - Thiết lập ngân sách.
- Quản lý dự án cho các mô hình phát triển nhanh
 - Do yêu cầu của khách hàng thay đổi; thay đổi nhanh chóng của công nghệ.
 - Có sự tương tác thường xuyên giữa đội phát triển và các bên liên quan.

Cổng thông tin HTTT - Ngân hàng HTTT - Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.1 Quản lý dự án xây dựng HTTT QL

Phương pháp

Yêu cầu	Có kế hoạch	Không có kế hoạch
Thông tin	Có xác nhận và chia sẻ Có bản kế hoạch	Dễ gây nhầm lẫn
Sự đảm bảo đối với dự án	Các kết quả mong muốn có thể đạt được; Cho phép thảo luận về những việc được lên kế hoạch	Gặp những thách thức lớn từ ngân sách, chủ sở hữu và các nhà tài trợ
Báo cáo	Sau khi thiết lập và thống nhất, kế hoạch hỗ trợ việc lập tiến độ nhanh chóng và chính xác	Nhóm dự án phải chuẩn bị nhiều báo cáo khác nhau
Phân bổ nguồn lực	Công việc có thể được phân bổ cho đúng người, đúng thời gian.	Tài nguyên áp dụng không hiệu quả
Lập kế hoạch tài chính	Rõ ràng về thời gian cần để thống nhất ngân sách.	Không chắc chắn về chi phí cho dự án

Cổng thông tin HTTT - Ngân hàng HTTT - Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.1 Quản lý dự án xây dựng HTTT QL

Xây dựng dự án

- Các bước chuẩn bị cho DA
 - Những gì cần thực hiện?
 - Ai là người tham gia?
 - Làm thế nào để thực hiện?
 - Khi nào dự án HTTT được thực hiện?
- Các yếu tố xây dựng DA thành công
 - Nội bộ vững mạnh và nhận được trợ giúp từ bên ngoài
 - Có động lực cao và có tầm nhìn chiến lược
 - Đội ngũ thực hiện xuyên tổ chức
 - Có tính kế thừa HTTT và cơ sở hạ tầng
 - Trải qua quá trình thiết lập lại công nghệ, kỹ thuật toàn DN
- Thiết lập nhóm DA
 - Cung cấp một nhóm chuyên viên
 - Tăng cường các ý tưởng và quan điểm
 - Khuyến khích sự hiểu biết
 - Nâng cao hiểu biết

Cổng thông tin HTTT - Ngân hàng HTTT - Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.1 Quản lý dự án xây dựng HTTT QL

Đánh giá dự án

Đánh giá giá trị kinh doanh

Giá trị gia tăng
Mô hình dự toán

Các tiêu chí đánh giá hiệu quả

Chất lượng hệ thống
Chất lượng thông tin
Việc sử dụng thông tin
Mức độ thỏa mãn của người sử dụng
Tác động cá nhân
Tác động tổ chức

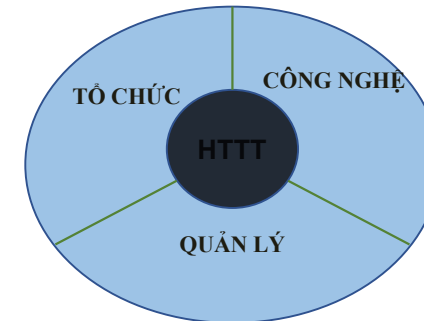
Hướng giải pháp

CV-Môn-QLHTTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.2. Quản trị HTTT QL



CV-Môn-QLHTTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.2. Quản trị HTTT QL

Tổ chức

- Con người
- Cơ cấu tổ chức
- Chiến lược DN
- Quy trình nghiệp vụ
- Văn hóa (Văn hóa trong và ngoài doanh nghiệp)
- Chính trị
- Pháp luật

