



Trường Đại học Kinh tế Quốc dân
National Economics University

HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



Trường Đại học Kinh tế Quốc dân

National Economics University

KẾ HOẠCH GIẢNG DẠY HỌC PHẦN

STT	Nội dung	Tổng số tiết	Trong đó		Ghi chú
			Lý thuyết	Bài tập, thảo luận, kiểm tra	
1	CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ SỞ VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ	9	6	3	
2	CHƯƠNG II: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN DƯỚI GÓC ĐỘ QUẢN LÝ VÀ RA QUYẾT ĐỊNH	12	6	6	
3	CHƯƠNG III: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH	9	6	3	Phòng máy tính có kết nối Internet và cài đặt bộ phần mềm Microsoft Office
4	CHƯƠNG IV: PHÁT TRIỂN CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN TRONG TỔ CHỨC	12	6	6	
5	CHƯƠNG V: QUẢN TRỊ CÁC NGUỒN LỰC HỆ THỐNG THÔNG TIN TRONG TỔ CHỨC	3	3	0	
Cộng		45	27	18	



- 1. Thời điểm kiểm tra học phần: Tuần 10 hoặc 11**
- 2. Phương pháp đánh giá học phần:**
 - **Điểm lên lớp, thảo luận, thuyết trình: 10%**
 - **Điểm kiểm tra: 30%**
 - **Điểm thi kết thúc học phần: 60%**
- 3. Yêu cầu của giảng viên:**



NỘI DUNG CHƯƠNG TRÌNH

- ❖ **Chương I – Các khái niệm cơ sở về Hệ thống thông tin quản lý**
- ❖ **Chương II – Các hệ thống thông tin quản lý dưới góc độ quản lý và ra quyết định.**
- ❖ **Chương III – Các hệ thống thông tin ứng dụng trong kinh doanh**
- ❖ **Chương IV – Phát triển các hệ thống thông tin trong tổ chức**
- ❖ **Chương V – Quản trị các nguồn lực hệ thống thông tin trong tổ chức**



CHƯƠNG I. CÁC KHÁI NIỆM CƠ SỞ VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

- **Tổng quan về HTTT và một số vấn đề liên quan**
- **Một số vấn đề cơ bản về triển khai ứng dụng Tin học trong tổ chức**
- **Giới thiệu một số HTTT ứng dụng trong Quản lý và Kinh doanh**

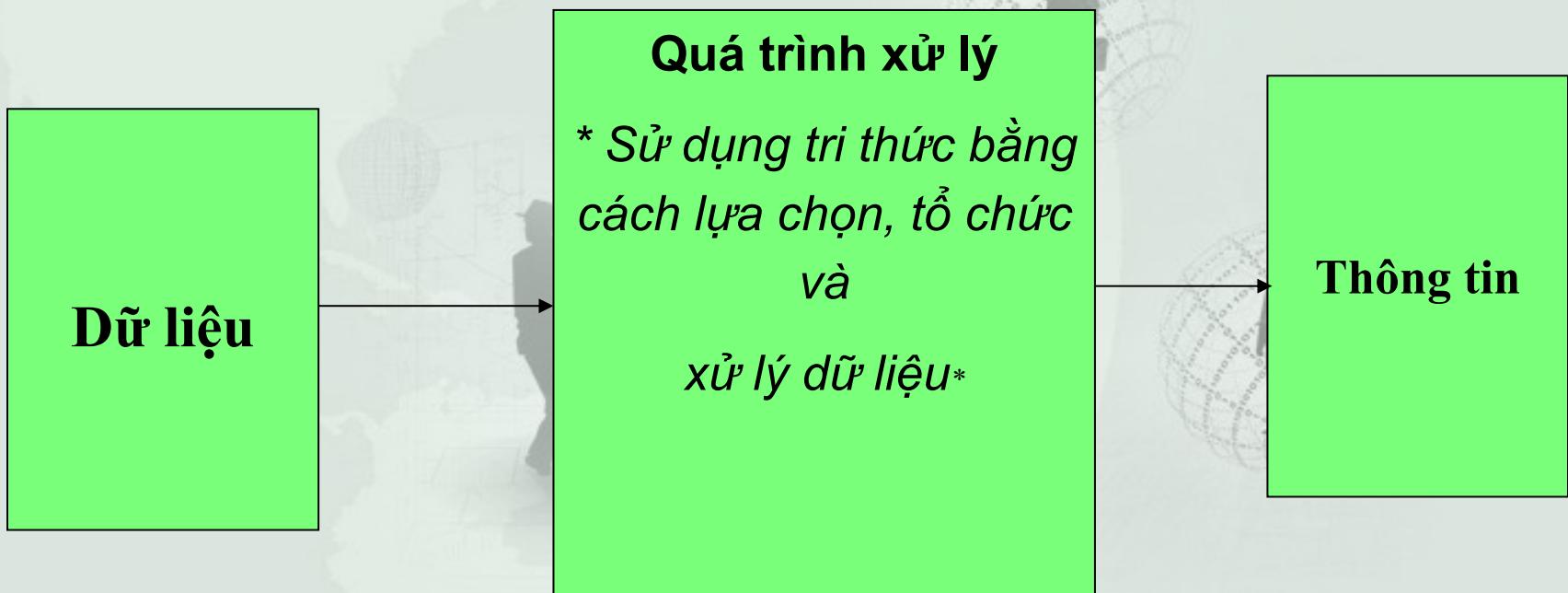


Phần 1

DỮ LIỆU VÀ THÔNG TIN



Dữ liệu và thông tin





Thông tin dưới góc độ quản lý

Thông tin và dữ liệu

- Dữ liệu (Data)
- Thông tin (Information)
- Tri thức kinh doanh (Business Intelligence)

Các đặc trưng của thông tin có giá trị

- Tính chính xác
- Tính đầy đủ
- Tính kinh tế
- Tính mềm dẻo
- Tính tin cậy
- Tính phù hợp
- Tính đơn giản
- Tính kịp thời
- Tính kiểm tra được
- Tính dễ khai thác
- Tính an toàn

Giá trị của thông tin

- Giúp các nhà quản lý đạt được mục tiêu của tổ chức





Mục đích của việc sử dụng thông tin trong tổ chức

- Lập kế hoạch
- Kiểm soát
- Ghi nhận các giao dịch
- Đo lường năng lực
- Hỗ trợ ra quyết định



Tri thức kinh doanh

- **Được tạo ra qua quá trình xử lý thông tin**
 - Tri thức về khách hàng
 - Tri thức về đối tác kinh doanh
 - Tri thức về môi trường cạnh tranh
 - Tri thức về hoạt động của bản thân doanh nghiệp
- **Giúp doanh nghiệp đưa ra những quyết định hiệu quả thường mang tầm chiến lược**
- **Giúp doanh nghiệp trích rút những ý nghĩa đích thực của thông tin nhằm thực hiện các bước đi mang tính sáng tạo và tạo ra uy thế cạnh tranh của mình.**



Tổ chức dưới góc độ quản lý

1

- Khái niệm hệ thống

2

- Khái niệm tổ chức

3

- Các mô hình cấu trúc của tổ chức



Hệ thống (System)

- Là tập hợp các bộ phận có quan hệ với nhau, phối hợp nhau => đạt được mục tiêu chung thông qua việc thu nhận các yếu tố đầu vào và tạo ra các kết quả đầu ra trong một quá trình chuyển đổi có tổ chức

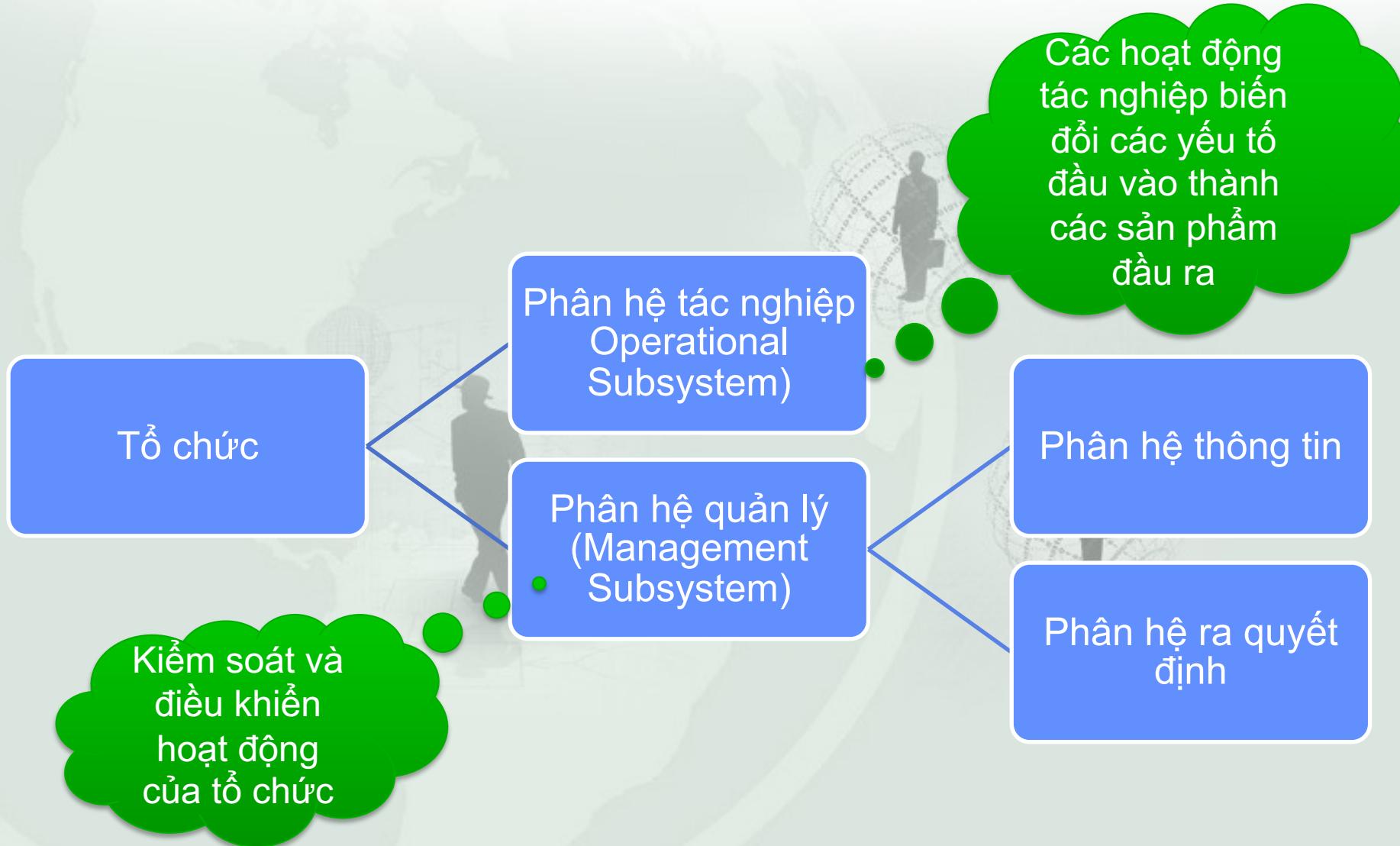


Tổ chức (Organization)

- Là hệ thống: con người và các nguồn lực khác nhằm thực hiện mục tiêu.
- Mục tiêu cơ bản của tổ chức lợi nhuận: Tối đa hóa lợi nhuận (tăng doanh thu, giảm chi phí).
- Mục tiêu của các tổ chức phi lợi nhuận: lợi nhuận không phải là mục tiêu cơ bản.



Các phân hệ trong một tổ chức dưới góc độ quản lý





Các mô hình cấu trúc của tổ chức

Cấu trúc
giản đơn

Cấu trúc
hành chính

Cấu trúc
quan chế
chuyên môn

Cấu trúc
phân quyền

Cấu trúc
nhóm dự án



Quản lý một tổ chức

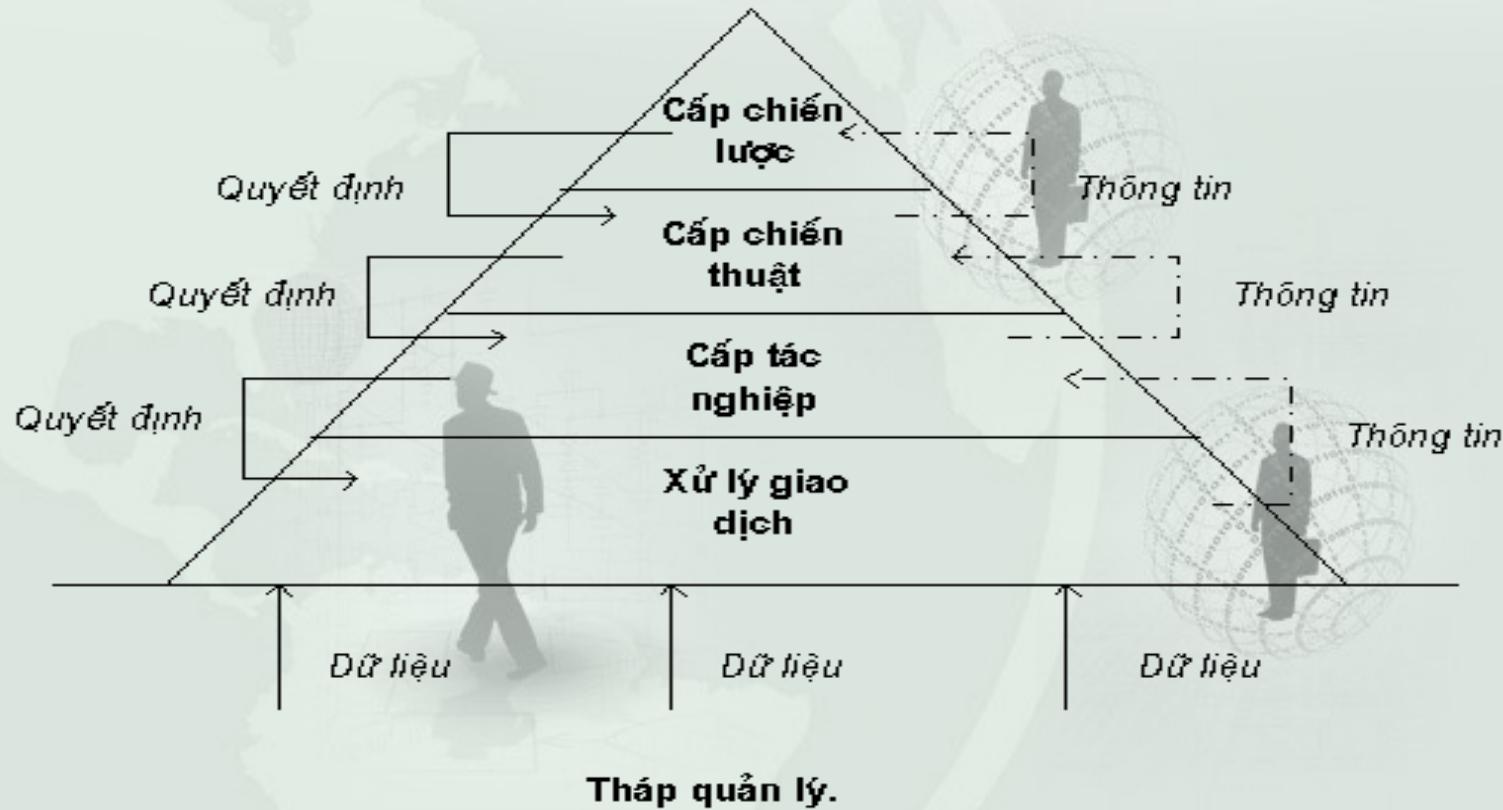
Sơ đồ quản lý tổ chức

Tính chất của thông tin theo mức quyết định

Các đầu mối thông tin đối với một tổ chức doanh nghiệp



Sơ đồ quản lý trong một tổ chức





Đặc điểm các mức quản lý trong một tổ chức

	Mức tác nghiệp	Mức chiến thuật	Mức chiến lược
Người quản lý	Đốc công, trưởng nhóm	Cán bộ quản lý mức trung và chuyên chức năng	Cán bộ lãnh đạo
Công việc	Tự động hóa các hoạt động và sự kiện có tính thủ công và lặp lại	Tự động hóa việc theo dõi và kiểm tra các hoạt động tác nghiệp	Tích hợp dữ liệu lịch sử của tổ chức và dự báo cho tương lai
Lý do	Cải tiến hiệu suất của tổ chức	Cải tiến hiệu quả hoạt động của tổ chức	Cải tiến chiến lược và kế hoạch của tổ chức



Thông tin quản lý và các loại quyết định



Ít nhất một cán bộ quản lý dùng

hoặc có ý muốn dùng vào việc ra quyết định quản lý

Quyết định chiến lược

Quyết định chiến thuật

Quyết định tác nghiệp

Xác định mục tiêu và xây dựng nguồn lực

cụ thể hóa mục tiêu thành nhiệm vụ, kiểm soát, khai thác tối ưu nguồn lực

Thực thi nhiệm vụ



Tính chất của thông tin theo mức ra quyết định

Đặc trưng	Tác nghiệp	Chiến thuật	Chiến lược
Tần xuất	Đều đặn, lặp lại	Phần lớn là thường kỳ, đều đặn	Sau 1 kỳ dài, trong trường hợp đặc biệt
Tính độc lập của kết quả	Dự kiến trước được	Dự đoán sơ bộ, có thông tin bất ngờ	Chủ yếu không dự kiến trước được
Thời điểm	Quá khứ và hiện tại	Hiện tại và tương lai	Dự đoán cho tương lai là chính
Mức chi tiết	Rất chi tiết	Tổng hợp, thống kê	Tổng hợp, khái quát

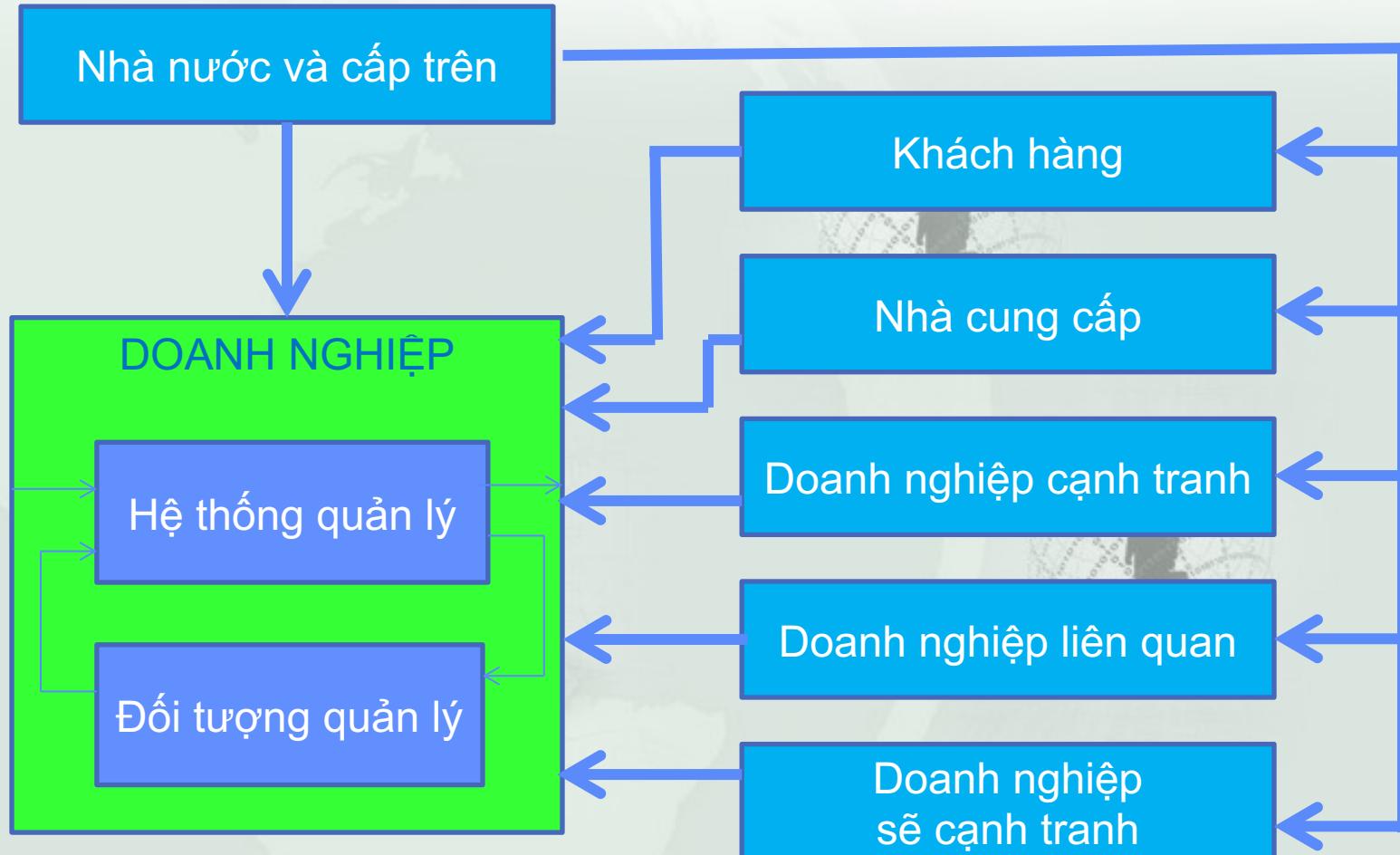


Tính chất của thông tin theo mức ra quyết định (tiếp)

Đặc trưng	Tác nghiệp	Chiến thuật	Chiến lược
Nguồn	Trong tổ chức	Trong và ngoài tổ chức	Ngoài tổ chức là chủ yếu
Tính cấu trúc	Cấu trúc cao	Chủ yếu có cấu trúc, 1 số phi cấu trúc	Phi cấu trúc cao
Độ chính xác	Rất chính xác	Một số dữ liệu có tính chủ quan	Mang nhiều tính chủ quan
Cán bộ sử dụng	Giám sát hoạt động tác nghiệp	Cán bộ quản lý trung gian	Cán bộ quản lý cấp cao



Các đầu mối thông tin bên ngoài đối với tổ chức doanh nghiệp





Phần 2

HỆ THỐNG THÔNG TIN TRONG TỔ CHỨC



Nội dung

Giới thiệu HTTT dựa trên máy tính

Các mô hình biểu diễn HTTT

Phân loại HTTT dựa trên máy tính

Vai trò HTTTQL trong tổ chức

Hiệu quả kinh tế của HTTTQL



HTTT dựa trên máy tính

Hệ thống thông tin

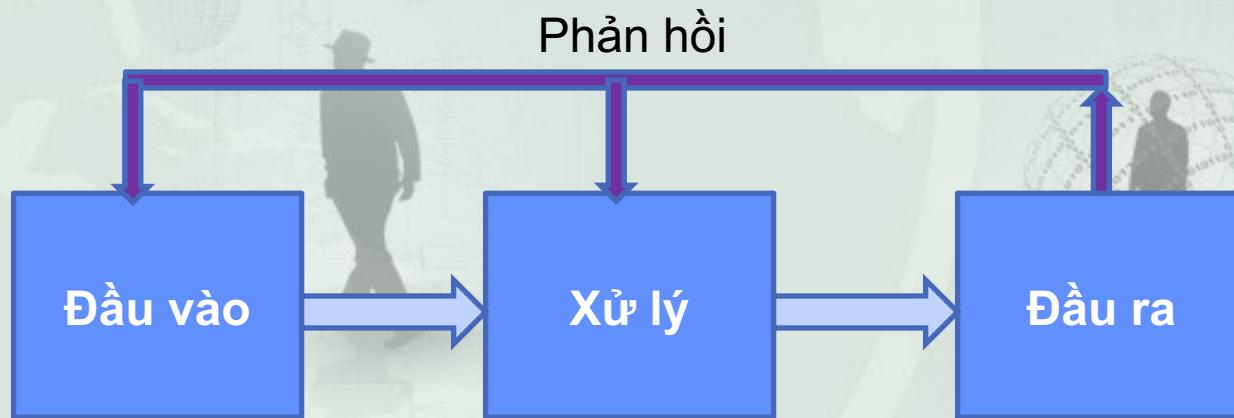
Hệ thống thông tin dựa trên máy
tính

Lịch sử phát triển của HTTT



Hệ thống thông tin

- HTTT (Information System- IS) là một hệ thống gồm các yếu tố có quan hệ với nhau cùng làm nhiệm vụ thu thập, xử lý, lưu trữ và phân phối dữ liệu và thông tin và cung cấp cơ chế phản hồi để đạt được mục tiêu định trước.