CV-Môn-QLHTTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMBT



3.4. Quản lý hệ thống

3.4.2. Quản trị HTTT QL

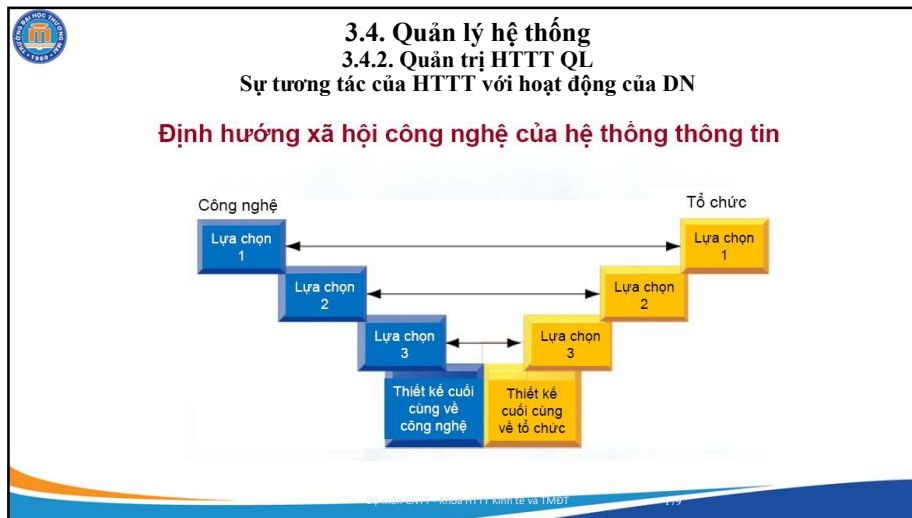
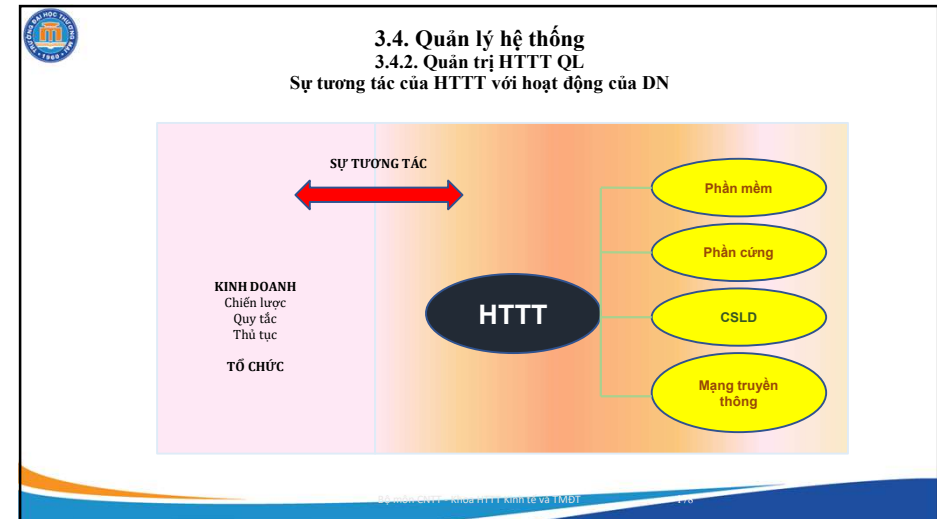
Quản lý

- Khía cạnh quản lý của HTTT QL bao gồm:
 - Người ra quyết định
 - Người lập kế hoạch
 - Người phát minh ra các quy trình mới
 - Người lãnh đạo: Thiết lập chương trình hành động

CV-Môn-QLHTTT - Giáo trình HTTT Kinh tế và TMBT

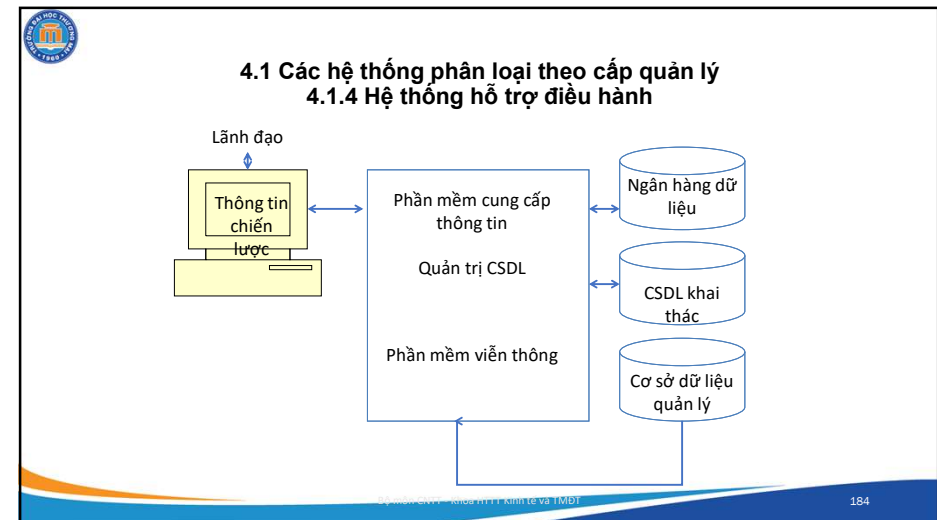
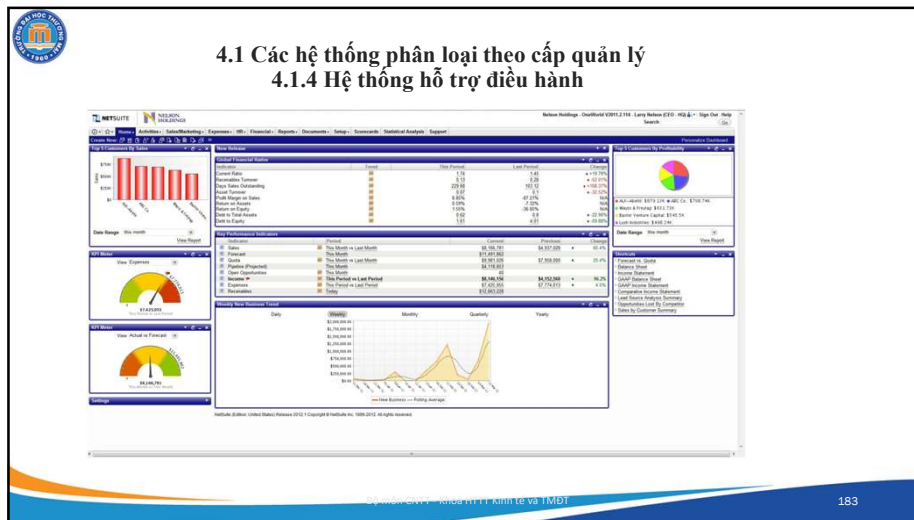
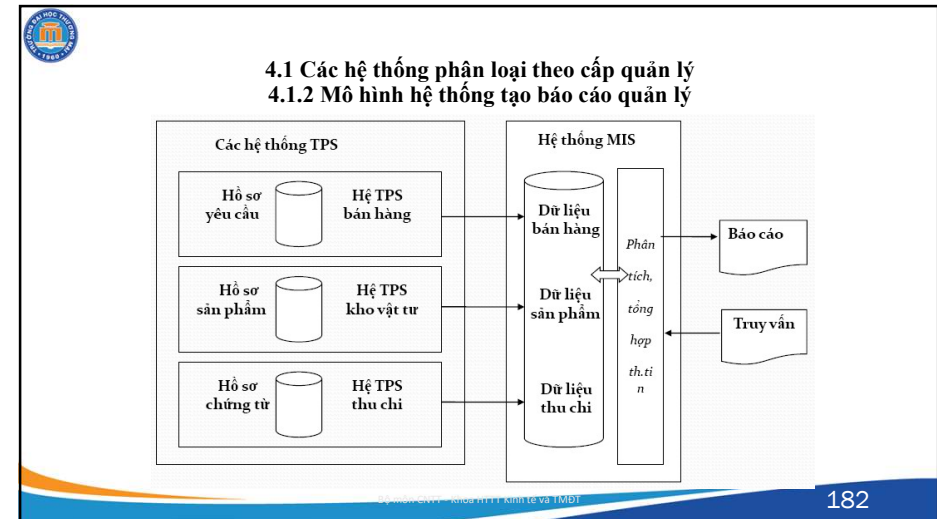
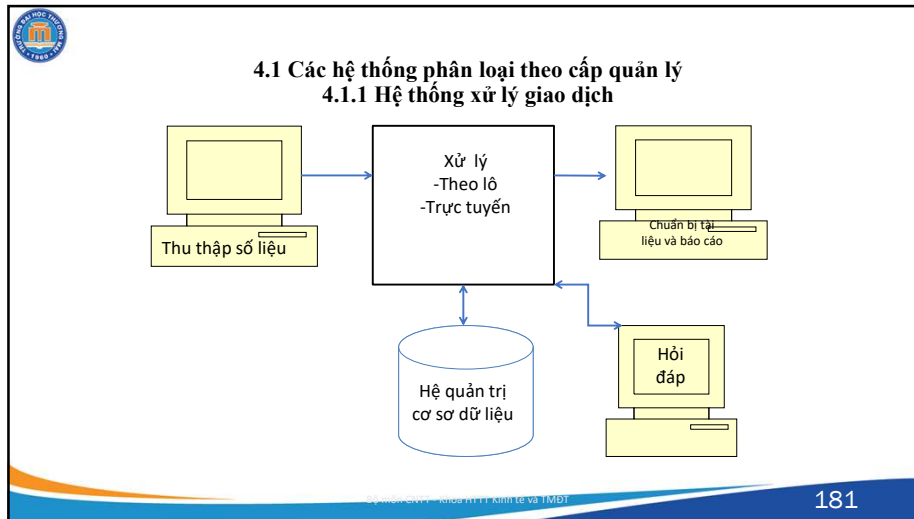
3.4. Quản lý hệ thống
3.4.2. Quản trị HTTT QL
Công nghệ