Các yếu tố hình thành HTTT



HTTT (tiếp)

Đầu vào

- Thu thập và nhập dữ liệu thô chưa qua xử lý vào hệ thống
- Nhập dữ liệu: thủ công, bán thủ công, tự động hóa
- Tính chính xác của dữ liệu đầu vào là yếu tố quan trọng nhất để đảm bảo đầu ra như mong muốn

Xử lý

- Chuyển đổi dữ liệu đầu vào thành thông tin đầu ra hữu ích
- Gồm: tính toán, so sánh, lọc, tổng hợp, ...
- Thực hiện thủ công hoặc nhờ trợ giúp của máy tính

Đầu ra

- Các tài liệu và báo cáo
- Đầu ra của HT này có thể là đầu vào của HT khác
- Các thiết bị đầu ra: máy in, màn hình,...

Thông tin phản hồi

- Kết quả đầu ra được sử dụng để thực hiện thay đổi đối với các hoạt động nhập dữ liệu và xử lý của HT

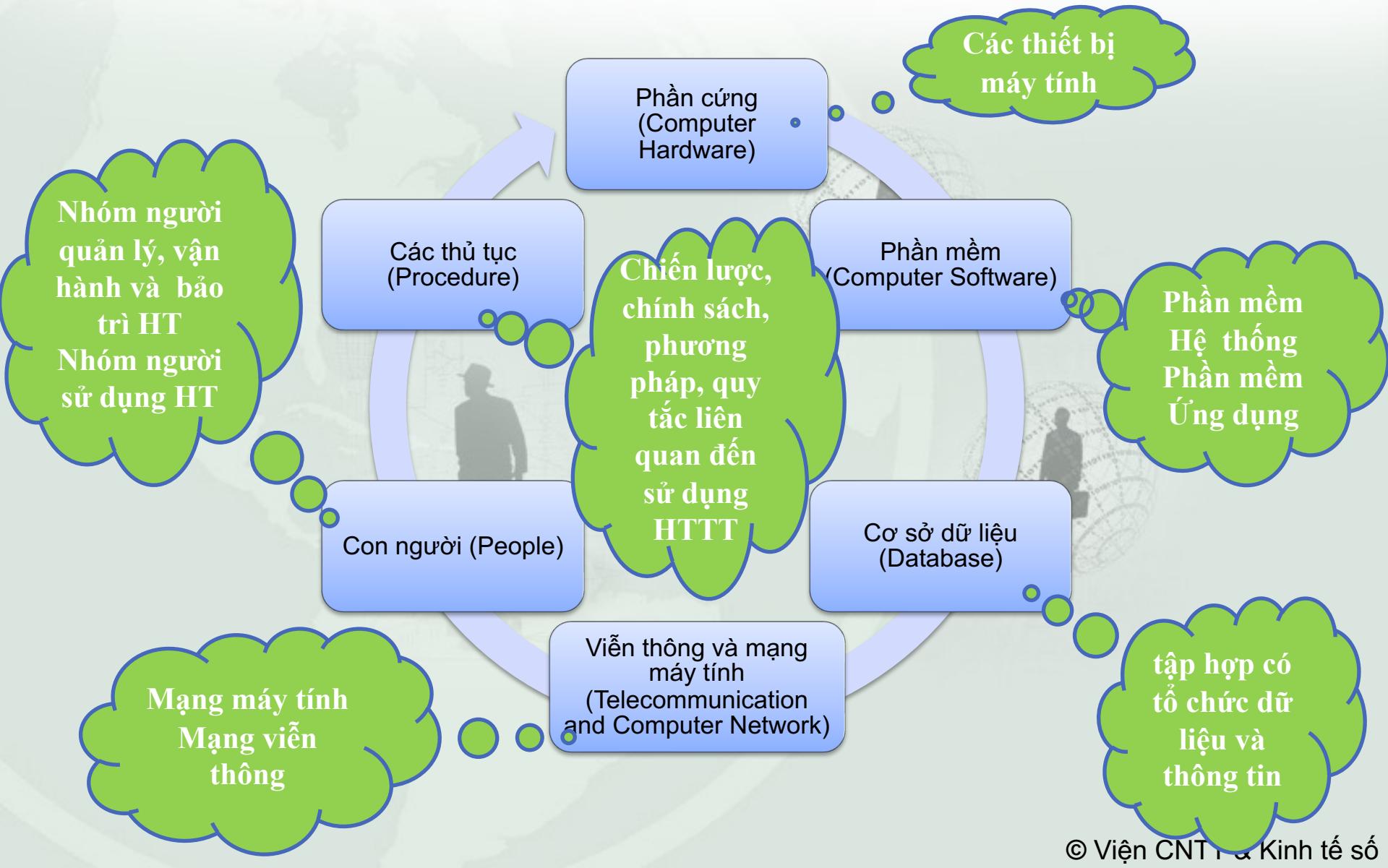


HTTT dựa trên máy tính

- HTTT dựa trên máy tính (**Computer Based Information System – CBIS**) là hệ thống:
 - Tích hợp các yếu tố phần cứng, phần mềm, CSDL, viễn thông, con người và các thủ tục
 - Nhiệm vụ: thu thập, xử lý, lưu trữ và biến đổi dữ liệu thành thông tin

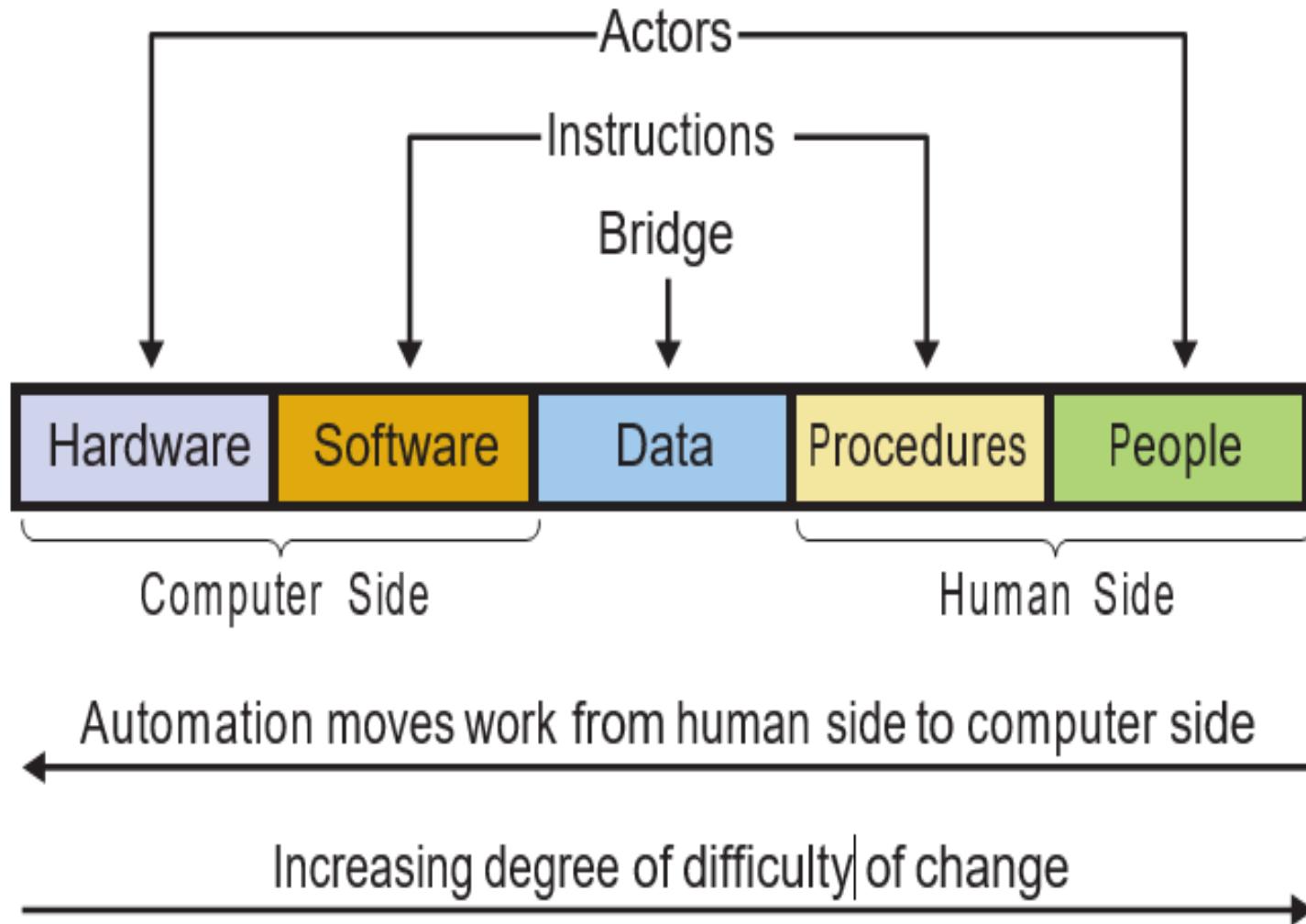


HTTT dựa trên máy tính (tiếp)





HTTT dựa trên máy tính (tiếp)





Lịch sử phát triển HTTT

Những năm 50-60 Các HT xử lý dữ liệu điện tử

- Xử lý giao dịch, lưu trữ, ứng dụng kê toán.

Những năm 60-70 Các HTTT quản lý ra đời

- Cung cấp các báo cáo quản lý chuẩn mực, định kỳ, hỗ trợ quá trình ra quyết định

Những năm 70-80 HTTT hỗ trợ ra quyết định ra đời

- Cung cấp những thông tin và giao diện hỏi đáp, hỗ trợ quá trình ra quyết định

Những năm 80-90 Nhiều loại HTTT mới ra đời trong đó có các HTTT hỗ trợ lãnh đạo, hệ chuyên gia, HTTT quản lý chiến lược

- Cung cấp các thông tin tư vấn, hỗ trợ lãnh đạo cấp cao ra quyết định

Những năm 90-nay Các HTTT tích hợp

- Tạo cơ hội mới cho việc phối hợp, đổi mới hoạt động kinh doanh



Các tiêu chuẩn đánh giá HTTT

- **Tính đầy đủ về chức năng**
- **Tính thân thiện, dễ dàng**
- **Tính an toàn và bền vững**
- **Tính thích nghi và mềm dẻo**
- **Tính dễ bảo trì**
- **Khả năng hoạt động**





Các mô hình biểu diễn HTTT

Mô hình logic

Mô hình vật lý ngoài

Mô hình vật lý trong



Ba mô hình biểu diễn HTTT

Mô hình ổn định nhất

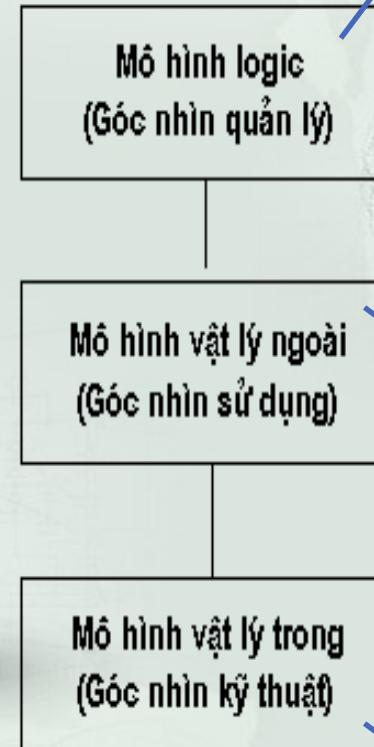
Cái gì? Để làm gì?

Cái gì ở đâu? Khi nào?

Mô hình hay thay đổi nhất

Như thế nào?

Ba mô hình của một hệ thống thông tin.



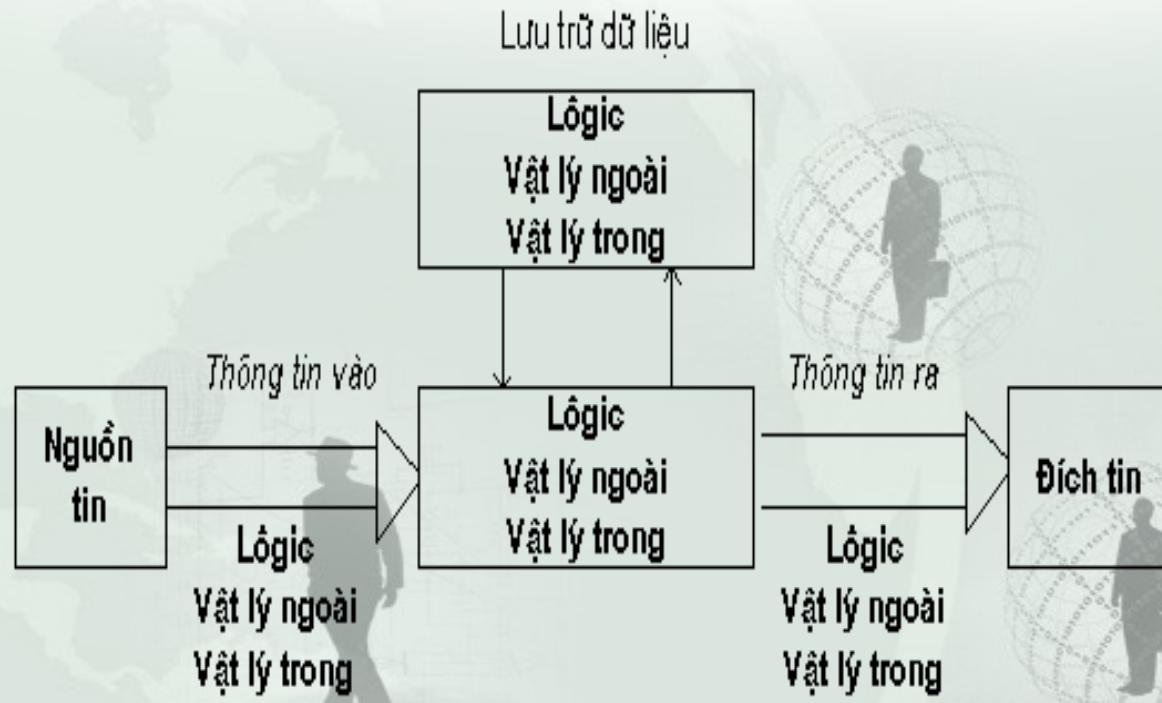
- Mô tả HT làm gì, dữ liệu cần thu thập, xử lý cần thực hiện, kho chứa kết quả, thông tin do HT sản sinh
- Ko quan tâm đến phương tiện được sử dụng cũng như địa điểm và thời điểm xử lý dữ liệu

- Chú ý đến khía cạnh nhìn thấy được của HT: vật mang dữ liệu, vật mang kết quả, hình thức của đầu vào, đầu ra, phương tiện thao tác với HT, ...
- Chú ý đến thời điểm xảy ra các hoạt động xử lý dữ liệu

- Liên quan đến khía cạnh vật lý của HT: loại thiết bị, dung lượng kho dữ liệu, tốc độ xử lý của thiết bị, tổ chức vật lý của dữ liệu trong kho chứa, cấu trúc của chương trình và ngôn ngữ thể hiện.



HTTT theo ba mô hình



Một hệ thống thông tin theo 3 mô hình.



Phân loại HTTT dựa trên máy tính

Phân loại HTTT theo phạm vi hoạt động

Phân loại HTTT theo lĩnh vực hoạt động

**Phân loại HTTT theo mục đích và đối tượng
phục vụ**

Phân loại HTTT theo lĩnh vực chức năng



Phân loại HTTT theo phạm vi hoạt động

- Nhóm các HTTT hỗ trợ hoạt động nội bộ tổ chức (*Intraorganizational Systems*): hỗ trợ thu thập và xử lý thông tin phục vụ quản trị nội bộ tổ chức doanh nghiệp.
- Nhóm HTTT hỗ trợ hoạt động giữa các tổ chức (*Interorganizational Systems*): giúp các tổ chức tiếp cận và trao đổi giao dịch với khách hàng, nhà cung cấp, các bạn hàng và các đối thủ thông qua hệ thống mạng máy tính và truyền thông.



Phân loại HTTT theo phạm vi hoạt động (tiếp)

HTTT phục vụ hoạt động nội bộ của tổ chức		HTTT phối hợp hoạt động giữa các tổ chức
HTTT hỗ trợ hoạt động tác nghiệp	HTTT hỗ trợ hoạt động quản lý	
HT xử lý giao dịch (Transaction Processing Systems - TPS)	HT trợ giúp ra quyết định (Decision Support Systems – DSS)	HTTT trao đổi dữ liệu điện tử (Electronic Data Interchange – EDI)
HT quản trị tích hợp doanh nghiệp (Enterprise Resources Planning Systems – ERP)	HT khai phá dữ liệu (Data Mining)	HTTT thương mại điện tử (E-Commerce)
HT kho dữ liệu (Data Warehouses - DW)	HT hỗ trợ nhóm làm việc (GSS – Group Support Systems)	HTTT dự trữ đúng thời điểm (Just-In-Time Systems – JIT)
HT tự động hóa văn phòng (Office Automation Systems - OAS)	HTTT địa lý (Geographic Information Systems – GIS)	
HT hỗ trợ nhóm công tác (Groupware Systems)	HTTT phục vụ lãnh đạo (Executive Support Systems – ESS).	
HT tự động hóa sản xuất (Factory Automation - FA)	HT tri thức kinh doanh ((BIS – Business Intelligence Systems)	
HT Quản lý chuỗi cung cấp (Supply Chain Management Systems – SCMS)	HTTT quản lý tri thức (Knowledge Management Systems – KMS)	
	Hệ chuyên gia (Expert System – ES)	



Phân loại HTTT theo lĩnh vực hoạt động

- Nhóm các HTTT hỗ trợ hoạt động tác nghiệp (*Operations Support Systems*): tập trung vào việc xử lý các dữ liệu phát sinh trong các hoạt động nghiệp vụ, cung cấp nhiều sản phẩm thông tin khác nhau (tuy nhiên chưa phải những thông tin chuyên biệt sử dụng ngay cho các nhà quản lý).
- Nhóm các HTTT hỗ trợ quản lý (*Management Support Systems*): cung cấp thông tin hỗ trợ các nhà quản lý ra quyết định hiệu quả.



Phân loại TT theo lĩnh vực hoạt động (tiếp)

HTTT hỗ trợ hoạt động tác nghiệp		HTTT hỗ trợ quản lý	
Tên HT	Chức năng	Tên HT	Chức năng
HTTT xử lý giao dịch (TPS)	Xử lý các giao dịch nghiệp vụ	HTTT quản lý (Management Information Systems- MIS)	Cung cấp các báo cáo chuẩn mực, định kỳ cho các nhà quản lý
HTTT kiểm soát các quá trình (Process Control Systems – PCS)	Kiểm soát các quá trình công nghiệp	HTTT trợ giúp ra quyết định (DSS)	Hỗ trợ quá trình ra quyết định thông qua giao diện đối thoại
Hệ thống hỗ trợ công tác trong tổ chức (Enterprise Collaboration Systems - ECS).	Hỗ trợ công tác của nhóm làm việc	HTTT trợ giúp lãnh đạo (ESS)	Cung cấp những thông tin đúng dạng cho cán bộ lãnh đạo.



Phân loại HTTT theo mục đích và đối tượng phục vụ

- Hệ chuyên gia (ES)
- HT quản lý tri thức (Knowledge Management Systems)
- HTTT chiến lược (Strategic Information Systems – SIS)
- HTTT nghiệp vụ (Business Information Systems – BIS)
- HTTT tích hợp (Intergated Information Systems – IIS)



Phân loại HTTT theo mục đích và đối tượng phục vụ (tiếp)

Tên HTTT	Chức năng
Hệ chuyên gia	Cung cấp các dịch vụ tư vấn chuyên môn và hoạt động như một nhà tư vấn
HT quản lý tri thức	Hỗ trợ quá trình tạo mới, tổ chức và phân phối tri thức nghiệp vụ tới các thành viên và bộ phận trong tổ chức
HTTT chiến lược	Cung cấp cho tổ chức các sản phẩm và dịch vụ chiến lược giúp tổ chức đạt được được các lợi thế cạnh tranh
HTTT nghiệp vụ	Hỗ trợ các hoạt động tác nghiệp và quản lý trong các lĩnh vực chức năng điển hình của tổ chức
HTTT tích hợp	Tích hợp nhiều vai trò khác nhau trong HT và có khả năng cung cấp TT, hỗ trợ ra quyết định ở nhiều mức quản lý khác nhau trong nhiều lĩnh vực khác nhau



Phân loại HTTT theo lĩnh vực chức năng

- ***HTTT bán hàng và Marketing:***
 - quản lý phát triển sản phẩm mới
 - Phân phối, định giá sản phẩm và hiệu quả khuyến mại hàng hóa
 - dự báo bán hàng hóa và sản phẩm
- ***HTTT tài chính, kế toán:***
 - Quản lý, kiểm soát và kiểm toán các nguồn lực tài chính của tổ chức
- ***HTTT kinh doanh và tác nghiệp***
 - Quản lý, kiểm soát và kiểm toán các nguồn lực kinh doanh và tác nghiệp của tổ chức
- ***HTTT quản trị nguồn nhân lực***
 - Quản lý, kiểm soát và kiểm toán các nguồn nhân lực của tổ chức



Vai trò của HTTT trong tổ chức

- **Hỗ trợ các hoạt động tác nghiệp của tổ chức**
- **Hỗ trợ hoạt động quản lý của tổ chức**
- **Hỗ trợ tạo ra các lợi thế cạnh tranh của tổ chức**



Vai trò gia tăng giá trị của HTTT

- Các cách gia tăng giá trị cho tổ chức:
 - Cải tiến sản phẩm
 - Cải tiến các quy trình nghiệp vụ liên quan đến việc sản xuất và nâng cao chất lượng sản phẩm
 - Hỗ trợ cho các nhà quản lý trong quá trình ra quyết định
- HTTT gia tăng cho các quá trình nghiệp vụ
 - Chi phí nhân công giảm
 - Hiệu quả tăng do thực hiện nhanh và thuận tiện hơn
 - Các quá trình hoạt động nghiệp vụ và các HTTT có quan hệ chặt chẽ với nhau
- HTTT gia tăng giá trị cho các sản phẩm
 - Nâng cao hoặc bổ sung đặc tính mới cho sản phẩm
 - Cải tiến hình thức cung cấp sản phẩm đến khách hàng (vd ATM)
- HTTT giá tăng giá trị cho chất lượng sản phẩm
 - Đổi mới và nâng cao chất lượng các quá trình nghiệp vụ và sản phẩm (vd: JIT)
 - Cải tiến chất lượng thông qua việc thu thập thông tin phản hồi, thiết kế và thực hiện cải tiến sản phẩm.



Các HTTT gia tăng giá trị cho các quá trình nghiệp vụ

	Kiểm soát mức tác nghiệp	Kiểm soát mức quản lý	Lập kế hoạch
Câu hỏi liên quan	Đơn đặt hàng này có hợp lệ không? Công ty có còn đủ hàng trong kho không?	Hàng tồn kho của công ty có nhiều quá hay ít quá hay không? Thanh toán của khách hàng có kịp thời hay không?	Có cần đưa thêm/hay gỡ bỏ một dây truyền sản xuất mới hiện có hay không?
HTTT gia tăng giá trị	HT xử lý giao dịch TPS	HTTT quản lý MIS là chủ yếu Có thể thêm HTTT trợ giúp ra quyết định DSS	HTTT trợ giúp ra quyết định DSS



Vai trò chiến lược của HTTT trong môi trường cạnh tranh

- Các HTTT chiến lược thường đem đến sự thay đổi đối với tổ chức, đối với các sản phẩm, dịch vụ và các thủ tục nghiệp vụ
- Các câu hỏi khi quyết định chọn loại hình HTTT chiến lược nào?
 - Hiện nay các HTTT được sử dụng ntn trong ngành? Tổ chức nào đang dẫn đầu ứng dụng CNTT? Xu thế phát triển của ngành? Có cần thay đổi cách thức hoạt động KD?
 - Nếu đưa TT mới vào sử dụng sẽ có các cơ hội chiến lược nào? Các HTTT mới sẽ đem lại giá trị gia tăng lớn nhất ở giai đoạn nào?
 - Kế hoạch chiến lược KD hiện nay? Có khớp với chiến lược các dịch vụ thông tin hiện thời?
 - Có đủ điều kiện về công nghệ và vốn để phát triển một HTTT chiến lược?



Hiệu quả kinh tế của HTTTQL

**Lợi ích của HTTT
Chi phí cho HTTT
Đánh giá hiệu quả kinh tế của
HTTT**



Lợi ích kinh tế của HTTT

- Giá thành thông tin = \sum các khoản chi để tạo ra thông tin
- Giá trị của một HTTT là sự thể hiện bằng tiền tập hợp những rủi ro mà tổ chức tránh được và những cơ hội thuận lợi mà tổ chức có được nhờ HTTT.
 - Nếu gọi A1, A2, ... An là thiệt hại của các rủi ro.
P1, P2, ...Pn là xác xuất xảy ra các rủi ro
R1, R2, ..., Rn là tỷ lệ giảm bớt các rủi ro tránh được nhờ HTTT
Thì lợi ích do tránh được rủi ro là:

$$PR = \sum A_i P_i R_i$$

- Nếu gọi C1, C2, ... Cn là lợi ích tận dụng được cơ hội thứ i ($i = 1,2,...n$).
P1, P2, ...Pn là xác xuất xảy ra các cơ hội
R1, R2, ..., Rn là tỷ lệ tận dụng các cơ hội của HTTT
Thì lợi ích tận dụng cơ hội của HTTT là:

$$CR = \sum C_i P_i R_i$$

- Vậy, lợi ích hàng năm của HTTT là: CR - PR



Lợi ích kinh tế của HTTT (tiếp)

- Phương pháp chuyên gia: dựa vào ý kiến đánh giá của các chuyên gia để ước lượng lợi ích gián tiếp như sau:
 - Nếu $Pt(i)$ là là lợi ích trực tiếp của HTTT năm thứ i thì lợi ích gián tiếp $Pg(i)$ là:
$$Pg(i)=a.Pt(i).m$$
 - Trong đó:
 - a là tỉ lệ % của $Pg(i)$ đối với $Pt(i)$. Theo kinh nghiệm của nhiều tổ chức thì a nằm trong khoảng $0,3 - 0,5$.
 - m là hệ số chất lượng của HTTT theo đánh giá của các chuyên gia. $m = 1$ nếu có trên 90% chuyên gia đánh giá cao HTTT, $m = 0,5$ nếu có từ $50\% - 90\%$ chuyên gia đánh giá tốt về HTTT và $m=0$ nếu có dưới 50% chuyên gia cho rằng HTTT hoạt động tốt.



Chi phí cho HTTT

Chi phí cố định

- Chi phí xây dựng và cài đặt hệ thống

Chi phí biến đổi

- Chi phí vận hành hệ thống



Chi phí cố định

- **Chi phí cố định cho HTTT gồm các khoản mục sau:**
 - CPttk: chi phí phân tích và thiết kế
 - Cxd: chi phí xây dựng (thực hiện)
 - Cmm: chi phí máy móc tin học
 - Ccd: chi phí cài đặt hệ thống
 - Ctbpv: Chi trang bị phục vụ
 - Ccdk: Chi phí cố định khác
- **Vậy:**

$$\text{CPCĐ} = \text{CPttk} + \text{Cxd} + \text{Cmm} + \text{Ccd} + \text{Ctbpv} + \text{Ccdk}$$



Chi phí biến động

- là các khoản chi để khai thác và vận hành hệ thống, gồm các khoản chi thường xuyên và đột xuất trong thời gian khai thác. Đây là chi phí theo thời gian vì vậy sẽ được tính theo các kì, chủ yếu là năm. Nó gồm các khoản mục sau:
 - Ctl: chi phí thù lao nhân lực
 - Cđv: chi phí đầu vào, văn phòng phẩm, ...
 - Cđtt: chi phí tiền điện, truyền thông
 - Cbtsc: chi phí bảo trì, sửa chữa
 - Cbđk: chi phí biến động khác
- Vậy chi phí biến động năm thứ i sẽ là:
$$CPBD(i)=Ctl(i) + Cđv(i) + Cđtt(i) + Cbtsc(i) + Cbđk(i)$$



Đánh giá hiệu quả kinh tế của HTTT

- **Hiệu quả tương đối và hiệu quả tuyệt đối của HTTT được tính như các loại đầu tư khác.**
 - Gọi n là số năm sử dụng HTTT và chuyển hết về giá trị tiền tệ theo thời gian tương lai thì tổng chi phí sẽ là:
$$\text{TCP} = \text{CPCD}(1+\text{lãi suất})^n + \sum \text{CPBD}(i)(1+\text{lãi suất})^{n-i}$$
 - Tổng thu nhập sẽ là:
$$\text{TTN} = \sum \text{TN}(i)(1+\text{lãi suất})^{n-i}$$
- **Để xây dựng HTTT có hiệu quả thì $\text{TTN} > \text{TCP}$.**



Các phương pháp đánh giá hiệu quả của HTTT

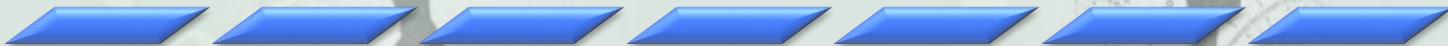
Phương pháp phân tích điểm cân bằng chi phí



Phương pháp phân tích tiền dư



Phương pháp kinh nghiệm

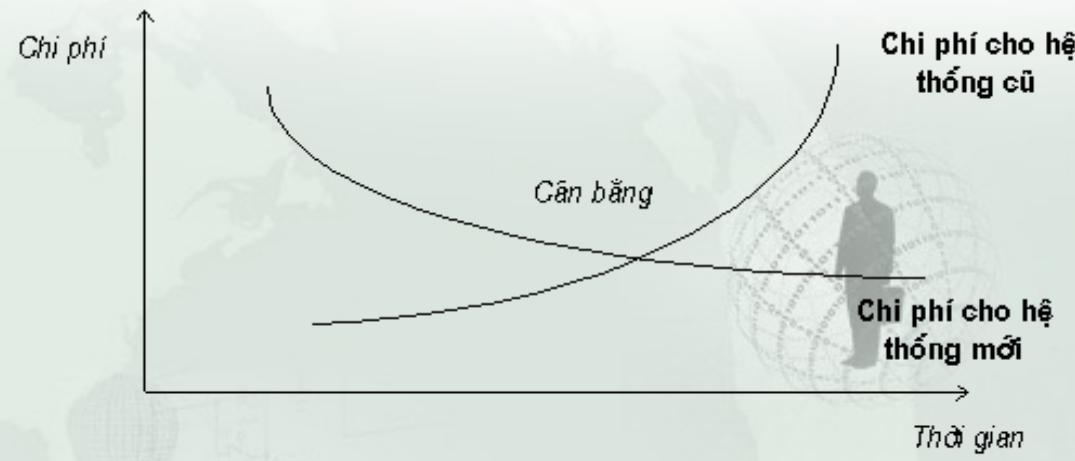


Phương pháp so sánh





Phương pháp phân tích điểm cân bằng chi phí



Phương pháp phân tích điểm cân bằng chi phí.

- Phương pháp này so sánh chi phí của việc dùng hệ thống cũ so với việc dùng hệ thống mới. Điểm cân bằng là điểm mà tại đó chi phí cho hệ thống mới bằng chi phí cho hệ thống cũ.
- Ở các nước phát triển một HTTT thường tồn tại từ 3-5 năm, ở Việt Nam, nó tồn tại khoảng 4-6 năm.



Phương pháp phân tích tiền dư

Kỳ	Tiền dư	HS ước lượng	Tiền dư ước lượng
1	-100,000	8.877	-87,700
2	-80,000	0.769	-61,520
3	50,000	0.675	33,750
4	131,000	0.592	77,552
5	150,000	0.519	79,850
Cộng			41,932

- Phương pháp này xem xét mối liên hệ giữa chi phí tích luỹ và lợi ích tích luỹ. Hiệu của chúng là tiền dư trọng kì. Tổ chức cố định tỉ suất sinh lợi nhuận. Nếu tổng tiền dư ước lượng là dương thì việc đầu tư này là thoả đáng



Phương pháp kinh nghiệm

- Phương pháp này dựa trên ý kiến các chuyên gia hoặc những người có khả năng đánh giá hệ thống thông tin. Đối với người sử dụng thì anh ta chấp nhận trả bao nhiêu.
- James J. Ganagher đã thử nghiệm và kết luận là hầu như toàn bộ các nhà quản lý chấp nhận cách thức này vì họ cho rằng chỉ có họ mới ước lượng được hợp lý giá trị bằng tiền của HTTTQL.
- **Cần chú ý những điểm sau đây:**
 - Người tham gia có xu hướng ước lượng cao lên.
 - Giá trị ước lượng cho HTTT tăng theo cấp độ trách nhiệm của nhà quản lý.



Phương pháp so sánh

- Phương pháp này là đem so sánh HTTT cần phải xem xét với HTTT tương tự hoặc một HTTT trùu tượng được chọn làm mẫu. Tư tưởng của phương pháp này là giả sử ta có hệ thống B là vật chuẩn và chúng ta cần đánh giá hệ thống A thì phải đặt ra hai câu hỏi:
 - Giá trị của hệ thống B là gì?
 - Hệ thống A có giá trị lớn hơn hay bé hơn giá trị của hệ thống A.
- Việc trả lời câu hỏi 2 bao giờ cũng dễ hơn câu hỏi 1 và dễ hơn câu hỏi trực tiếp về giá trị của hệ thống A.
- Cách tiếp cận này có thể sử dụng để xác định phương án lợi nhất và đảm bảo rằng hệ thống được xem xét có đủ lý do để biện minh cho các chi tiêu của nó.



Phần 3

CÁC THÀNH PHẦN CÔNG NGHỆ CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



Nội dung

Phần cứng của máy tính điện tử

Phần mềm của máy tính điện tử

Quản trị các nguồn dữ liệu

Viễn thông và các mạng truyền thông



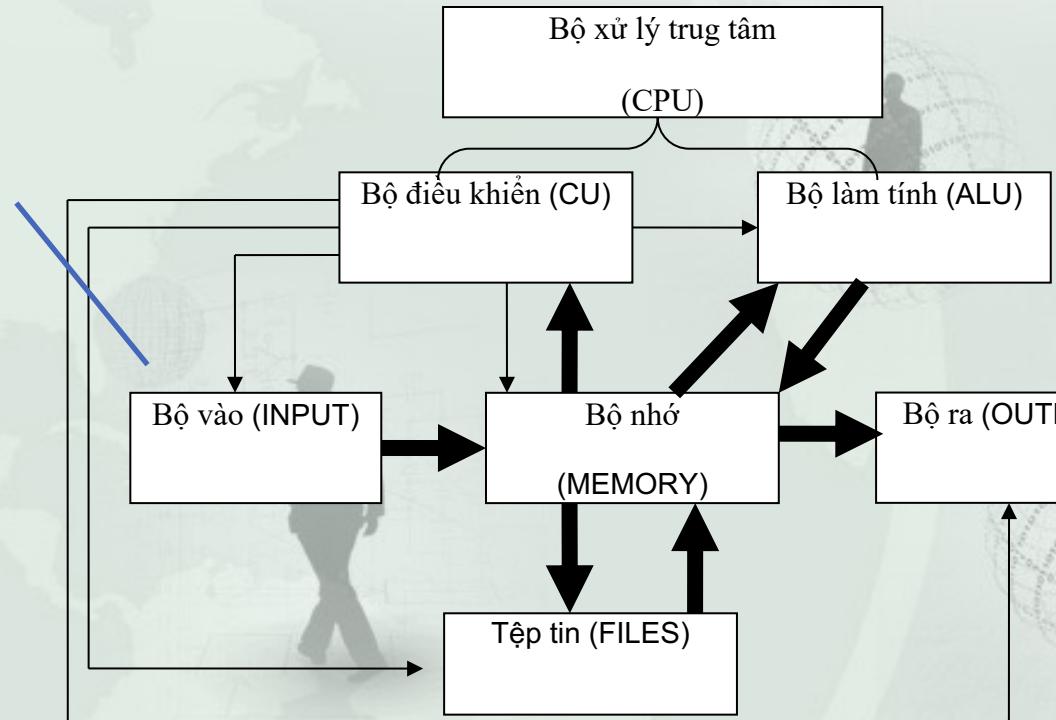
Phần cứng của máy tính Điện tử

- Phần cứng của máy tính điện tử và các thành phần cơ bản của Hệ thống máy tính
- Các loại hình hệ thống máy tính
- Các yếu tố đánh giá phần cứng khi mua sắm



Phần cứng của máy tính và các thành phần cơ bản của HT máy tính

Thu thập và nhập dữ liệu thô thủ công, bán tự động hoặc tự động. VD: bàn phím, POS, ATM, MICR, OCR, .



Đưa thông tin đã xử lý ra môi trường bên ngoài. VD: màn hình, máy in, loa, ...

Cấu trúc logic của các máy tính số



Các loại hình hệ thống máy tính

Máy vi tính
(Micro Computer)

- Giá: 200\$ - 4000\$
- Xử lý: 50-1000 MFLOPS
- Desktop, Notebook, Handheld/Palmtop, Tablet PC
- Ứng dụng: cá nhân

Máy tính cỡ vừa
(Midrange systems)

- Giá: 4,000\$ - 1,000,000\$\$
- Xử lý: 100- 10,000 MFLOPS
- Ứng dụng: làm máy chủ trong mô hình Client/Serve, Web server, File serve, ... trong các tổ chức nhỏ

Máy tính cỡ lớn
(mainframe)

- Giá: 500,000\$ - 20,000,000\$
- Xử lý: 400 – 10,000 MFLOPS
- Ứng dụng: làm máy chủ trong mô hình Client/Serve của các tổ chức lớn, chính phủ, ...

Siêu máy tính
(super computer)

- Giá: 1,000,000 \$- 100,000,000 \$
- Xử lý: trên 100,000 MFLOPS
- Sử dụng trong nghiên cứu KHKT



Các yếu tố đánh giá phần cứng khi mua sắm

- *Năng lực làm việc*: tốc độ, dung lượng, khả năng xử lý
- *Chi phí*: thuê/mua, vận hành, bảo hành
- *Tính tin cậy*: khả năng kiểm soát, cảnh báo lỗi, tránh rủi ro.
- *Tính tương thích*: HT với phần cứng, phần mềm hiện tại, với phần cứng và phần mềm của nhà cung cấp khác.
- *Công nghệ*: kinh nghiệm phát triển và sản xuất sản phẩm của nhà cung cấp
- *Tính thân thiện với môi trường làm việc*: đối với người dùng, mức độ thuận tiện, độ an toàn, ..



Các yếu tố đánh giá phần cứng khi mua sắm (tiếp)

- *Khả năng kết nối*: với mạng cục bộ, mạng diện rộng, mạng có băng thông và công nghệ khác nhau,...
- *Quy mô*: khả năng đáp ứng nhu cầu xử lý của số lượng lớn người dùng, giao dịch, truy vấn tin và các yêu cầu khác.
- *Phần mềm*: xem xét tính sẵn có của các phần mềm HT và phần mềm UD.
- *Khả năng hỗ trợ*: xem xét những dịch vụ cần thiết để hỗ trợ và duy trì HT phần cứng.



Phần mềm của MTĐT

- Phần mềm máy tính và vai trò của phần mềm máy tính dưới góc độ quản lý
- Phần mềm hệ thống
- Phần mềm ứng dụng
- Các yếu tố cần đánh giá khi mua sắm phần mềm



Phần mềm máy tính

Phần mềm
(Software)

Phần mềm hệ
thống (System
Software)

Phần mềm ứng
dụng (Application
Software)

Ví dụ về các mô hình vật lý trong

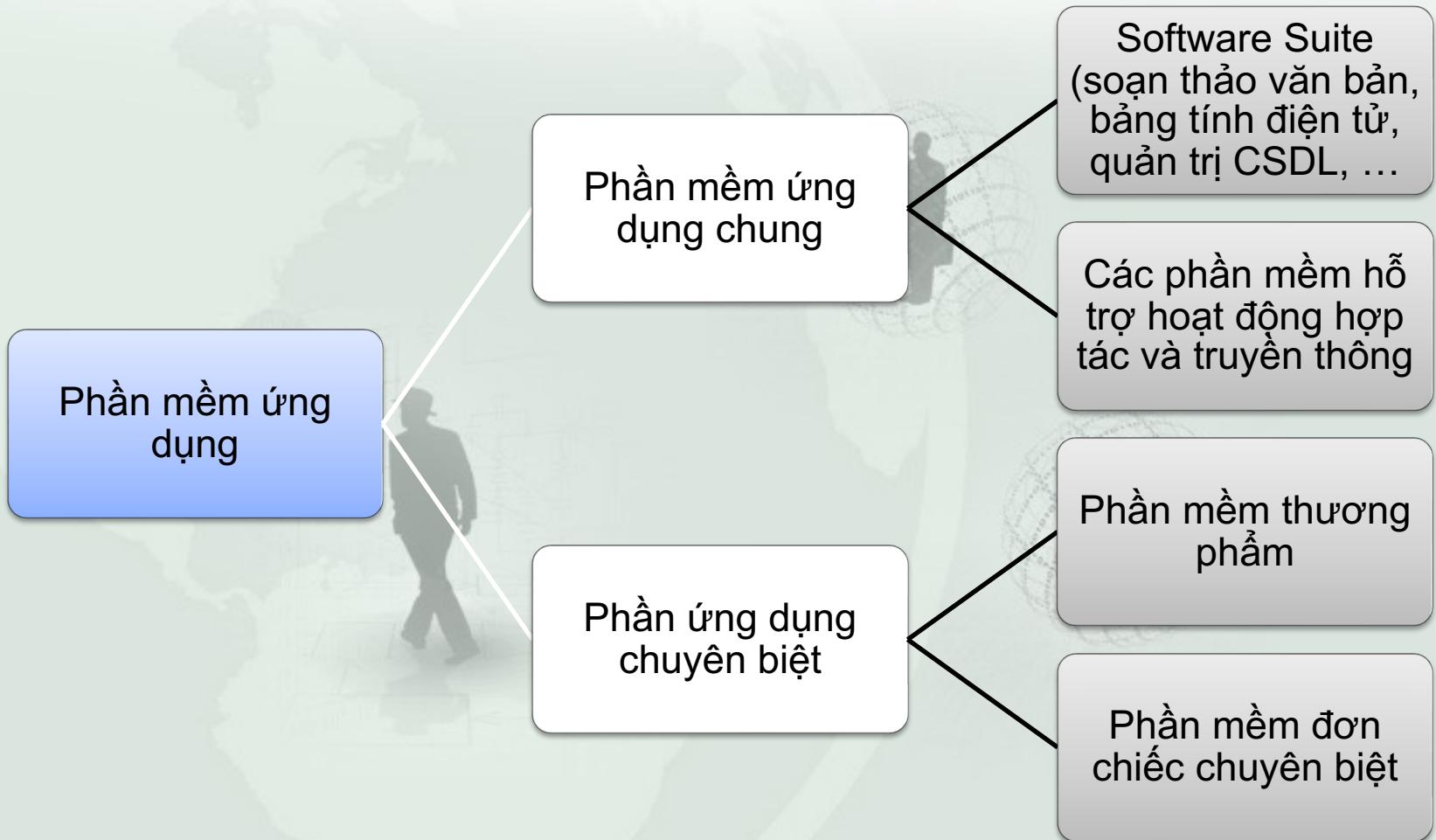


Phần mềm hệ thống





Phần mềm ứng dụng





Các giải pháp phần mềm ứng dụng

- Mua các phần mềm thương phẩm
- Xây dựng và bảo trì phần mềm
- Sử dụng dịch vụ của các nhà cung cấp dịch vụ ứng dụng (ASP – Application Service Providers) với các lý do:
 - Chi phí ban đầu thấp
 - Thời gian thiết lập và đưa hệ thống ứng dụng dựa trên WEB vào sử dụng ngắn.
 - Giảm/ hoặc không cần chi phí cho hạ tầng công nghệ để cài đặt và hỗ trợ phần mềm ứng dụng.