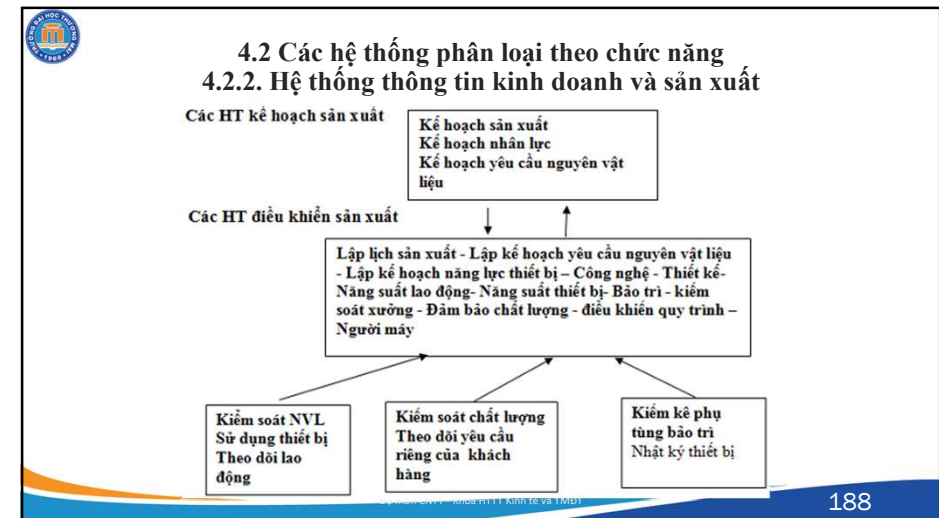
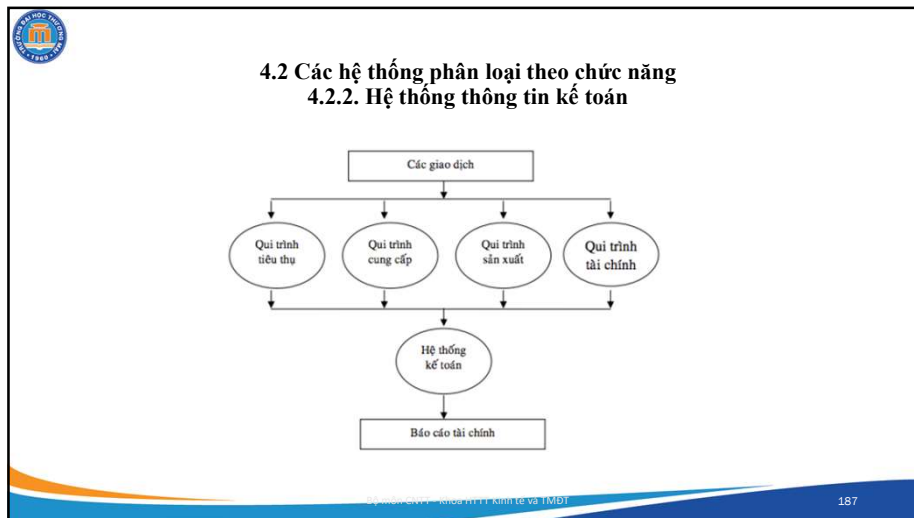
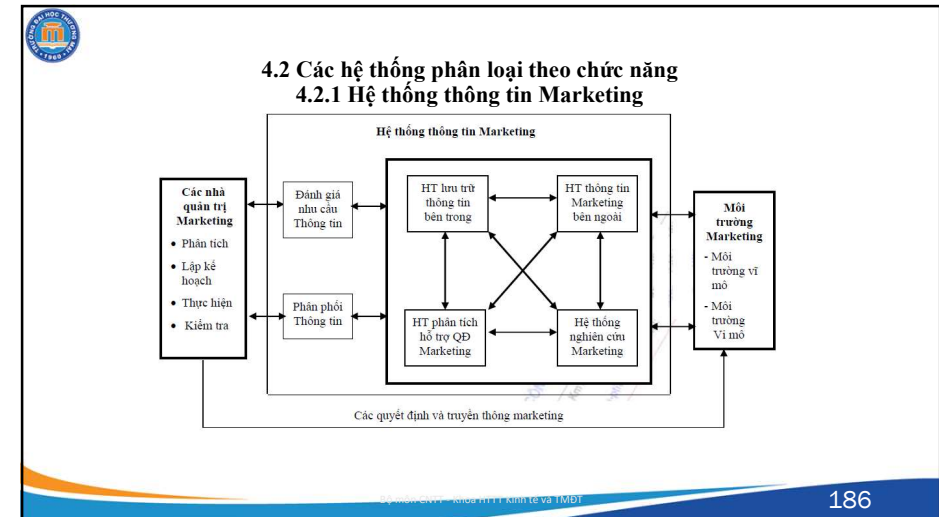
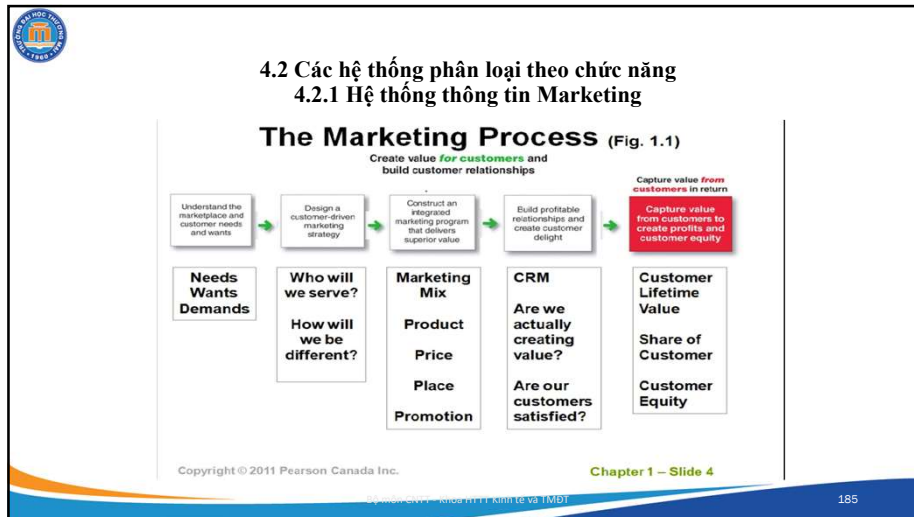
- Khía cạnh công nghệ của HTTT QL:
 - Phần cứng
 - Phần mềm
 - Lưu trữ dữ liệu
 - Mạng, công nghệ truyền thông