Các yếu tố đánh giá khi mua sắm phần mềm

- **Khả năng hoạt động:** mức độ đáp ứng nhu cầu chức năng, nhu cầu thông tin và khả năng bảo trì.
- **Tính hiệu quả:** sử dụng CPU và bộ nhớ hiệu quả
- **Tính linh hoạt:** khả năng xử lý các hoạt động nghiệp vụ dễ dàng mà không cần thay đổi nhiều các tiến trình nghiệp vụ.
- **Khả năng kết nối:** khả năng truy cập mạng Internet, Intranet hay Extranet
- **Sự đầy đủ và tính hiệu quả của tài liệu hướng dẫn sử dụng:** dễ hiểu theo ngôn ngữ người dùng, tiện tra cứu và sử dụng, ...
- **Tính tương thích với môi trường công nghệ hiện tại:** khả năng tương thích với các phần mềm và hạ tầng phần cứng hiện có.



Quản trị các nguồn dữ liệu

- **Một số khái niệm cơ sở**
- **Các hoạt động cơ bản**
- **Các cấu trúc CSDL**
- **Phát triển CSDL**
- **Vấn đề chuẩn hóa dữ liệu**
- **Một số kỹ thuật hiện đại trong quản trị dữ liệu**



Một số khái niệm cơ sở

Thực thể (Entity)

Thuộc tính
(Attribute)

Trường dữ liệu
(Field)

Bản ghi (Record)

Bảng dữ liệu
(Table)

Cơ sở dữ liệu
(Database)

Hệ QTCSDL
(Database
Management
System)

Hệ CSDL
(Database
System)



Các hoạt động cơ bản liên quan đến Cơ sở dữ liệu (CSDL)

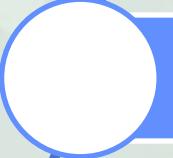
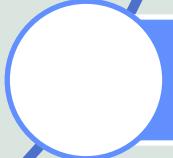
Nhập dữ liệu vào CSDL

Truy vấn CSDL

Tạo báo cáo từ CSDL



Các cấu trúc CSDL

-  Cấu trúc dữ liệu phân cấp (Hierarchical Structure)
-  Cấu trúc dữ liệu mạng (Network Structure)
-  Cấu trúc dữ liệu quan hệ (Relationship Structure)
-  Cấu trúc dữ liệu đa chiều (Multidimensional Structure)
-  Cấu trúc dữ liệu hướng đối tượng (Object-Oriented Structure)



Quá trình tiến hóa của các cấu trúc CSDL

- **Cấu trúc phân cấp:** dành cho các xử lý giao dịch có tính cấu trúc và mang tính thủ tục.
- **Cấu trúc mạng:** phù hợp trong trường hợp các phần tử của CSDL tồn tại nhiều quan hệ nhiều - nhiều.
- **Cấu trúc quan hệ:** hỗ trợ các yêu cầu thông tin đột xuất, nhưng không xử lý được lượng lớn các giao dịch nghiệp vụ một cách nhanh chóng và hiệu quả như hai cấu trúc trên.
- **Cấu trúc hướng đối tượng và đa chiều:** khắc phục nhược điểm trên, ứng dụng nhiều trong các UD WEB và phân tích trực tuyến.



Phát triển CSDL

- **Một số vấn đề liên quan đến phát triển CSDL**
 - Các quản trị viên CSDL (Database Administrator)
 - Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu (Data Definition Language – DDL).
 - Từ điển dữ liệu (Data Dictionary)/Kho dữ liệu đặc tả (Metadata Repository).
 - Phần mềm quản trị CSDL



Quy trình phát triển hệ thống quản trị dữ liệu

1. Phân tích
yêu cầu

2. Thiết kế
mức ý niệm

3. Thiết kế
mức logic

4. Thiết kế
mức vật lý

5. Triển khai

6. Bảo trì



Vấn đề chuẩn hóa dữ liệu

Khái niệm
phụ thuộc hàm

Chuẩn hóa CSDL



Khái niệm phụ thuộc hàm

- **Phụ thuộc hàm giữa hai thuộc tính:** thuộc tính Y phụ thuộc hàm vào thuộc tính X ($X \rightarrow Y$) nếu mỗi giá trị của X xác định một giá trị duy nhất của Y. Ví dụ: Mã hàng hóa xác định duy nhất tên hàng hóa.
- **Phụ thuộc hàm toàn bộ:** thuộc tính Y phụ thuộc hàm toàn bộ vào cặp thuộc tính (X_1, X_2) nếu thỏa mãn các điều kiện sau:
 - Mỗi cặp giá trị (X_1, X_2) xác định 1 giá trị Y duy nhất.
 - Mỗi giá trị của X_1 hoặc X_2 không đủ để xác định giá trị duy nhất cho Y.
 - Ví dụ: thuộc tính SOLUONG phụ thuộc hàm toàn bộ vào cặp thuộc tính (SOHD, MAHH)



Khái niệm phụ thuộc hàm (tiếp)

- **Phụ thuộc hàm bắc cầu:** thuộc tính Z phụ thuộc hàm bắc cầu vào thuộc tính X, nếu tồn tại một thuộc tính Y sao cho:
 - Mỗi giá trị của X xác định một giá trị duy nhất của Y ($X \rightarrow Y$).
 - Mỗi giá trị của Y xác định một giá trị duy nhất của Z ($Y \rightarrow Z$).
 - Mỗi giá trị của Z không đủ để xác định một giá trị duy nhất cho X ($Z \rightarrow X$).
 - Ví dụ: SOHD \rightarrow MAKH \rightarrow TENKH



Chuẩn hóa dữ liệu

- *Chuẩn hóa (Normalization)* là một kỹ thuật được phát triển vào những năm 70 để làm cho các CSDL phức tạp trở nên hiệu quả hơn và dễ quản lý hơn bằng các hệ quản trị CSDL.
- *Lý do áp dụng các quy tắc chuẩn hóa cho CSDL* vì các dạng chuẩn hóa:
 - Cho phép đo lường chất lượng của thiết kế CSDL với sự trợ giúp của các công cụ chuẩn hóa;
 - Cho phép nghiên cứu sự phụ thuộc giữa các thuộc tính đơn lẻ;
 - Cho phép chuyển đổi các bảng trùng lắp thành không trùng lắp;



Chuẩn hóa dữ liệu (tiếp)

- **Lợi ích của chuẩn hóa CSDL:**
 - Tổ chức tổng thể CSDL tốt hơn;
 - Giảm thiểu sự trùng lắp dữ liệu;
 - Đảm bảo tính bền vững của dữ liệu trong CSDL;
 - Có được thiết kế CSDL mềm dẻo hơn;
 - Giải quyết vấn đề an toàn dữ liệu tốt hơn.



Ba quy tắc chuẩn hóa dữ liệu

- **Chuẩn hóa mức 1 (First Normal Form – 1NF):** Một bảng hay là một quan hệ được coi là thỏa mãn quy tắc 1NF khi tất cả các giá trị của thuộc tính đều là đơn trị (không chấp nhận bộ giá trị hay các nhóm lặp).
- **Chuẩn hóa mức 2 (Second Normal Form – 2NF):** Một bảng dữ liệu được coi là thỏa mãn quy tắc 2NF, nếu bảng đó đã ở dạng 1NF và mỗi thuộc tính không phải khóa đều phụ thuộc hàm vào toàn bộ khóa.
- **Chuẩn hóa mức 3 (Third Normal Form – 3NF):** Một bảng dữ liệu được coi là thỏa mãn quy tắc 3NF, nếu bảng đó đã ở dạng 2NF và không có thuộc tính không phải khóa phụ thuộc hàm bắc cầu vào khóa.

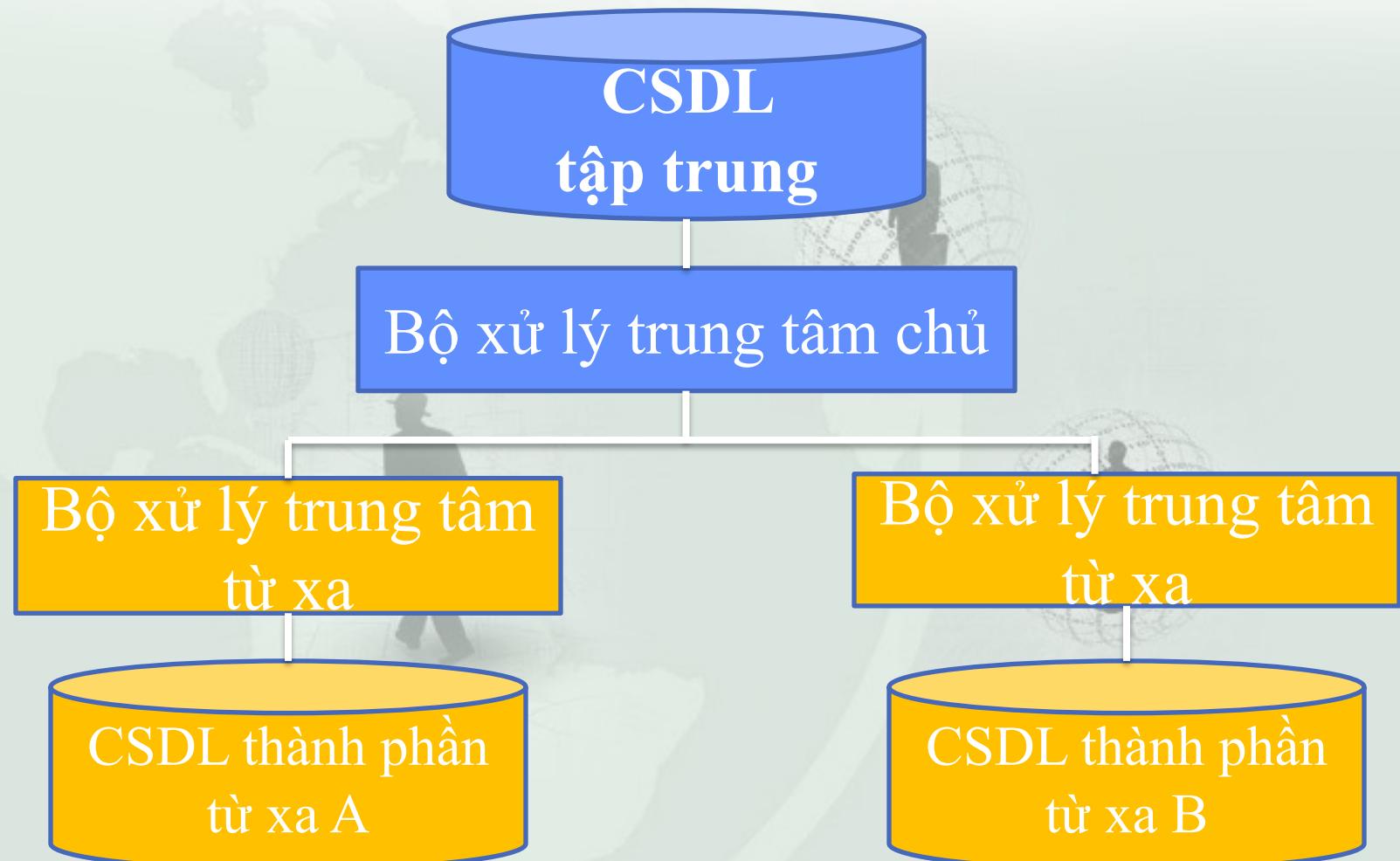


Các loại hình CSDL

- **Cơ sở dữ liệu tác nghiệp (Operational Database):** lưu trữ các dữ liệu chi tiết để hỗ trợ các quá trình nghiệp vụ và các hoạt động tác nghiệp trong tổ chức.
- **Cơ sở dữ liệu phân tán (Distributed Database):** các CSDL được tạo bản sao và gửi bản sao hoặc một phần của bản sao tới máy chủ. Có hai loại CSDL theo mô hình phân tán:
 - CSDL phân tán thành phần (Partitioned database): các thành phần của CSDL được lưu trữ và quản trị rải rác ở nhiều nơi.
 - CSDL phân tán sao lặp (Duplicate database): các bản sao của CSDL tập trung được lưu trữ và quản trị ở nhiều nơi khác nhau.

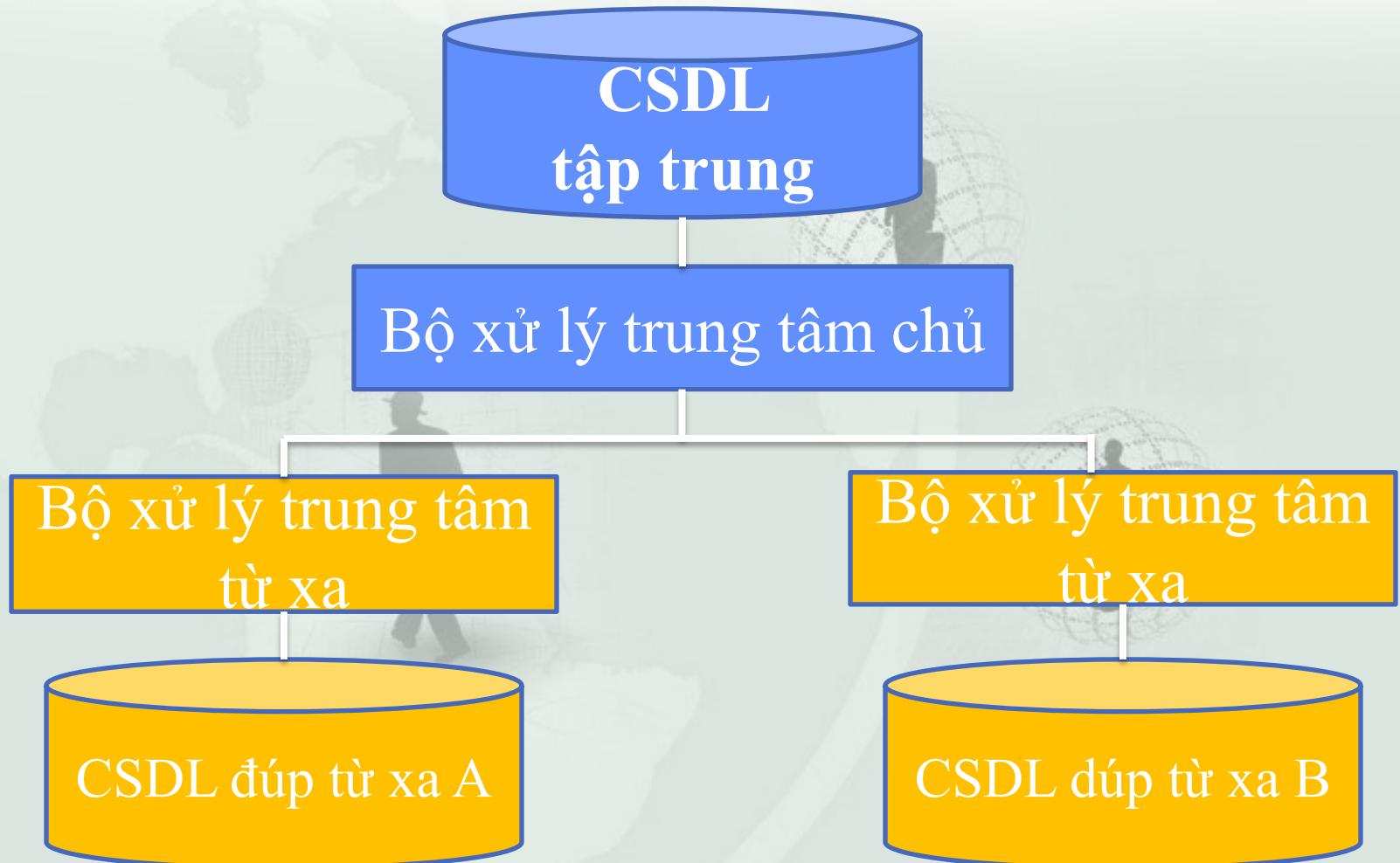


Cơ sở dữ liệu phân tán thành phần





Cơ sở dữ liệu phân tán sao lặp





Các loại hình CSDL (tiếp)

- *Cơ sở dữ liệu bên ngoài (Extranal Database)*: là các CSDL trên mạng Internet cho phép người dùng truy cập miễn phí hoặc với một khoản phí nhất định.
- *Cơ sở dữ liệu siêu phương tiện (Hypermedia Database)*: tập hợp các trang thông tin đa phương tiện có liên kết với nhau trên một website thực chất là một CSDL của các thành phần trang thông tin đa phương tiện có quan hệ với nhau thay vì là một CSDL của các bản ghi có quan hệ tương tác với nhau.

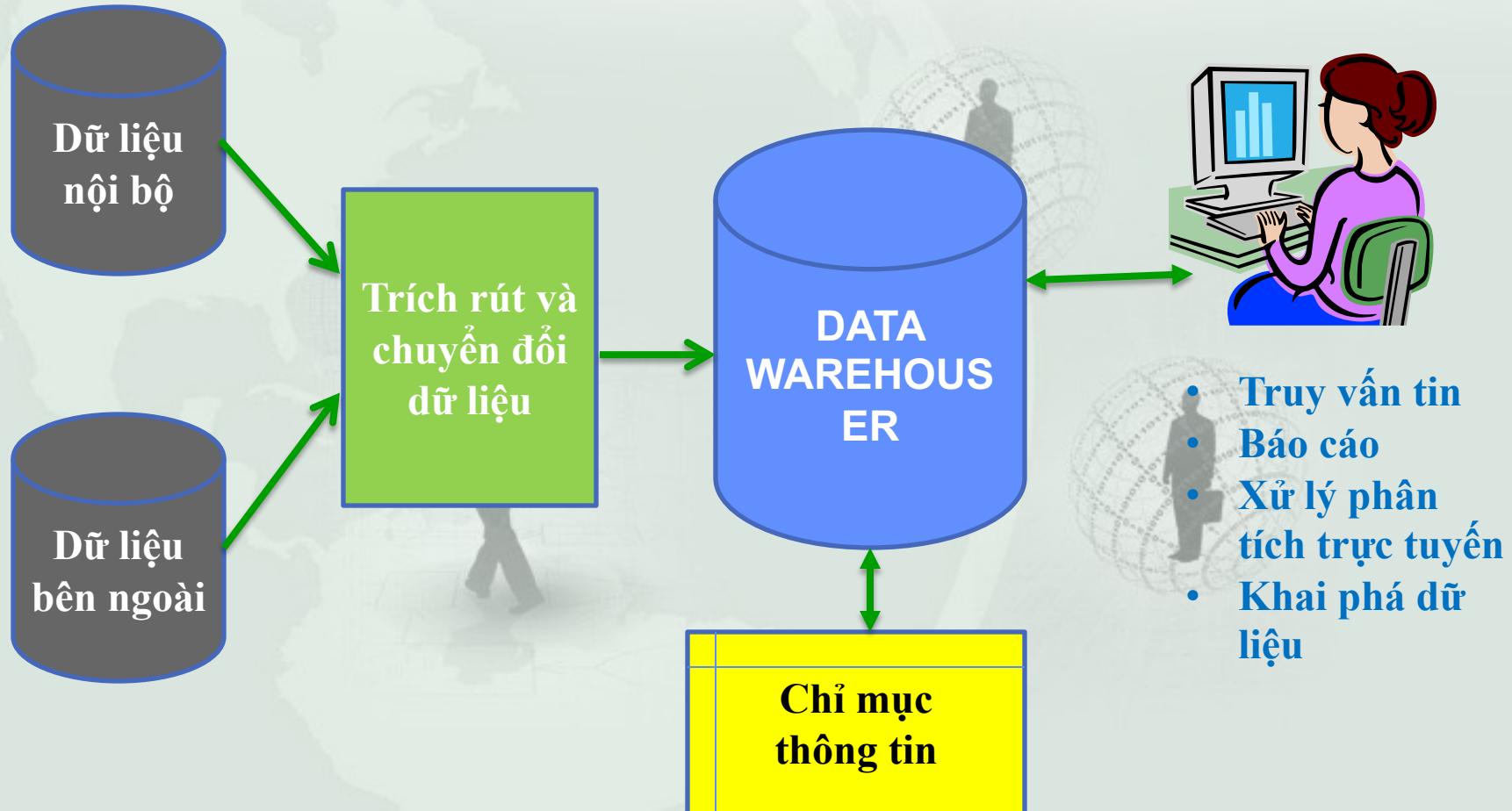


Một số kỹ thuật hiện đại trong quản trị dữ liệu

- **Kỹ thuật Client/Server trong quản trị CSDL:**
 - CSDL nằm trong máy chủ CSDL (Database Server)
 - Chương trình xử lý dữ liệu nằm ở máy khách (Client)
- **Kho dữ liệu (Data Warehouse):** kho dữ liệu tích hợp nhiều CSDL và các nguồn thông tin khác nhau cho phép người sử dụng truy vấn, phân tích và xử lý dữ liệu và có các đặc điểm sau:
 - Chỉ hỗ trợ quá trình ra quyết định, ko hỗ trợ xử lý giao dịch như các CSDL đơn lẻ, chuyên biệt khác.
 - Nguồn gốc dữ liệu đa dạng (các hệ thống nghiệp vụ chủ chốt của tổ chức, các nguồn dữ liệu bên ngoài,...) được quản trị bằng các mô hình dữ liệu khác nhau.
 - Sao chép dữ liệu từ các nguồn khác nhau một cách có chọn lọc và được chuẩn hóa theo mô hình dữ liệu chung