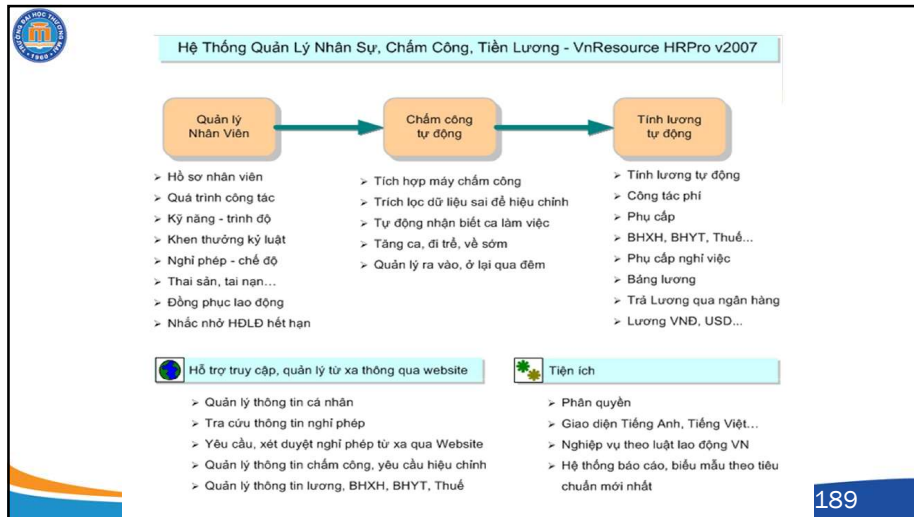


Chương 4. Các HTTT QL trong doanh nghiệp

- Các hệ thống phân loại theo cấp quản lý
 - Hệ thống xử lý giao dịch
 - Hệ thống tạo báo cáo quản lý (phục vụ quản lý)
 - Hệ thống hỗ trợ ra quyết định
 - Hệ thống hỗ trợ điều hành
- Các hệ thống phân loại theo chức năng
 - Hệ thống thông tin bán hàng và marketing
 - Hệ thống thông tin tài chính kế toán
 - Hệ thống thông tin sản xuất
 - Hệ thống thông tin nhân lực
- Các hệ thống phân loại theo mức độ tích hợp
 - Hệ thống quản lý nguồn lực doanh nghiệp
 - Hệ thống quản lý quan hệ khách hàng
 - Hệ thống quản lý chuỗi cung ứng







4.3 Các hệ thống phân loại theo mức độ tích hợp quy trình nghiệp vụ

- 4.3.1 Hệ thống quản lý nguồn lực doanh nghiệp (ERP)
- 4.3.2 Hệ thống quản lý chuỗi cung ứng (SCM)
- 4.3.3 Hệ thống quản lý quan hệ khách hàng (CRM)

190

4.3. Các hệ thống phân loại theo mức độ tích hợp quy trình nghiệp vụ

4.3.1 HT ERP

- ERP (công nghệ) là một hệ thống thông tin quản lý tích hợp các nguồn lực của doanh nghiệp, bao trùm lên toàn bộ các hoạt động chức năng chính của doanh nghiệp như:
 - Kế toán: Quản lý sổ cái, sổ phụ tiền mặt, sổ phụ ngân hàng, bán hàng và các khoản phải thu, mua hàng và các khoản phải trả,
 - Quản lý nhân sự: Quản lý lương, Quản lý lương, giờ làm, đơn giá lao động, Kỹ năng nghề nghiệp
 - Quản lý sản xuất: Lập kế hoạch sản xuất, nguyên vật liệu, phân phối, điều phối năng lực, công thức sản phẩm, quản lý luồng sản xuất, lệnh sản xuất, mã vạch..
 - Quản lý hậu cần: Quản lý kho, quản lý giao nhận, quản lý nhà cung cấp
 - Quản lý bán hàng: QL yêu cầu đặt hàng, dự báo lập kế hoạch bán hàng