Các thành phần của Data Warehouse



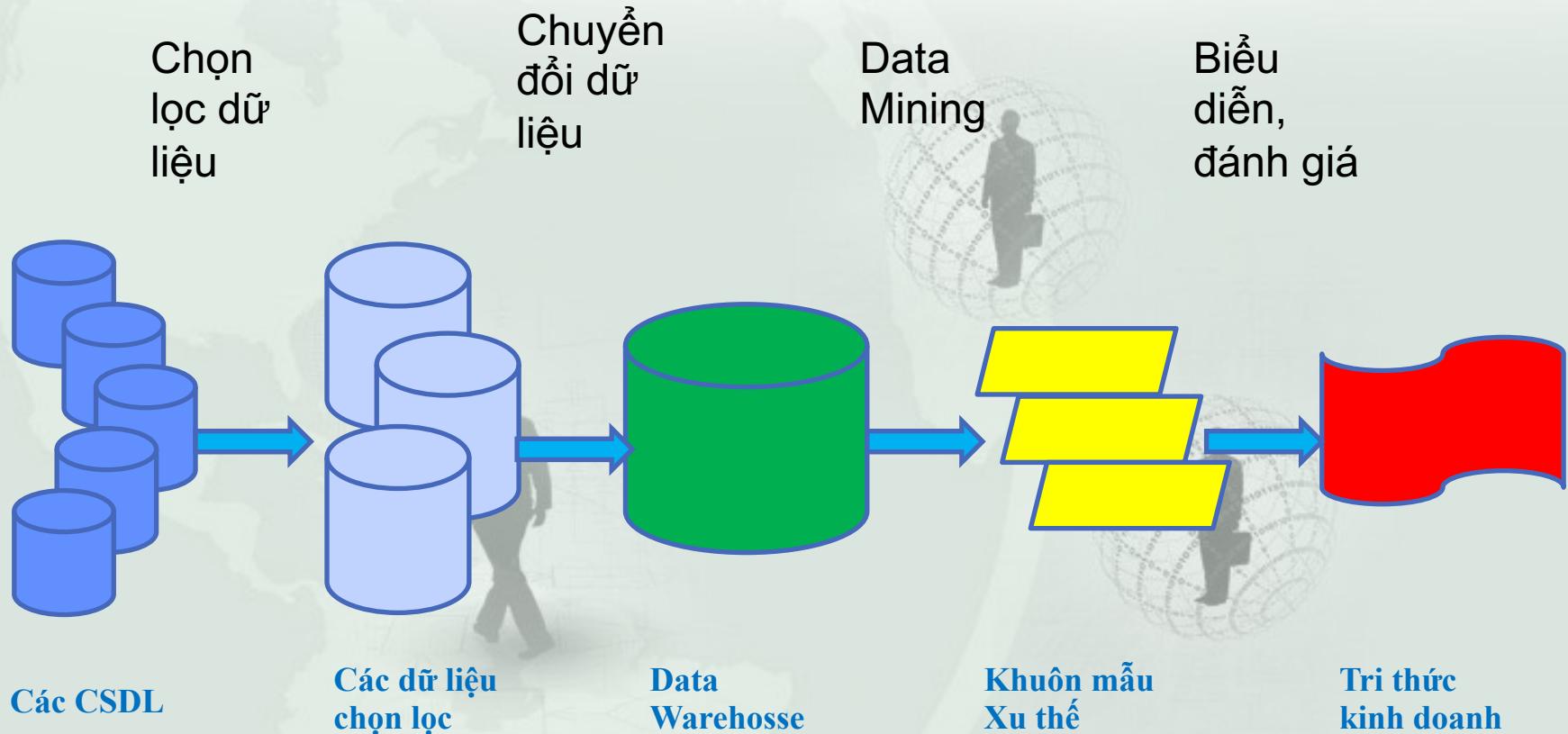


Một số kỹ thuật hiện đại trong quản trị dữ liệu (tiếp)

- **Kho dữ liệu chuyên biệt (Data Marts):** là tập hợp **con dữ liệu phục vụ cho một lĩnh vực riêng** của tổ chức.
- **Kỹ thuật khai thác và phân tích dữ liệu (Data Mining):** là phương pháp được sử dụng để **sắp xếp và phân tích thông tin**, còn được gọi là **xử lý phân tích trực tuyến OLAP**.
 - Cho phép cán bộ quản lý đi từ **số liệu khái quát** đến **dữ liệu chi tiết**, **sắp xếp**, **lọc dữ liệu**, **phân tích thống kê**, ...
 - Cho phép trích rút tri thức kinh doanh từ **Data Warehouse**.



Quy trình trích rút tri thức kinh doanh từ Data Warehouse





Viễn thông và các mạng truyền thông

- Các yếu tố và chức năng của hệ thống viễn thông
- Các loại mạng truyền thông
- Mạng Internet và lợi ích của nó



Các yếu tố và chức năng của một hệ viễn thông

- *Viễn thông (Telecommunication)*: truyền thông tin bằng con đường điện tử giữa những điểm xa cách nhau về mặt địa lý.
- *Hệ thống viễn thông (Telecommunication System)*: tập hợp các yếu tố phần cứng, phần mềm tương thích, phối hợp với nhau để truyền thông tin từ điểm này đến điểm khác.



Các yếu tố cấu thành HT viễn thông

Các máy tính

- Xử lý thông tin

Các thiết bị đầu cuối

- Gửi/nhận dữ liệu

Các kênh truyền thông

- Truyền dữ liệu và âm thanh
- Các phương tiện truyền thông: Đường điện thoại, cáp quang, cáp xoắn, không dây,...

Các bộ xử lý truyền thông

- hỗ trợ truyền và nhận thông tin
- Các thiết bị: Modem, Bộ tập trung (Concentrator), Bộ phân kênh (Multiplexer), Bộ tiền xử lý (Front-End Processor), ...

Phần mềm truyền thông (Telecommunication Software)

- Kiểm soát các hoạt động vào/ra
- Quản lý các chức năng khác của mạng truyền thông



Các chức năng cơ bản của HT viễn thông

- **Truyền thông tin**
- **Thiết lập giao diện giữa người nhận và người gửi**
- **Chuyển các thông báo theo con đường hiệu quả nhất**
- **Thực hiện các thao tác xử lý thông tin cơ bản để đảm bảo rằng các thông báo đến đúng người nhận**
- **Thực hiện các thao tác hiệu chỉnh dữ liệu, ví dụ kiểm tra những lỗi truyền thông và tái tạo lại khuôn dạng cho dữ liệu**
- **Chuyển đổi các thông báo từ tốc độ này (ví dụ tốc độ máy tính) sang tốc độ khác (ví dụ tốc độ đường truyền) hay chuyển đổi từ khuôn dạng này sang khuôn dạng khác.**



Các loại tín hiệu và các kênh truyền thông

Các loại
tín hiệu

Tín hiệu
tương tự
(Analog
Signal)

Tín hiệu số
(Digital
Signal)

Các kênh
truyền
thông

Kênh truyền
hữu tuyến

Kênh truyền
vô tuyến



Các loại mạng truyền thông

- **Mạng truyền thông (Communication Networks):** liên kết các thành phần CNTT với nhau nhằm chia sẻ phần mềm, thông tin, các thiết bị ngoại vi, năng lực xử lý và truyền thông.
- **Các dạng mạng truyền thông cơ bản:**
 - Mạng ngang hàng (Peer – To – Peer))
 - Mạng khách/chủ (Client/Server network).
- **Các cấu hình mạng:**
 - Mạng đường trực (Bus Topology)
 - Mạng vòng (Ring Topology)
 - Mạng hình sao (Star Topology)
 - Mạng hình cây (Tree Topology)
 - Mạng hỗn hợp (Mesh Topology)



Các loại mạng truyền thông (tiếp)

- **Các loại mạng truyền thông:**
 - Mạng viễn thông (Computer Telecommunications Networks)
 - Mạng cục bộ (Local Area Network – LAN)
 - Mạng xương sống (Backbone Network)
 - Mạng diện rộng (Wide Area Network – WAN)
 - Mạng Internet
- **Các loại hình cung cấp dịch vụ truyền thông:**
 - Mạng công cộng (Public Networks)
 - Mạng riêng (Private Networks)
 - Mạng riêng ảo (Virtual Private Networks - VPN)
 - Mạng giá trị gia tăng (Value – Addes Networks – VAN)

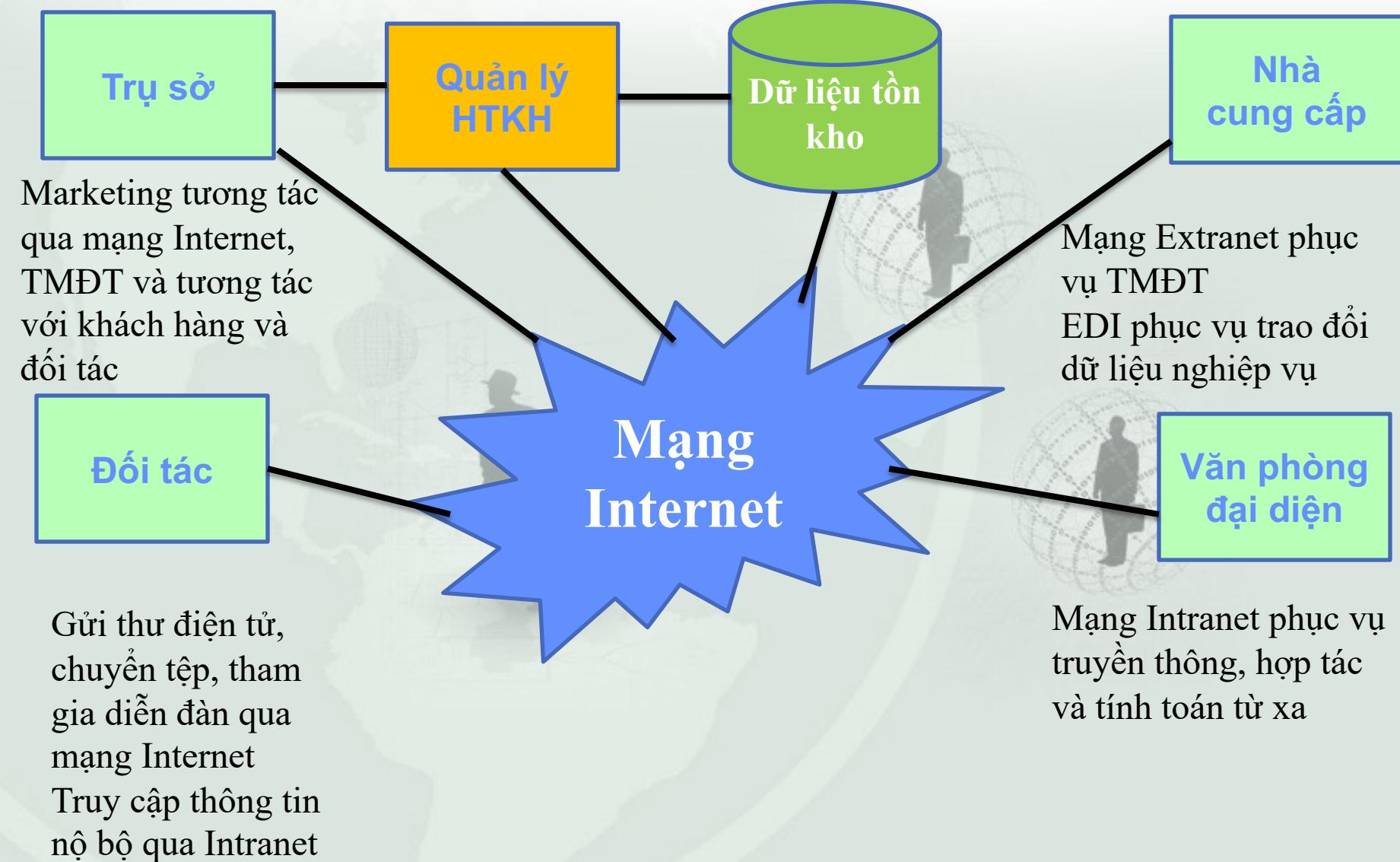


Mạng Internet và lợi ích của nó

- **Mạng Internet** là mạng máy tính lớn nhất và được biết nhiều nhất trên thế giới, kết nối hàng trăm, ngàn mạng máy tính đơn lẻ trên toàn thế giới.
 - Mạng Internet dựa trên công nghệ Khách/Chủ.
 - Các dịch vụ Internet: E mail, FTP, WWW, ...
- **Mạng Intranet** là mạng riêng của các tổ chức thiết lập dựa trên các chuẩn của mạng Internet và công nghệ WEB và được chia với Internet bởi bức tường lửa (Firewalls).
- **Mạng Extranet** là một phần của mạng Intranet được tổ chức cho phép các cá nhân và tổ chức khác được phép truy cập.



Khả năng ứng dụng mạng Internet trong kinh doanh





Mạng Internet và lợi ích của nó (tiếp)

1. • **Khả năng kết nối toàn cầu**
2. • **Giảm chi phí truyền thông**
3. • **Giảm chi phí giao dịch**
4. • **Giao diện kiểu tương tác, uyển chuyển và có khả năng chuyên biệt hóa**
5. • **Tăng tốc độ truyền bá tri thức**



CHƯƠNG 2

CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN DƯỚI GÓC ĐỘ QUẢN LÝ VÀ RA QUYẾT ĐỊNH



Nội dung

- HT Xử lý giao dịch

- HTTT Quản lý

- HT Hỗ trợ ra quyết định



Các hệ thống thông tin theo mức quản lý





Phần 1: Hệ thống xử lý giao dịch

1. • Tổng quan về HT xử lý giao dịch
2. • Các ứng dụng xử lý giao dịch
3. • Vấn đề kiểm soát và quản lý HT giao dịch

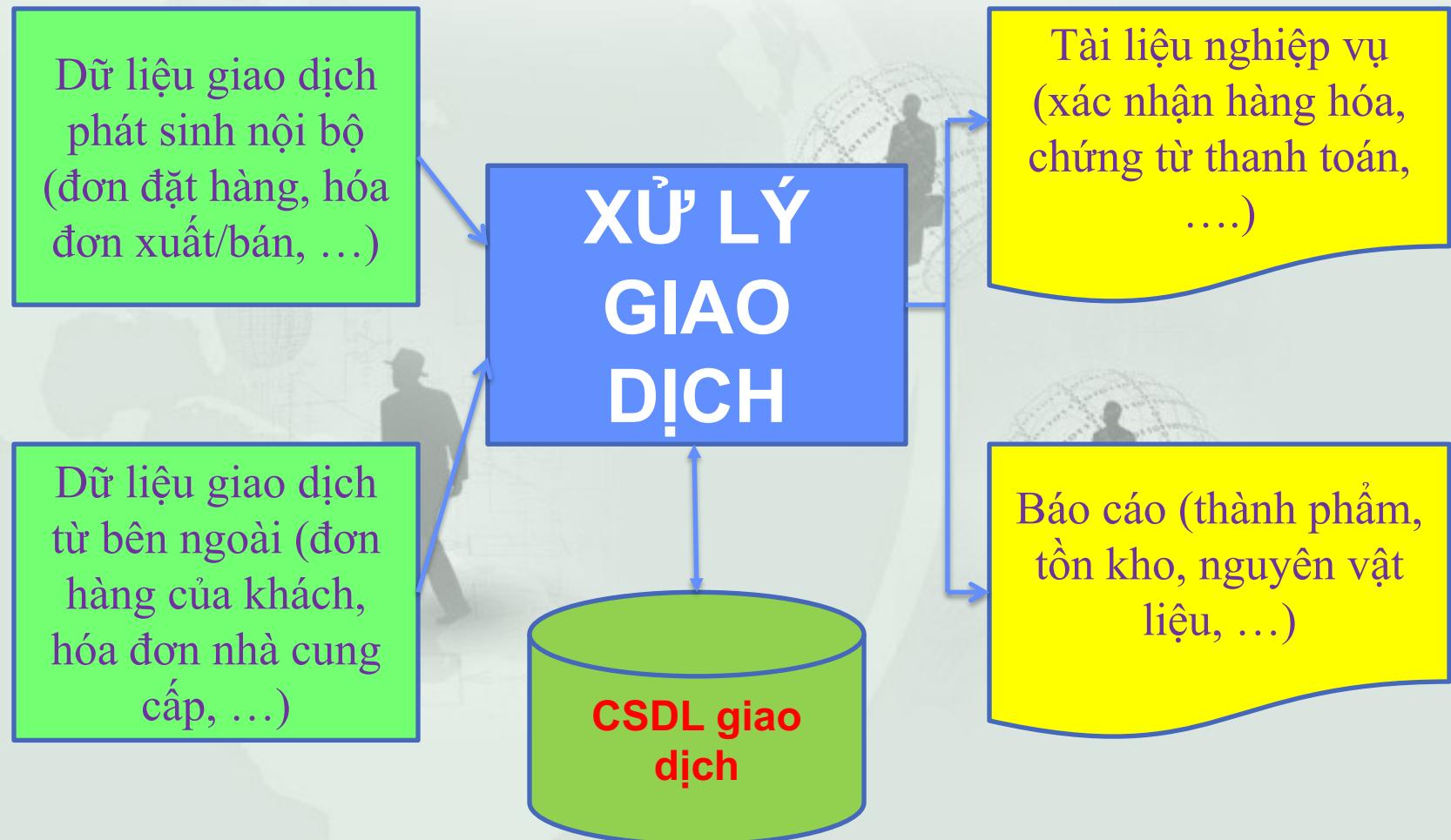


Tổng quan về HT xử lý giao dịch

- *HT xử lý giao dịch (Transaction Processing System - TPS)* là HT tích hợp các yếu tố con người, các thủ tục, các CSDL và các thiết bị để ghi nhận giao dịch đã hoàn thành
- Xử lý các dữ liệu phát sinh từ các giao dịch của tổ chức với: khách hàng, nhà cung cấp, người cho vay, nhân viên.
- Tập hợp các dữ liệu theo dõi hoạt động của tổ chức
- Trợ giúp các hoạt động tác nghiệp như xử lý lương, lập đơn đặt hàng, hóa đơn bán hàng, theo dõi khách hàng



Mô hình HT xử lý giao dịch



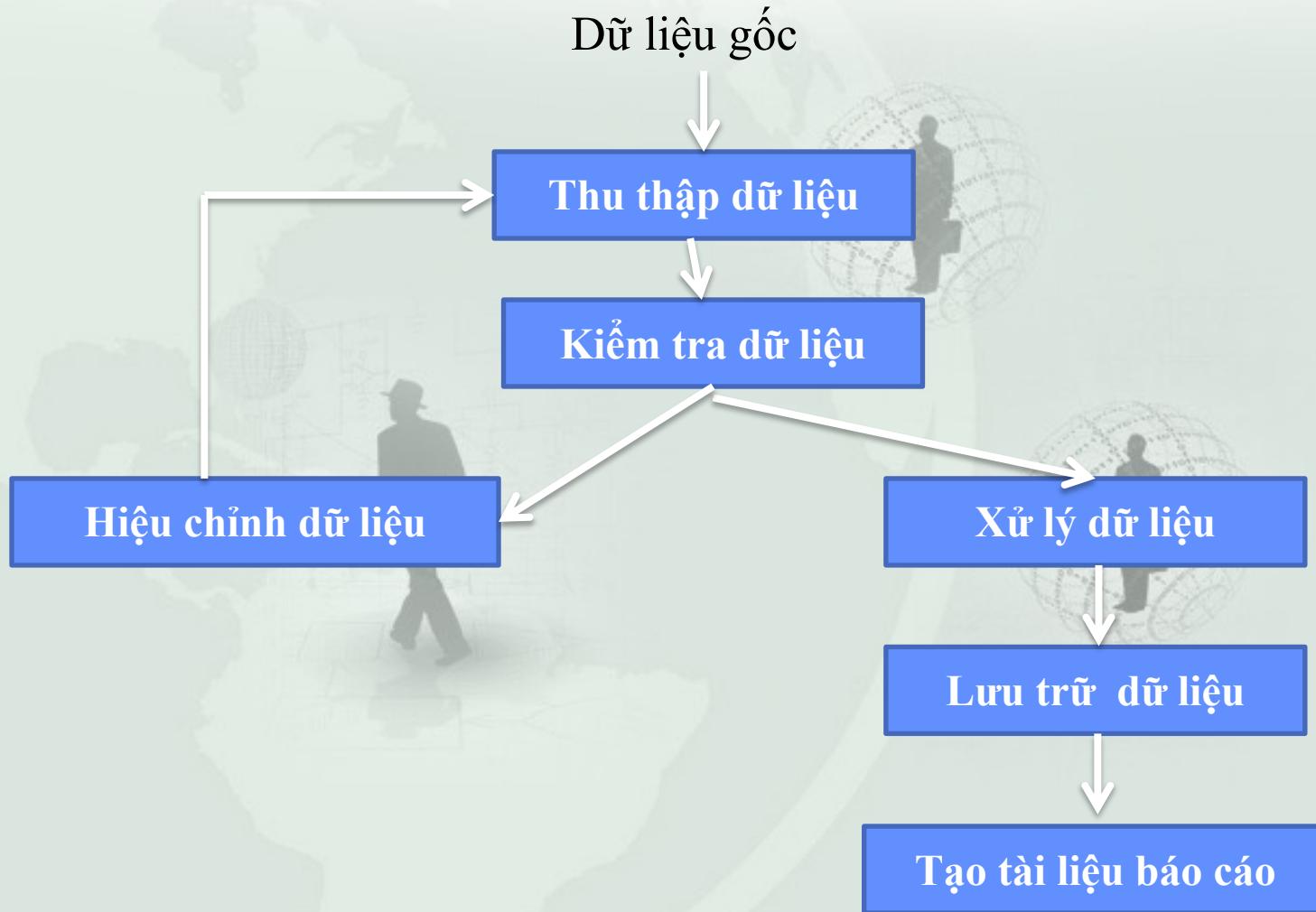


Các đặc trưng của HT xử lý giao dịch

- Xử lý nhanh và hiệu quả một khối lượng lớn dữ liệu đầu vào và đầu ra
- Thực hiện điều chỉnh dữ liệu để đảm bảo dữ liệu lưu trữ trong HT là chính xác và có tính cập nhật nhất.
- Tiềm ẩn nhiều vấn đề liên quan đến an toàn HT
- Hỗ trợ hoạt động tác nghiệp của nhiều bộ phận nên rủi ro xảy ra trong HT có thể ảnh hưởng nghiêm trọng đến tổ chức.

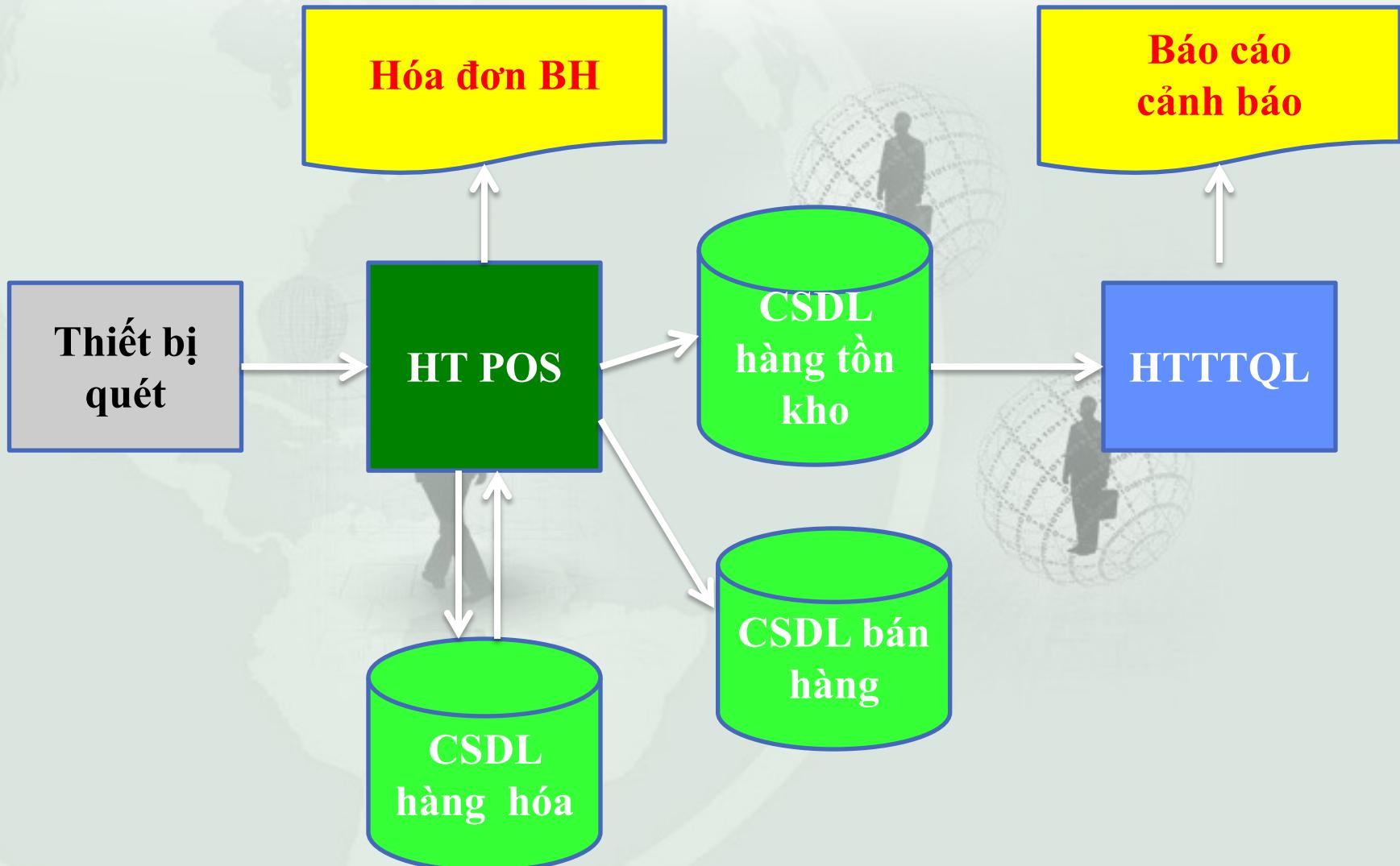


Các hoạt động xử lý giao dịch





Hệ thống xử lý giao dịch POS





Các chế độ xử lý giao dịch

- *Xử lý theo lô (Batch Processing):* dữ liệu được tập hợp lại và xử lý định kỳ
- *Xử lý theo thời gian thực (real time) hay xử lý trực tuyến (Online Transaction Processing – OLTP):* dữ liệu được xử lý ngay tại thời điểm xảy ra giao dịch.



Mục tiêu của các HTTT xử lý giao dịch

- **Xử lý các dữ liệu liên quan đến giao dịch:** thu thập, xử lý, lưu trữ và tạo ra các tài liệu liên quan đến hoạt động kinh doanh lặp lại và có chu kỳ.
- **Duy trì sự chính xác cao của các dữ liệu được thu thập và xử lý bởi HT:** Nhập và xử lý dữ liệu không lỗi, chính xác nhằm tránh lãng phí về thời gian và sức lực cho việc hiệu chỉnh dữ liệu.
- **Đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu và thông tin:** các dữ liệu và thông tin được thu thập và lưu trữ trong CSDL phải chính xác, phù hợp và cập nhật.



Mục tiêu của các HTTT xử lý giao dịch (tiếp)

- **Đảm bảo cung cấp kịp thời các tài liệu và báo cáo:** nhờ tự động hóa, các HTTT xử lý giao dịch giúp giảm đáng kể thời gian thực hiện và xử lý các giao dịch, giúp các tổ chức có cơ hội nâng cao lợi nhuận.
- **Tăng hiệu quả lao động:** nhờ giảm nhu cầu về nhân lực xử lý giao dịch và các trang thiết bị làm việc.
- **Tạo ra các hình thức dịch vụ giá trị gia tăng:** là một mục tiêu mà tổ chức đặt ra cho tất cả các HTTT xử lý giao dịch.
- **Giúp xây dựng và duy trì sự tin nhiệm của khách hàng:** đem lại sự hài lòng cho khách hàng và khuyến khích họ quay lại.
=> Hỗ trợ các mục tiêu của tổ chức: giảm chi phí, tăng năng suất, chất lượng và sự hài lòng của khách hàng => tăng hiệu quả hoạt động kinh doanh.



Vấn đề kiểm soát và quản lý Hệ thống giao dịch

- **Hoạt động hoàn hảo, liên tục**
- **Lập các bộ các quy định về các thủ tục dự phòng cho trường hợp khẩn cấp khi các HT giao dịch bị ngừng hoạt động**
- **Lập kế hoạch khôi phục hệ thống xử lý giao dịch sau thảm họa, sự cố**



Phần 2: Hệ thống thông tin quản lý

1. • Tổng quan về HTTTQL
2. • Các chức năng cơ bản của HTTTQL
3. • HT hỗ trợ lãnh đạo và một số HTTT đặc thù khác

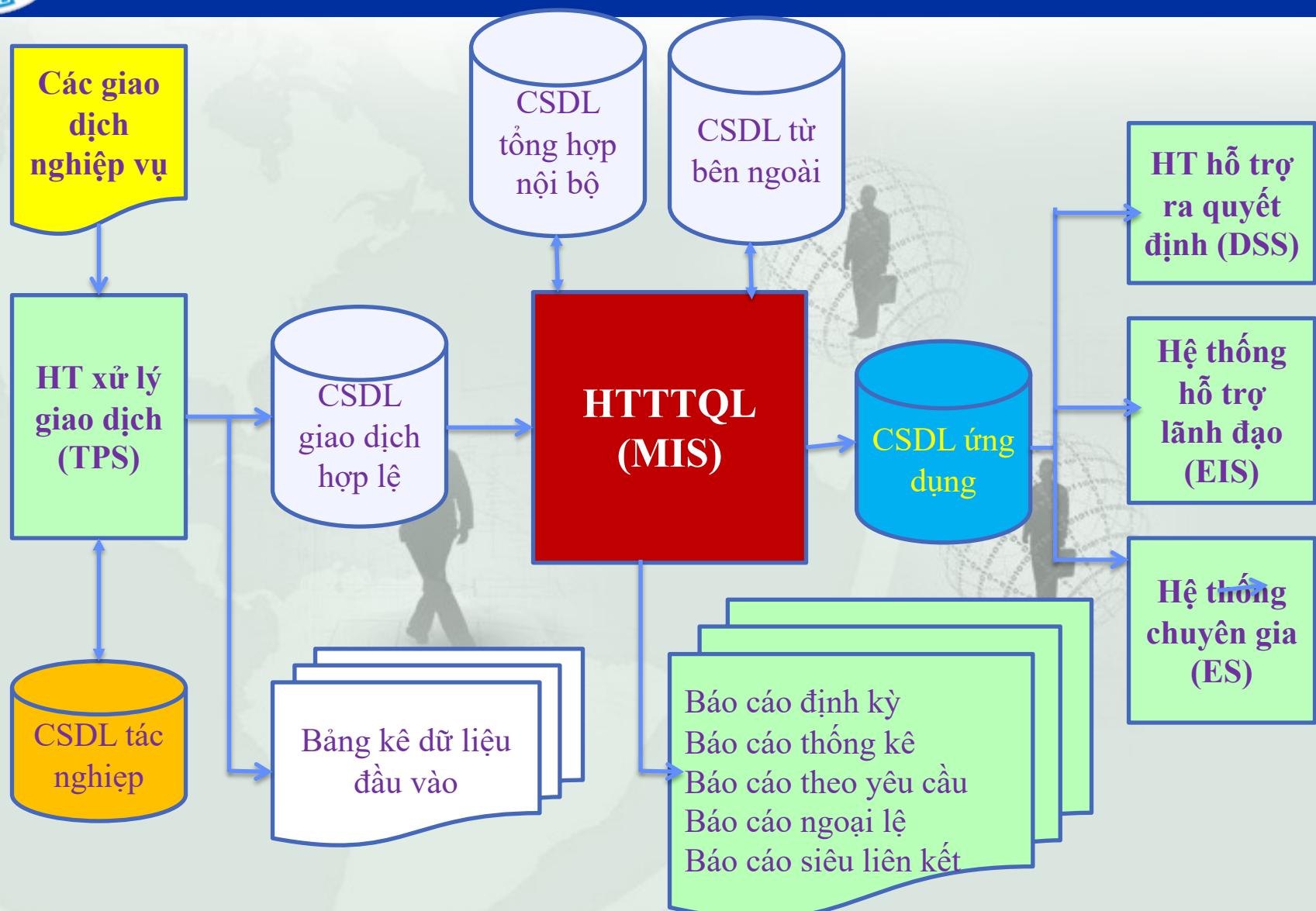


Tổng quan về các HTTT quản lý

- **HTTSQL (Management Information System – MIS)** là HT tích hợp các yếu tố con người, các thủ tục, các CSDL và các thiết bị để cung cấp TT có ích cho các nhà quản lý và ra quyết định.
- Trợ giúp các hoạt động quản lý của tổ chức ở các mức: tác nghiệp, chiến thuật và chiến lược.
- Chủ yếu dựa vào CSDL được tạo ra bởi các hệ xử lý giao dịch và các nguồn dữ liệu từ bên ngoài tổ chức.
- Là HT tích hợp các HTTT chuyên chức năng
- Tạo ra các báo cáo cho các nhà quản lý một cách định kỳ hoặc theo yêu cầu: tóm lược tình hình về một lĩnh vực chức năng nhất định của tổ chức. Các báo cáo này có tính so sánh: hiện tại với dự báo, hiện tại với lịch sử, giữa các tổ chức khác nhau trong cùng ngành công nghiệp,...
- Ví dụ: HTTT phân tích năng lực bán hàng, HTTT nghiên cứu về thị trường, ...

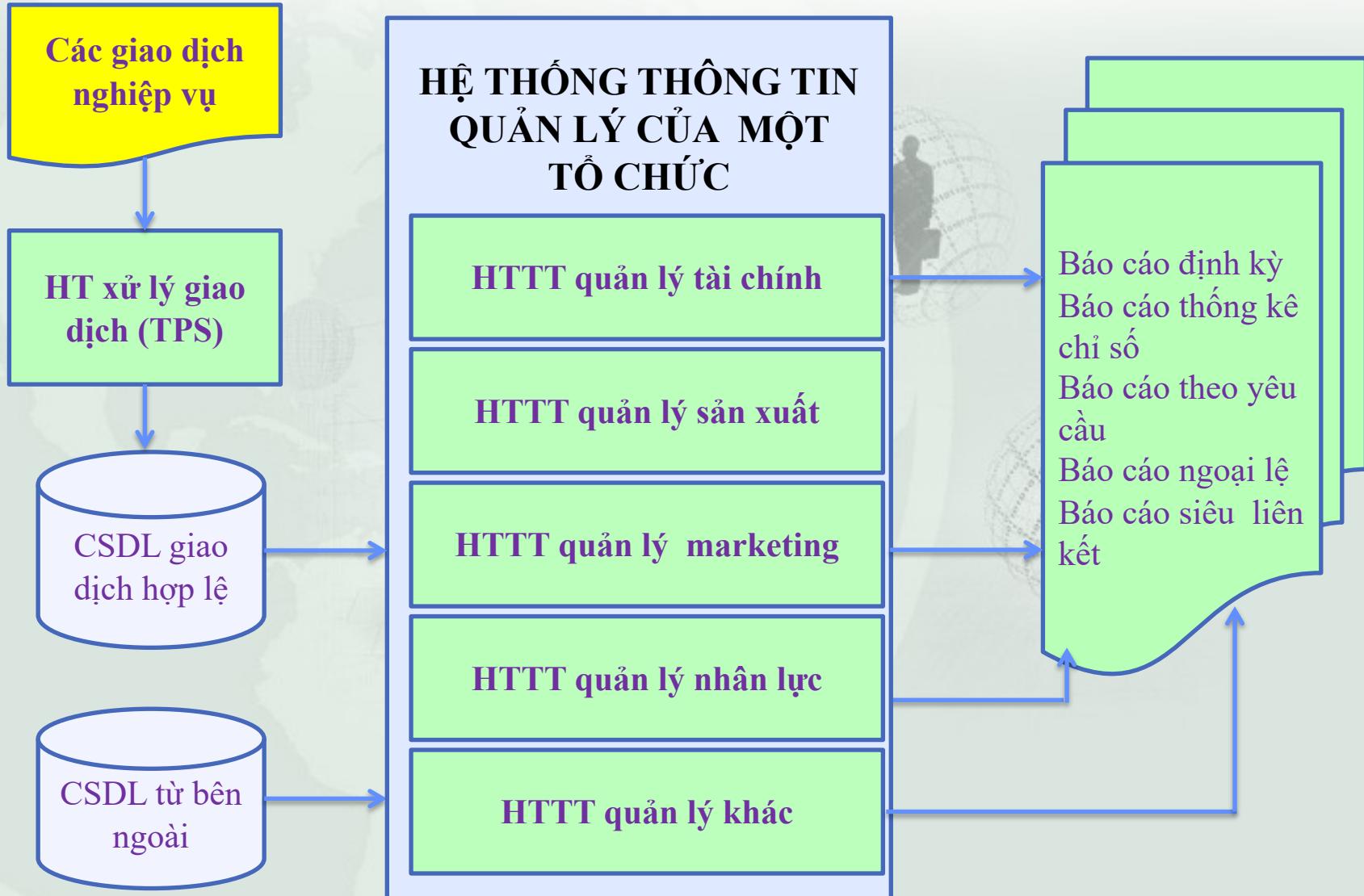


Các nguồn đầu vào của HTTTQL





Các HTTTQL chuyên chức năng





Các chức năng cơ bản của HTTTQL

- Cung cấp các báo cáo định kỳ, báo cáo theo yêu cầu, báo cáo ngoại lệ và báo cáo siêu liên kết
- Cung cấp các báo cáo có khuôn mẫu cố định và thống nhất để các nhà quản lý khác nhau có thể sử dụng cùng một báo cáo với nhiều mục đích khác nhau.
- Cung cấp các báo cáo ở dạng cứng (in) hoặc mềm (hiển thị ra màn hình) hoặc gửi ra tệp để phục vụ nhu cầu xử lý tiếp trong các phần mềm khác.
- Cung cấp các báo cáo dựa trên dữ liệu nội bộ lưu trữ trong HT máy tính



Phần 3: Hệ thống Hồ trợ ra quyết định

1. • Một số khái niệm cơ bản
2. • HTTT hỗ trợ ra quyết định
3. • Một số ví dụ về HTTT hỗ trợ ra quyết định
4. • Các dạng mô hình trong HTTT hỗ trợ ra quyết định



Một số khái niệm cơ bản

- Các mức quản lý
- Quyết định và các dạng quyết định
- Phân loại quyết định theo mức độ cấu trúc
- Cấu trúc của quyết định và đặc điểm của thông tin



Các mức quản lý

- **Quản lý chiến lược:** mức quản lý cao nhất có tác động đến toàn bộ tổ chức nhằm xác định các mục tiêu chiến lược, các đường lối chính sách để thực hiện mục tiêu đó.
- **Quản lý chiến thuật:** mức quản lý trung gian nhằm xác định các nhiệm vụ cụ thể để thực hiện mục tiêu và đường lối đã được đề xuất trong mức quản lý chiến lược.
- **Quản lý tác nghiệp:** gắn liền với công việc điều hành hàng ngày.



Quyết định

- **Quyết định (decision):** là sự lựa chọn đường lối/chiến lược hành động nhằm đạt được mục tiêu mong muốn.
- **Ra quyết định (decision making):** là quá trình lựa chọn một phương án trong các phương án để đạt được kết quả mong muốn với các ràng buộc cho trước.
- **Các dạng quyết định:** sự kiện, quá trình, làm giàu kiến thức, làm thay đổi trạng thái kiến thức.
- **Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định:** Công nghệ - Thông tin – máy tính; tính cạnh tranh trên thị trường; tính ổn định chính trị; thị trường thế giới.



Phân loại quyết định

QĐ phi cấu trúc (Unstructured Decision)

- Không có quy trình rõ ràng để làm ra nó
- Không thể xác định được các TT liên quan đến nó thường xuyên.

QĐ có cấu trúc (Structured Decision)

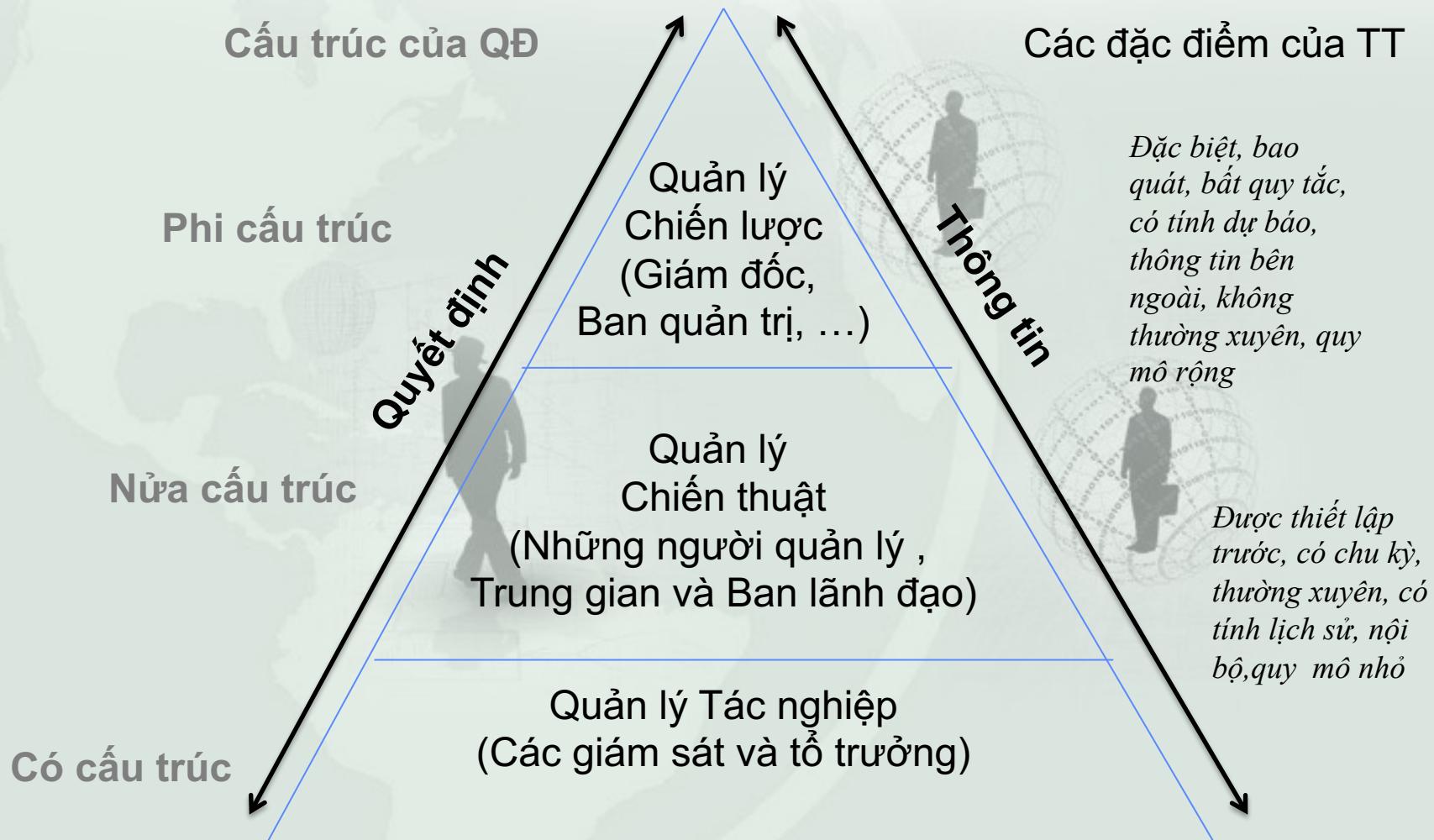
- Có quy trình rõ ràng để làm ra QĐ
- Các thông số cần thiết để xem xét trong quá trình ra QĐ có thể xác định trước.