191

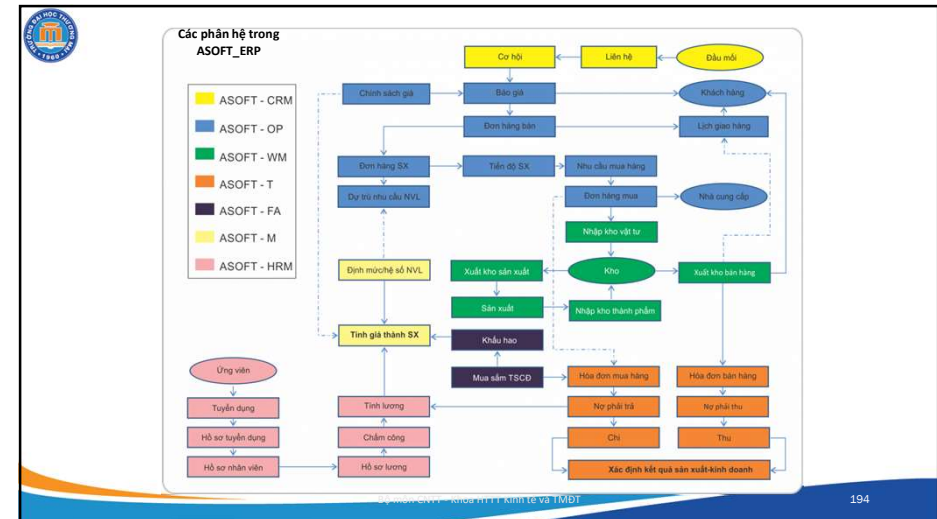
Áp dụng ERP tại Công ty BT

Công ty BT là chi nhánh của một công ty Thủy Điện tại Việt Nam chuyên chế tạo biến thế (loại lớn). Công ty mẹ đã sử dụng tại tất cả các chi nhánh trên toàn cầu một hệ thống ERP khá nổi tiếng. Hệ thống này cũng được đưa vào Việt Nam đã gần 10 năm, và sử dụng được tất cả các phần hệ tài chính tới hậu cần và quản lý sản xuất.

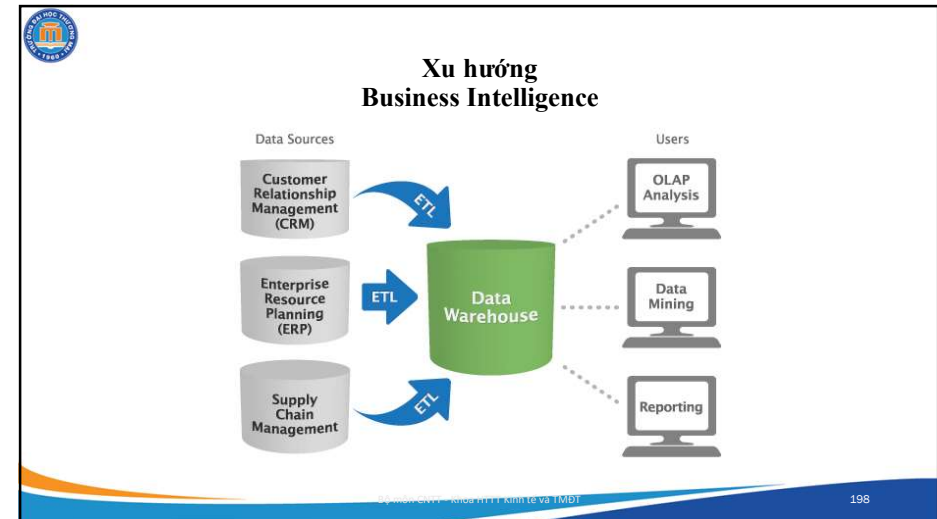
Hệ thống Quản lý Sản xuất của BT quản lý được chi phí theo cách định mức: về mặt vật tư họ có thể "chê nhỏ" một chiếc biến thế (có hàng vạn chi tiết) xuống đến từng con ốc vít, về mặt quản lý nguồn lực họ quản lý được tới từng giờ làm việc của từng chiếc máy và từng giờ lao động của từng công nhân. Khi BT nhận được một đơn đặt hàng, họ nhập đơn đặt hàng này vào hệ ERP, hệ thống (Phần hệ Đơn đặt hàng) ngay lập tức chạy chức năng MRP "chê nhỏ" đơn đặt hàng ra tới từng chi tiết phụ tùng, sau đó Phần hệ Kho kiểm tra tồn kho để biết sẽ phải đặt mua những loại nào. Hệ thống sau đó chuyển thông tin này sang Phần hệ Hậu cần để tạo ra dự kiến mua nguyên vật liệu, và người dùng chỉ việc in dự kiến này ra dưới dạng các PO và gửi đến các nhà cung cấp của BT để gọi nguyên vật liệu.

Đồng thời với việc chạy MRP, hệ thống cũng gọi đến Phần hệ Sản xuất và dùng chức năng "routing" chia nhỏ việc sản xuất ra các công đoạn (cho từng phần xưởng), tiếp theo trong từng phần xưởng Phần hệ Sản xuất tạo tiếp các lệnh sản xuất cho từng máy và từng công nhân liên quan. Tất nhiên để làm được việc này Phần hệ Sản xuất phải duyệt qua tất cả các công việc khác đã nạp vào hệ thống trước đó để có thể biết thời gian nào các máy và công nhân còn trống lịch. Lệnh sản xuất này có thời gian rõ ràng và sau khi in ra đưa cho các quản đốc, họ chỉ việc theo dõi bố trí giờ máy và phân lịch cho công nhân.

192



- 4.3. Các hệ thống phân loại theo mức độ tích hợp quy trình nghiệp vụ**
4.3.1 HT ERP
- Có tính khả hợp và dễ dàng tích hợp
 - Các ứng dụng kinh doanh điện tử (*E-business Applications*)
 - Hỗ trợ quy trình bán hàng tự động (*Sales Force Automation*)
 - Quản lý mối quan hệ với khách hàng (*Customer Relationship Management*)
 - Tăng hiệu quả các hoạt động mua bán trực tuyến (*E-procurement*)
 - Quản lý chuỗi cung ứng (*Supply Chain Management*)
 - Ra quyết định kinh doanh thông minh (*Business Intelligence*)
 - Phạm vi khách hàng rộng hơn
 - Hỗ trợ người dùng tự phục vụ (*self-service users*)
 - Hỗ trợ người dùng di động (*mobile users*)
 - Kết nối đến các công ty khác (*Other companies*)
 - Tương thích với Internet

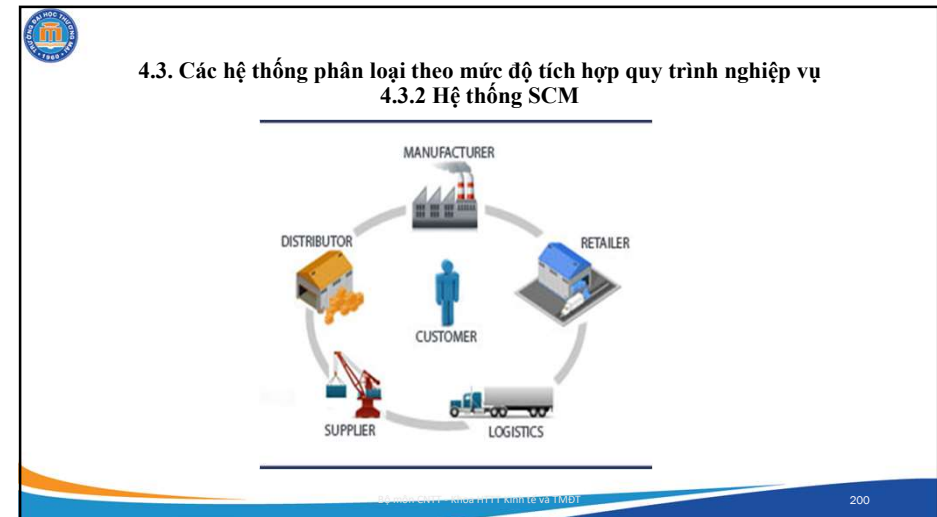


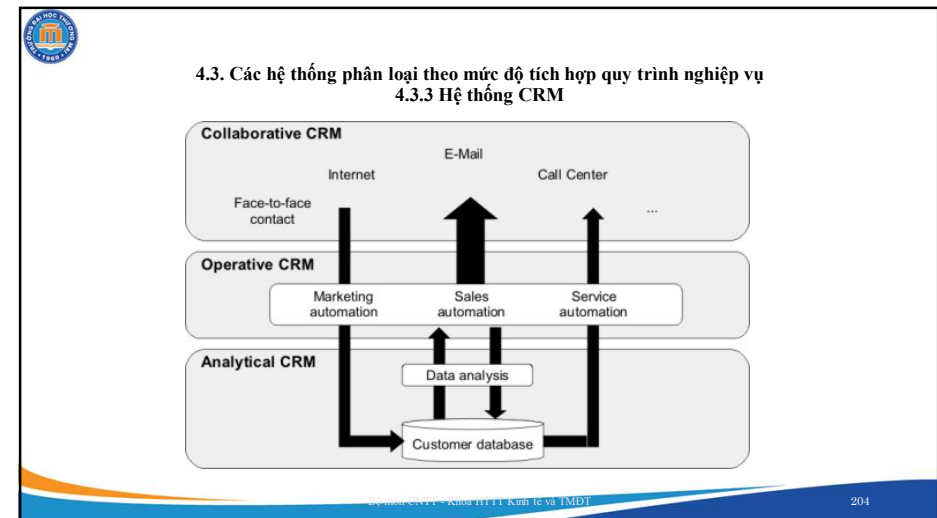