Quyết định bán cấu trúc (Semi Structured Decision)

- Quy trình để làm ra quyết định có thể xác định trước nhưng không đủ làm QĐ.



Cấu trúc của QĐ và đặc điểm của TT





HTTT hỗ trợ ra quyết định

- Khái niệm HTTT hỗ trợ ra quyết định
- Các đặc trưng của HTTT hỗ trợ ra quyết định
- Các thành phần của HTTT hỗ trợ ra quyết định
- Các nguồn tài nguyên của HTTT hỗ trợ ra quyết định
- Phân loại các HTTT hỗ trợ ra quyết định



Khái niệm HTTT trợ giúp ra quyết định (DSS)

- Là HTTT dựa trên máy tính trợ giúp việc ra các quyết định phi cấu trúc hoặc nửa cấu trúc trong quản lý của một tổ chức bằng cách kết hợp dữ liệu với các công cụ, các mô hình phân tích.
- Là HTTT cung cấp sự trợ giúp qua lại giữa người quản lý và HT trong quá trình ra QĐ.
- Sử dụng các mô hình phân tích, các CSDL riêng biệt, các tư tưởng và đánh giá của nhà quản lý để tin học hóa các mô hình tương hỗ giúp các nhà quản lý ra các QĐ phi cấu trúc hoặc nửa cấu trúc.
- Có khả năng trợ giúp trực tiếp các dạng QĐ đặc trưng, các kiểu QĐ, các nhu cầu riêng biệt của mỗi nhà quản lý.



Sự khác nhau giữa MIS và DSS

	MIS	DSS
Thông tin cung cấp: <ul style="list-style-type: none">- Các biểu mẫu thông tin và tần số xuất hiện- Các dạng thông tin- Phương pháp luận xử lý thông tin	<ul style="list-style-type: none">- Thường kỳ, ngoại lệ- Các báo cáo theo yêu cầu- Các bảng trả lời- Dạng cố định và biết trước- Thông tin nhận được do sao chép và thao tác từ các DL đã xử lý	<ul style="list-style-type: none">- Các thẩm tra tương tác- Các bảng trả lời- Dạng đặc biệt, linh hoạt và thích ứng.- Thông tin nhận được từ các mô hình phân tích và xử lý dữ liệu ngoài.
Trợ giúp quyết định: <ul style="list-style-type: none">- Kiểu trợ giúp quyết định- Các giai đoạn trợ giúp ra quyết định- Kiểu người trợ giúp quyết định	<ul style="list-style-type: none">- Cung cấp thông tin về hoạt động của tổ chức- Trợ giúp các giai đoạn đánh giá và bổ sung khi ra quyết định.- Các quyết định có cấu trúc dễ kiểm soát và lập kế hoạch xử lý chiến thuật.- Trợ giúp gián tiếp thiết kế cho nhiều nhà quản lý.	<ul style="list-style-type: none">- Cung cấp thông tin và các kỹ thuật trợ giúp chống lại các vấn đề đặc biệt hoặc các cơ hội.- Trợ giúp các giai đoạn đánh giá, thiết kế, lựa chọn và bổ sung khi ra quyết định.- Các quyết định nửa cấu trúc và phi cấu trúc để dễ kiểm soát và lập kế hoạch chiến lược và chiến thuật.- Trợ giúp trực tiếp biến đổi phong cách ra QĐ của các nhà quản lý.



Các đặc trưng của DSS

- Hướng tới việc cung cấp thông tin cho trợ giúp trong quá trình phân tích tình huống
- Cho phép người ra quyết định kết hợp sự hiểu biết về bài toán và phân tích hiệu quả của chúng.
- Cần một hệ QTCSQL hữu hiệu để xử lý khi ra QĐ.
- Kết hợp các mô hình toán học, mô hình thống kê và mô hình vận trù học để trợ giúp việc ra QĐ.
- Trợ giúp các nhà ra quyết định phân tích What – IF.
- Có khả năng truy vấn rộng rãi.
- Cung cấp giao diện sử dụng tốt cho người ra QĐ.
- Cung cấp các trợ giúp hiệu quả cho việc giải các bài toán nửa cấu trúc trong tất cả các mức độ.



Các thành phần của DSS

- CSDL hỗ trợ ra QĐ (DSS Database): tập hợp dữ liệu hiện thời hoặc các DL thu nhận được trước đó
- HT phần mềm hỗ trợ ra QĐ (DSS software system): là HT phần mềm chứa các công cụ, phần mềm được sử dụng để phân tích, OLAP, data mining, mô hình toán, mô hình khác.



Các nguồn tài nguyên của DSS

- **Phần cứng**
- **Phần mềm**
- **Dữ liệu**
- **Mô hình**
- **Con người**



Phân loại DSS

HTTT hỗ trợ ra QĐ
hướng mô hình (Model
Driven DSS)

Phát triển những năm
1970 - 1980

HT đơn lẻ, độc lập, sử
dụng phân tích What If
và các dạng phân tích
khác.

HTTT hỗ trợ ra QĐ
hướng dữ liệu (Data
driven DSS)

Phân tích khối lượng
lớn DL lưu trong HT tổ
chức



Các hệ thống con trong DSS

Phân hệ quản trị dữ liệu (Data Management Sub-System)

- Là chỗi dựa quan trọng về DL sử dụng trong việc ra QĐ.
- Cung cấp các điều kiện thuận lợi giúp tổ chức và sắp xếp dữ liệu một cách dễ dàng.

Phân hệ quản lý mô hình (Model Management Sub-System)

- Cần thiết để phân tích HT
- Mô hình mô tả mối quan hệ giữa các thông số khác nhau trong HT. Ví dụ: mô hình quy hoạch tuyến tính, mô phỏng, mô hình thống kê

Phân hệ quản lý hội thoại (Dialogue Management Sub – System)

- Cung cấp các thực đơn, các biểu tượng cho người sử dụng giao tiếp với HT.
- Cung cấp các trợ giúp nhanh chóng và dễ dàng cho người sử dụng.
- Biến đổi các truy vấn do người sử dụng đưa ra thành các dạng mà các HT khác có thể chấp nhận và sử dụng được.



Một số ví dụ về HTTT hỗ trợ ra quyết định

- Hệ quản lý sản xuất (Manufacturing Management System)
- HTTT hỗ trợ ra quyết định hàng không (Airline DSS)
- HTTT địa lý (Geographic Information System)



Hệ quản lý sản xuất

- Là HT được xây dựng để quản lý quá trình sản xuất trong một doanh nghiệp.
- Cung cấp các công cụ để xây dựng các mô hình quản lý như mô hình tối ưu (quy hoạch tuyến tính, quy hoạch nguyên, quy hoạch động), mô hình thống kê dự báo, mô hình Pert để quản lý công việc trong quá trình chỉ đạo sản xuất.
- Hỗ trợ các nhà quản lý đưa ra các phương án, cách thức sản xuất hiệu quả nhất.



HTTT hỗ trợ ra quyết định hàng không

- Hệ thống AAIMS (American Analytical Information System) ở Mỹ trợ giúp các quyết định hàng không đa dạng bằng cách phân tích dữ liệu thu thập được về năng lực sử dụng các đường bay, khả năng sử dụng các chỗ trên máy bay.
- Giúp các nhà quản lý đưa ra các QĐ về phân bổ máy bay, nhu cầu của các đường bay, giá cả và phân loại vé cho các chuyến bay.



HTTT địa lý

- **Tích hợp các đồ họa máy tính và CSDL địa lý với các DSS đặc trưng khác.**
- **Hiển thị các bản đồ địa lý trợ giúp ra QĐ trong việc phân bổ dân cư theo vùng địa lý và các nguồn phân bổ khác.**
- **Hỗ trợ các QĐ lựa chọn các vị trí cửa hàng bán lẻ, chỉ đường cho các lái xe, ...**



CHƯƠNG 3

CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH



Nội dung

Phần 1: HTTT tài chính

Phần 2: HTTT Marketing

Phần 3: HTTT sản xuất

Phần 4: HTTT Quản trị nguồn nhân lực

Phần 5: HT quản trị quan hệ khách hàng

Phần 6: Các HT TMĐT trong kinh doanh

Phần 7: HTTT tự động văn phòng



PHẦN 1: HTTT tài chính

1. • Khái quát về HTTT tài chính
2. • Phân loại HTTT tài chính theo mức quản lý
3. • Phần mềm quản lý tài chính



HTTT tài chính

- Cung cấp thông tin tài chính cho những người làm công tác quản lý tài chính và giám đốc tài chính trong doanh nghiệp, hỗ trợ quá trình ra quyết định liên quan đến sử dụng tài chính, phân bổ và kiểm soát các nguồn lực tài chính trong doanh nghiệp.

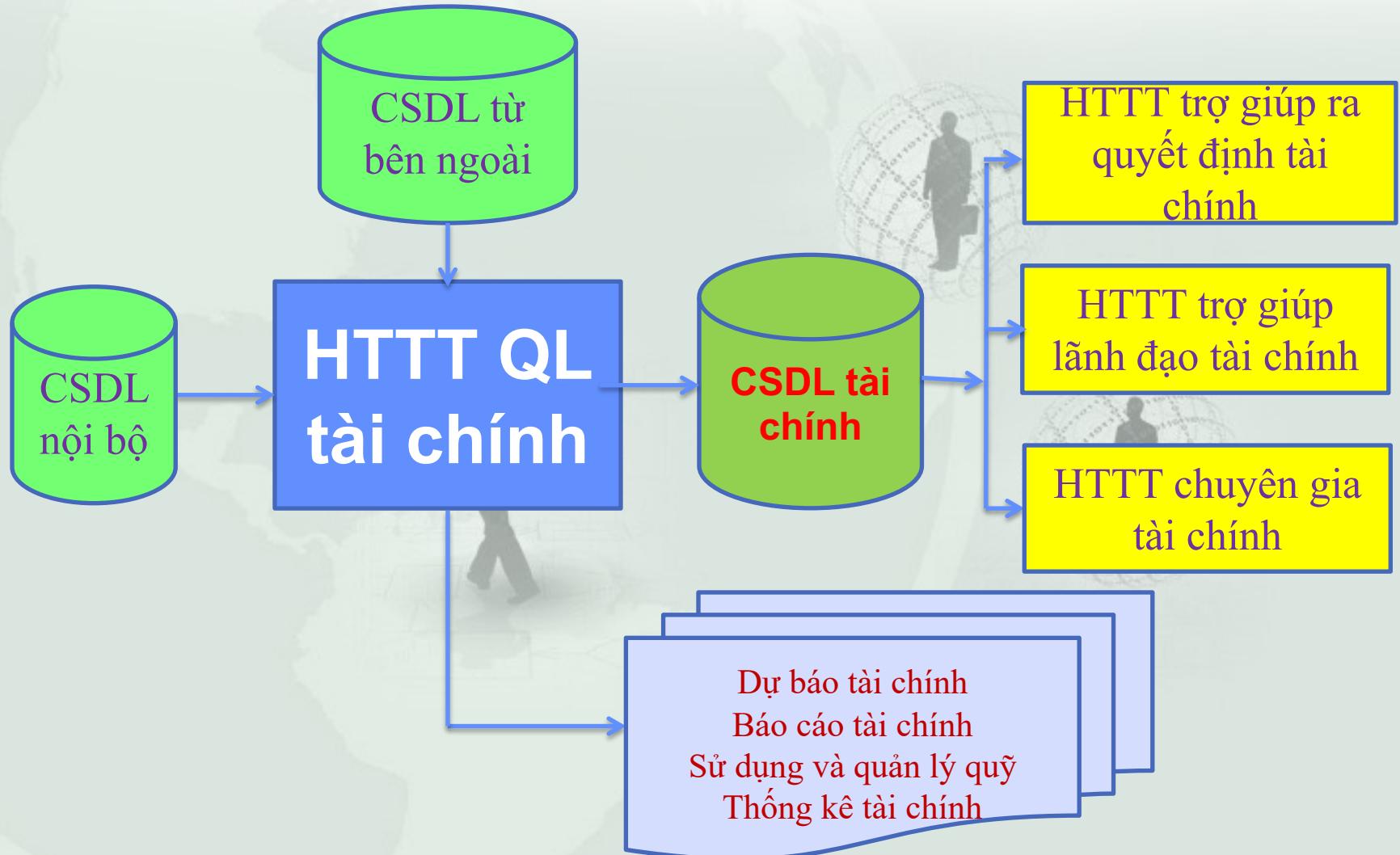


Các chức năng cơ bản của HTTT tài chính

- **Tích hợp tất cả các thông tin tài chính và thông tin tác nghiệp từ nhiều nguồn khác nhau vào một HTTT quản lý duy nhất;**
- **Cung cấp khả năng truy xuất dữ liệu cho nhiều nhóm người sử dụng thuộc các lĩnh vực khác nhau: tài chính và phi tài chính;**
- **Cung cấp dữ liệu kịp thời phục vụ nhu cầu phân tích tài chính;**
- **Phân tích dữ liệu theo nhiều tiêu thức khác nhau (thời gian, vùng địa lý, sản phẩm, ...)**
- **Phân tích kiểu What-If để dự báo dòng tiền tương lai;**
- **Phân tích các hoạt động tài chính trong quá khứ và tương lai;**
- **Theo dõi và kiểm soát việc sử dụng quỹ của doanh nghiệp.**



Mô hình HTTT tài chính





Các phân hệ của HTTT tài chính

HTTT tài Chính

Phân hệ dự báo tài chính

dự báo tăng trưởng của các sản phẩm và của doanh nghiệp, dự báo nhu cầu dòng tiền, ...

Phân hệ quyết toán thu nhập và chi phí

Lưu trữ và theo dõi dữ liệu về chi phí và lợi nhuận của tổ chức

Phân hệ kiểm toán

Phân tích các điều kiện tài chính của tổ chức và xác định tính xác thực của các báo cáo tài chính do HTTT tài chính cung cấp

Phân hệ sử dụng và quản lý quỹ

Cung cấp các thông tin về sử dụng và quản lý quỹ



Phân loại HTTT tài chính theo mức quản lý

Chiến lược

HTTT phân tích tình hình tài chính

HTTT dự báo tài chính dài hạn

Chiến thuật

HTTT ngân quỹ

HTTT vốn bằng tiền

HTTT dự toán vốn

HTTT quản lý đầu tư

Tác nghiệp

HT sổ cái

HT TSCĐ

HT xử lý lệnh bán hàng

HTTT theo dõi công nợ phải thu

HTTT theo dõi công nợ phải trả

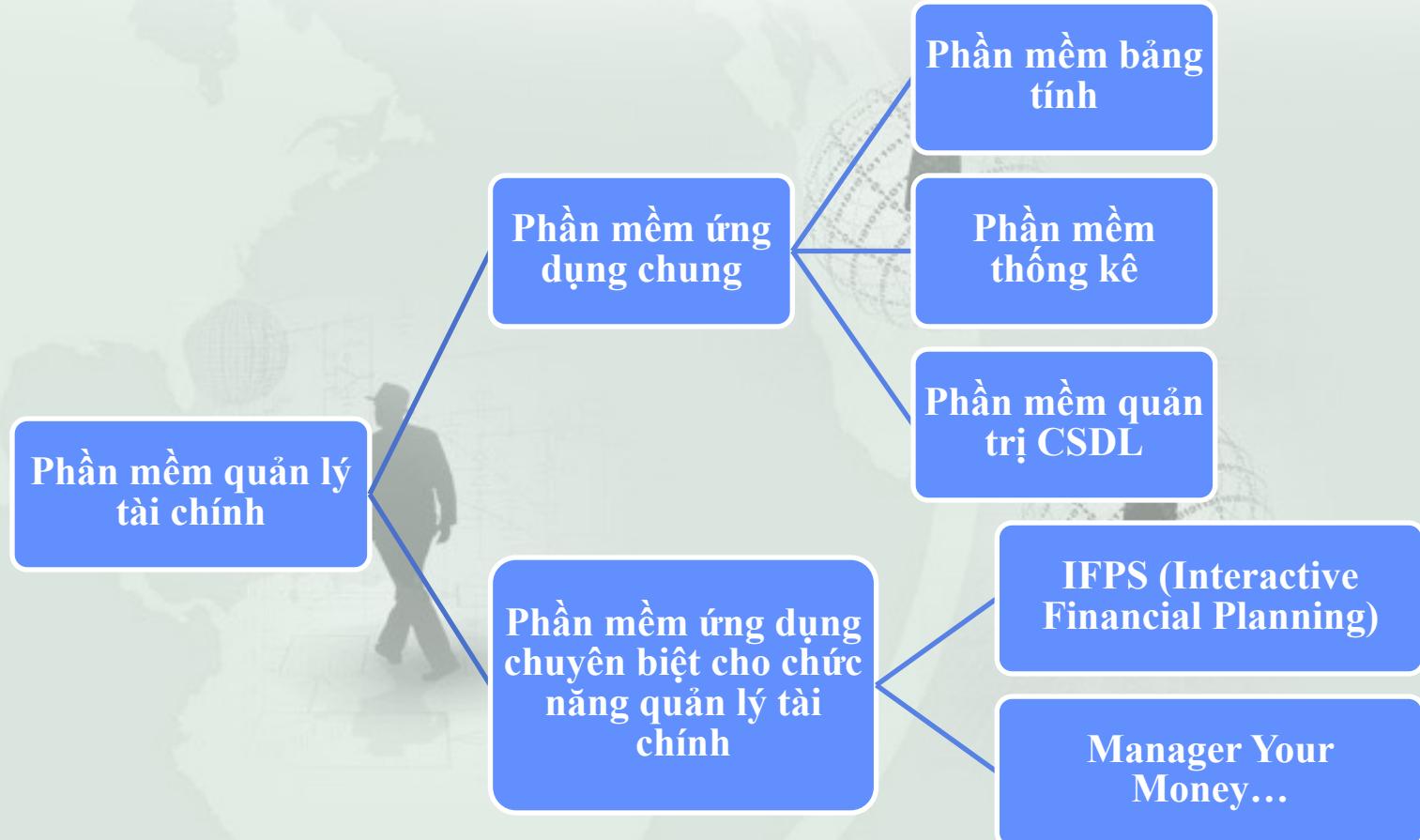
HT xử lý đơn hàng

HT theo dõi hàng tồn kho

HT xử lý lương



Phần mềm quản lý tài chính





Phần 2: HTTT quản lý marketing

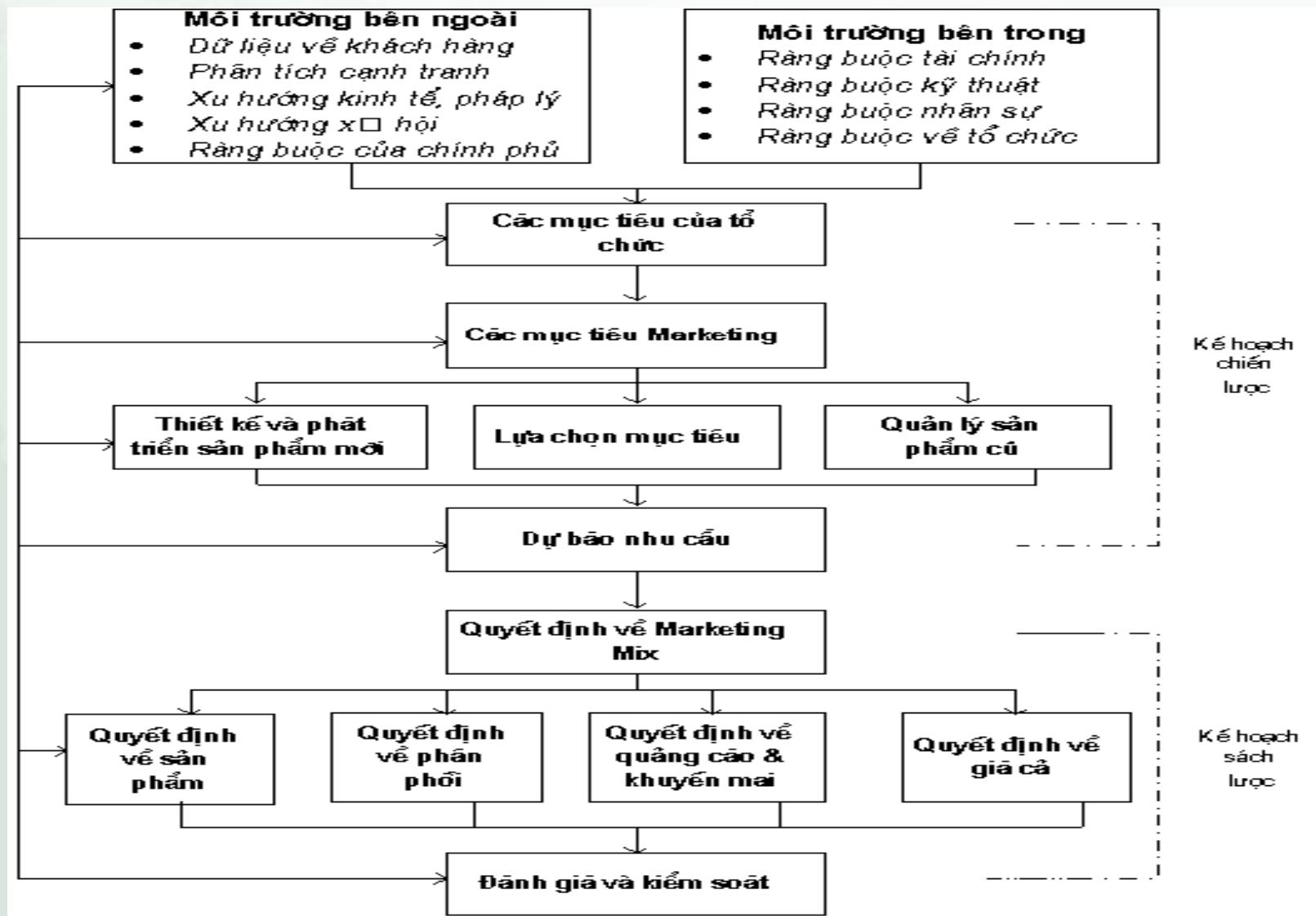
1. • Khái quát về HTTT Marketing
2. • Phân loại HTTT Marketing theo mức quản lý
3. • Phần mềm quản lý Marketing