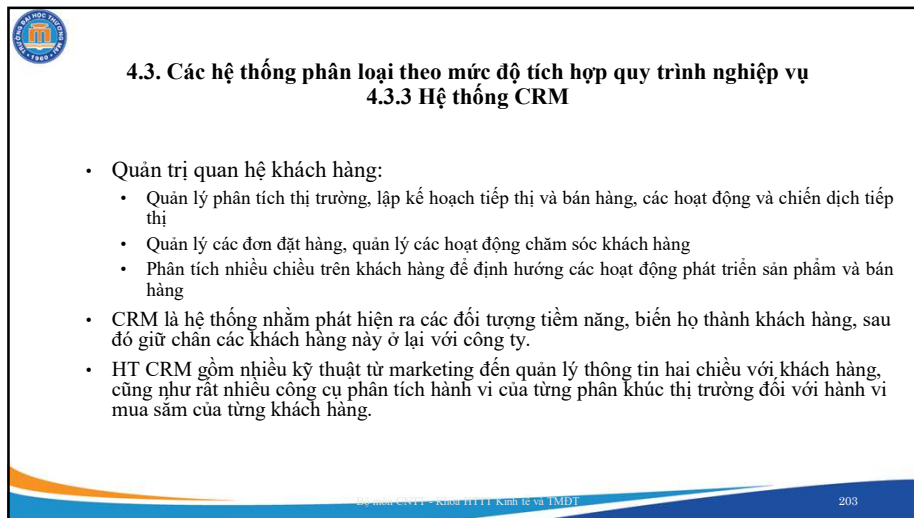
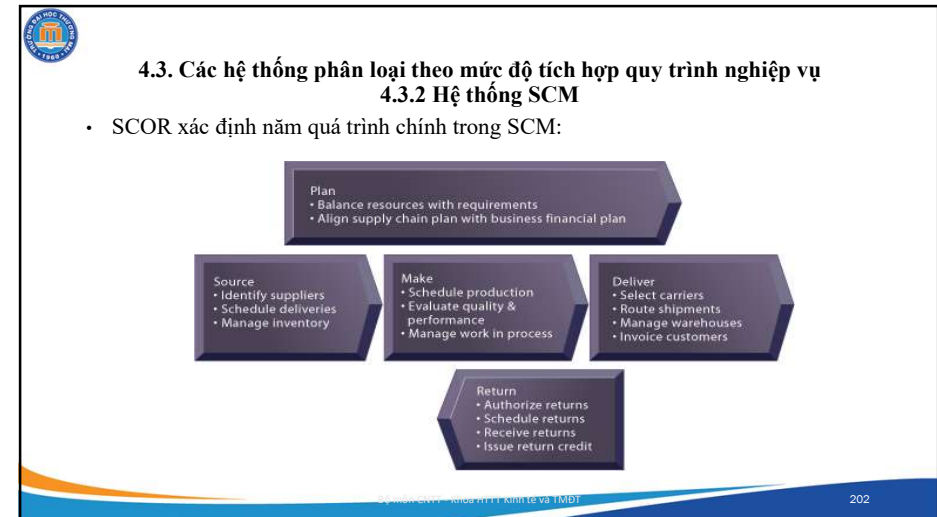
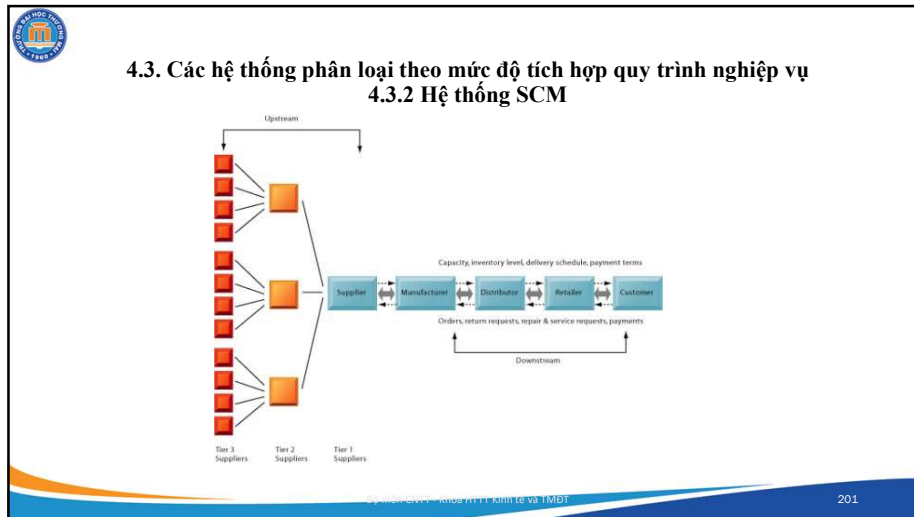
4.3. Các hệ thống phân loại theo mức độ tích hợp quy trình nghiệp vụ

4.3.2 Hệ thống SCM

- Chuỗi cung ứng
 - Là mạng lưới các tổ chức: nhà cung cấp, nhà sản xuất, nhà lắp ráp, nhà phân phối và các trang thiết bị hậu cần
 - Nhằm thực hiện các chức năng
 - Thu mua nguyên vật liệu
 - Chuyển thành các sản phẩm trung gian và cuối cùng thành phẩm
 - Phân phối các sản phẩm đến khách hàng

199







Câu hỏi ôn tập

- Giới thiệu sơ lược các HTTT trong doanh nghiệp phổ biến?
- Vì sao HTTT đóng vai trò quan trọng trong các tổ chức, doanh nghiệp hiện nay?
- Trình bày các thành phần cơ bản trong các hệ thống ERP, SCM và CRM
- Trình bày các xu hướng công nghệ được ứng dụng trong các HTTT của tổ chức, doanh nghiệp hiện nay