- **Hỗ trợ các hoạt động quản lý ở các lĩnh vực phát triển sản phẩm, phân phối và định giá sản phẩm, đánh giá hiệu quả khuyến mại và dự báo bán hàng;**
- **Nhận dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, xử lý các dữ liệu đó và cung cấp các thông tin hữu ích cho các nhà quản lý Marketing của tổ chức**

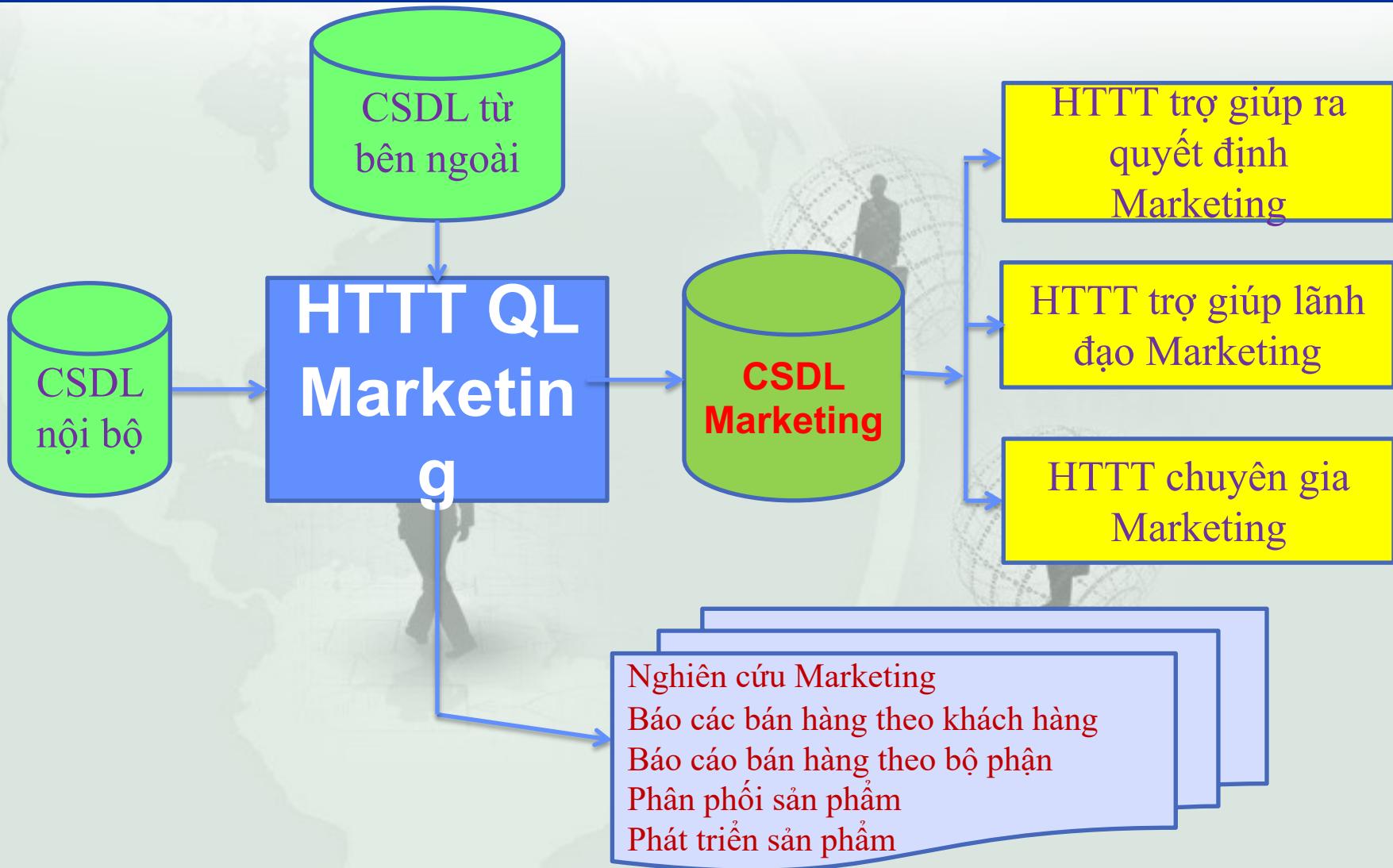


Mô hình lập kế hoạch quản trị Marketing





Mô hình HTTT Marketing





Phân loại HTTT Marketing theo mức quản lý

Chiến lược

HTTT dự báo bán hàng

HTTT lập kế hoạch và phát triển

Chiến thuật

HTTT quản lý bán hàng

HTTT định giá sản phẩm

HTTT xúc tiến bán hàng

HTTT phân phối

Tác nghiệp

HTTT khách hàng

HTTT liên hệ

HTTT hướng dẫn

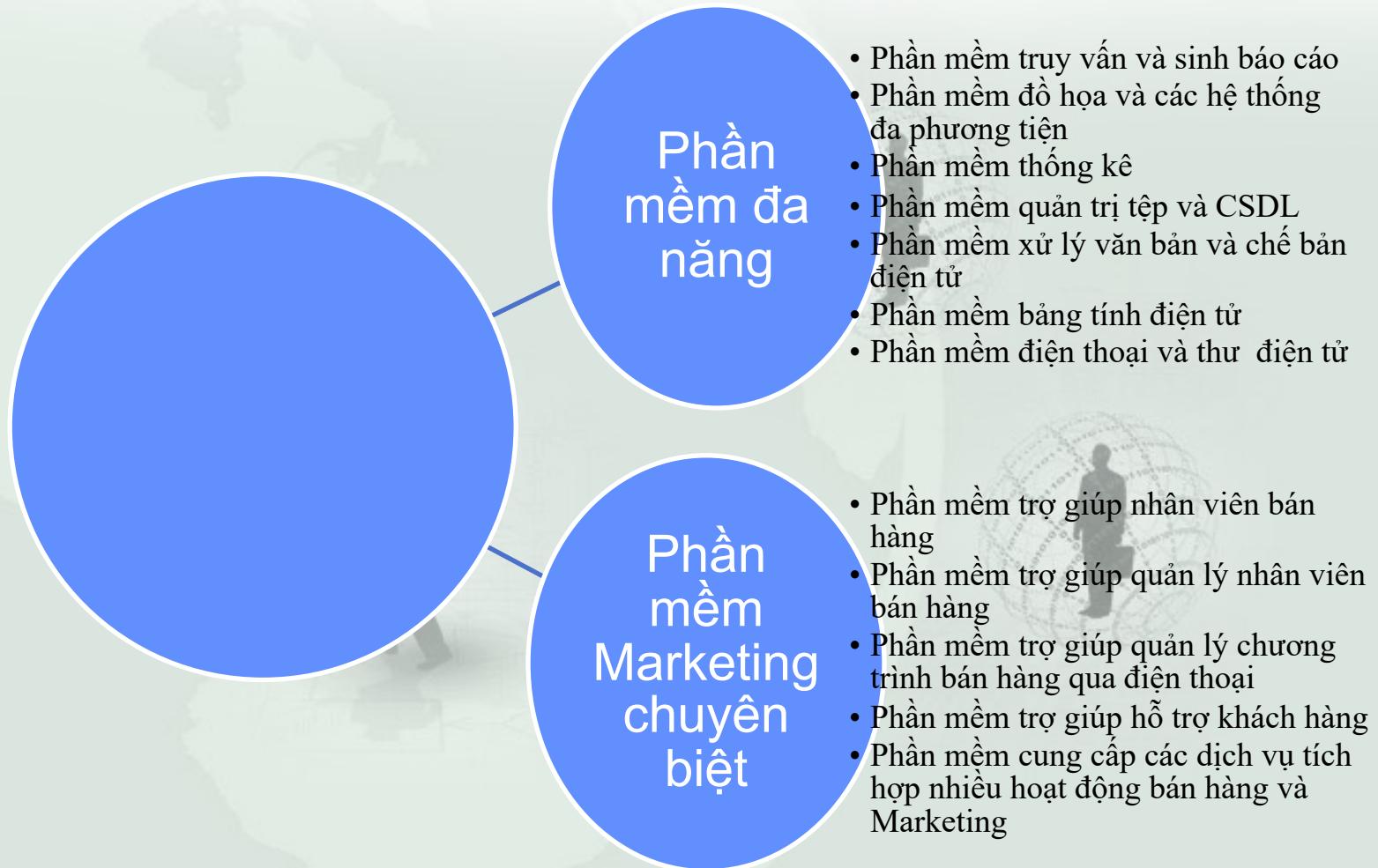
HTTT tài liệu

HTTT bán hàng qua điện thoại

HTTT quảng cáo qua thư



Phần mềm quản lý Marketing





Phần 3: HTTT quản lý sản xuất

1. • Khái quát về HTTT sản xuất
2. • Phân loại HTTT sản xuất theo mức quản lý
3. • Phần mềm quản lý sản xuất



HTTT quản lý sản xuất

- Hỗ trợ quá trình ra quyết định đối với các hoạt động phân phối và hoạch định các nguồn lực sản xuất.

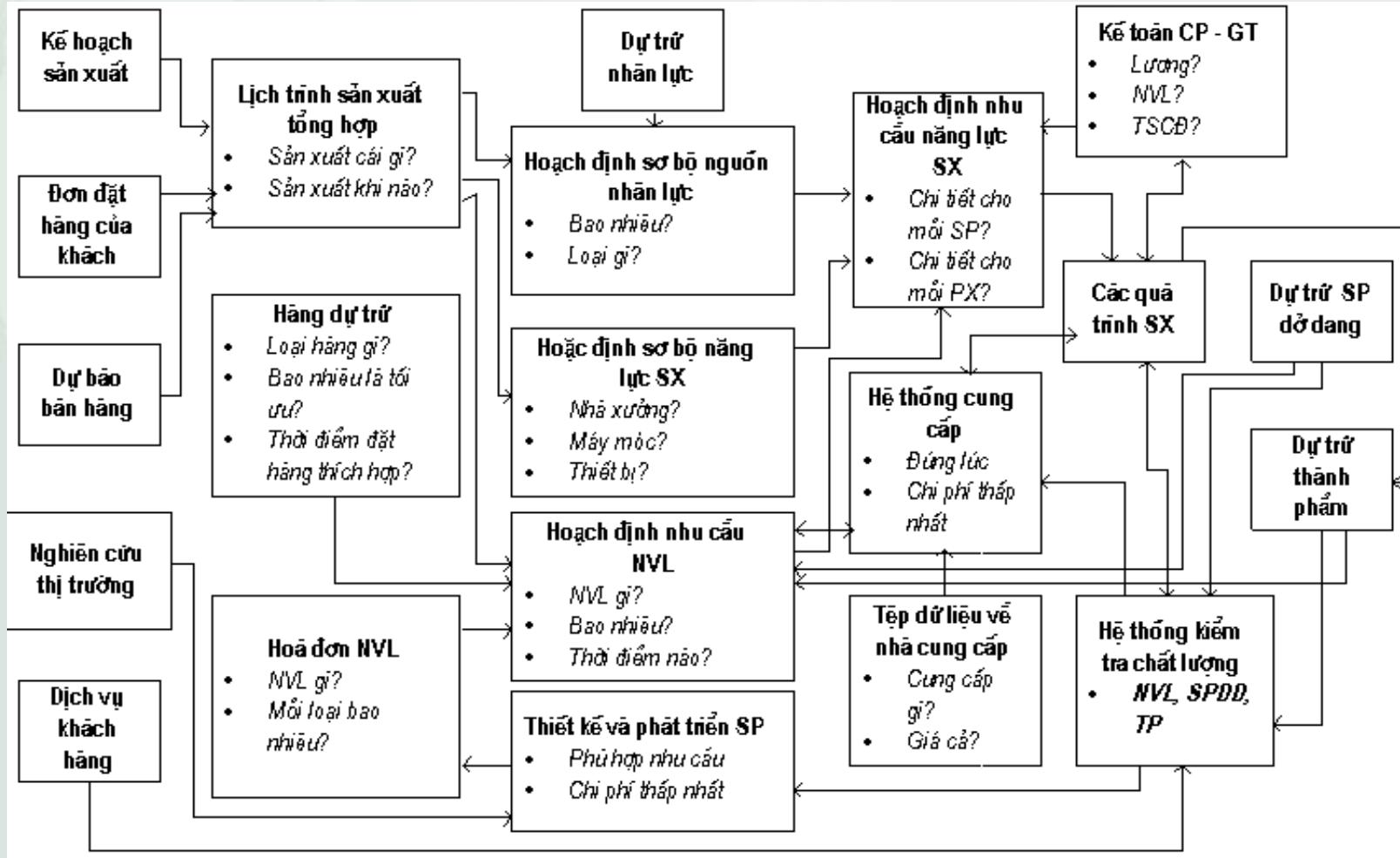


Mục đích của HTTT sản xuất

- Trợ giúp cho quá trình quản lý hàng dự trữ;
- Kiểm tra chất lượng các yếu tố đầu vào/ đầu ra của quá trình sản xuất;
- Dự trữ và giao/nhận hàng dự trữ;
- Hoạch định và theo dõi năng lực sản xuất;
- Thiết kế các sản phẩm và dịch vụ;
- Hoạch định các điều kiện sản xuất;
- Phân chia nguồn nhân lực;
- Kiểm tra kế hoạch sản xuất;
- Tìm kiếm các công nghệ sử dụng trong sản xuất;
- Thiết kế sản phẩm và công nghệ.

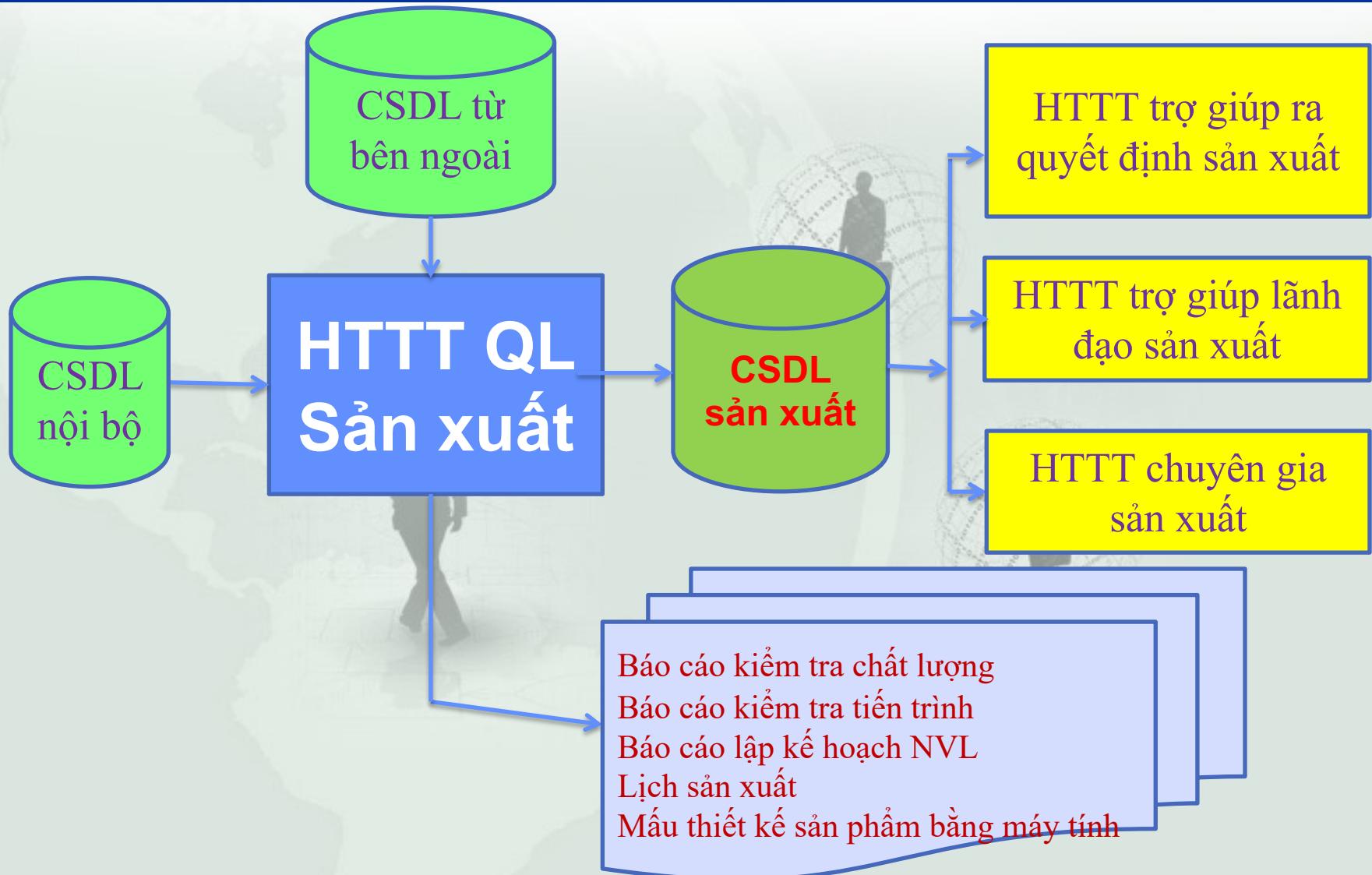


Hệ thống thông tin với các quy trình sản xuất





Mô hình HTTT sản xuất





Phân loại HTTT quản lý sản xuất theo mức quản lý

Chiến lược

HTTT lập kế hoạch và định vị doanh nghiệp

HTTT đánh giá và lập kế hoạch công nghệ

HT xác định quy trình thiết kế sản phẩm và công nghệ

HT thiết kế triển khai doanh nghiệp

Chiến thuật

HTTT quản trị và kiểm soát hàng dự trữ

HTTT hoạch định nhu cầu NVL (MRP)

HT dự trữ đúng nơi, đúng lúc

HT hoạch định năng lực sản xuất

HT điều độ sản xuất

HT thiết kế và phát triển sản phẩm

Tác nghiệp

HTTT mua hàng

HTTT nhận hàng

HTTT kiểm tra chất lượng

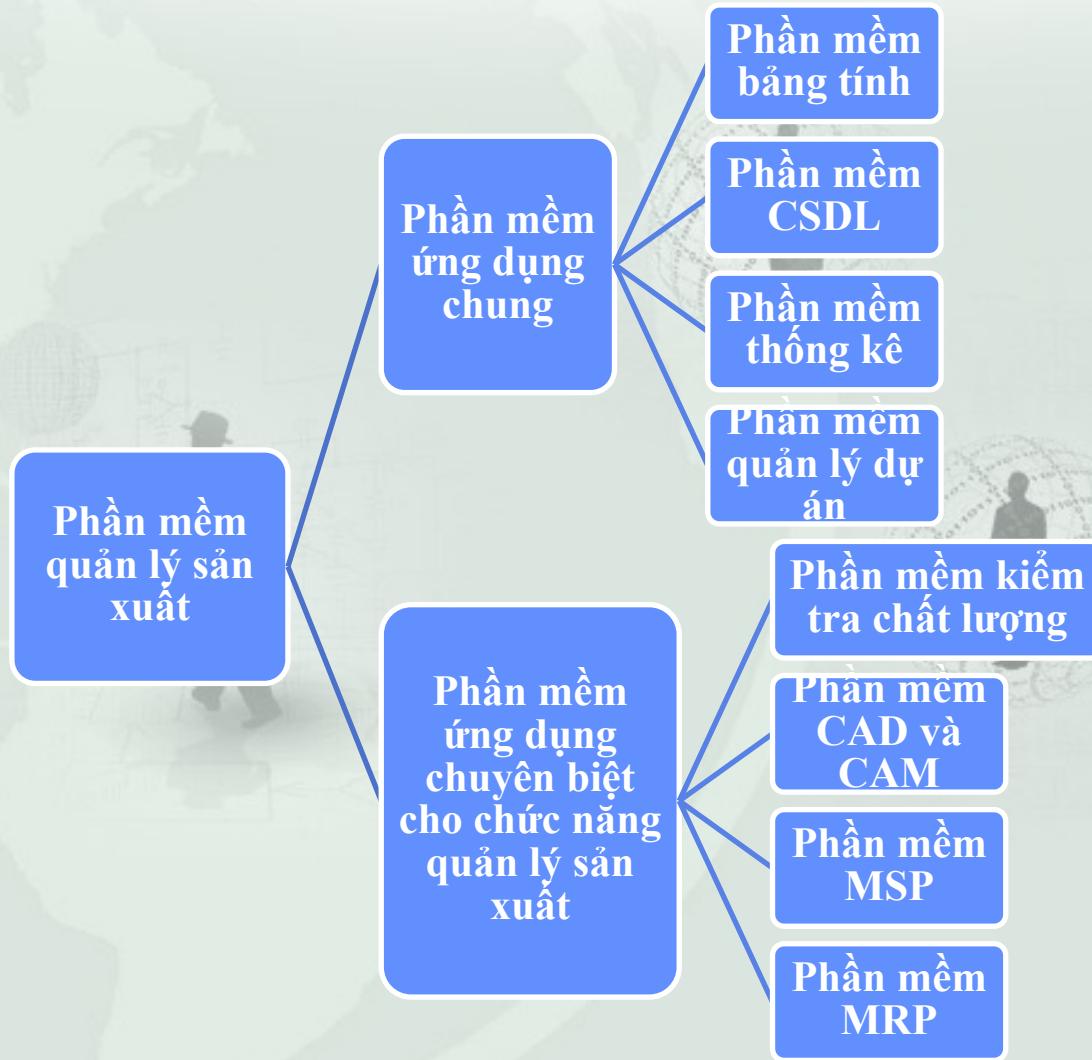
HTTT giao hàng

HTTT kế toán chi phí giá thành

HTTT quản trị NVL



Phần mềm quản lý sản xuất





Phần 4: HTTT quản trị nguồn nhân lực

- 1.** • Khái quát về HTTT quản trị nguồn nhân lực
- 2.** • Phân loại HTTT quản trị nguồn nhân lực quản trị nguồn nhân lực theo mức quản lý
- 3.** • Phần mềm quản trị nguồn nhân lực



HTTT quản trị nguồn nhân lực

- Hỗ trợ các hoạt động quản lý liên quan đến nhân sự trong tổ chức;

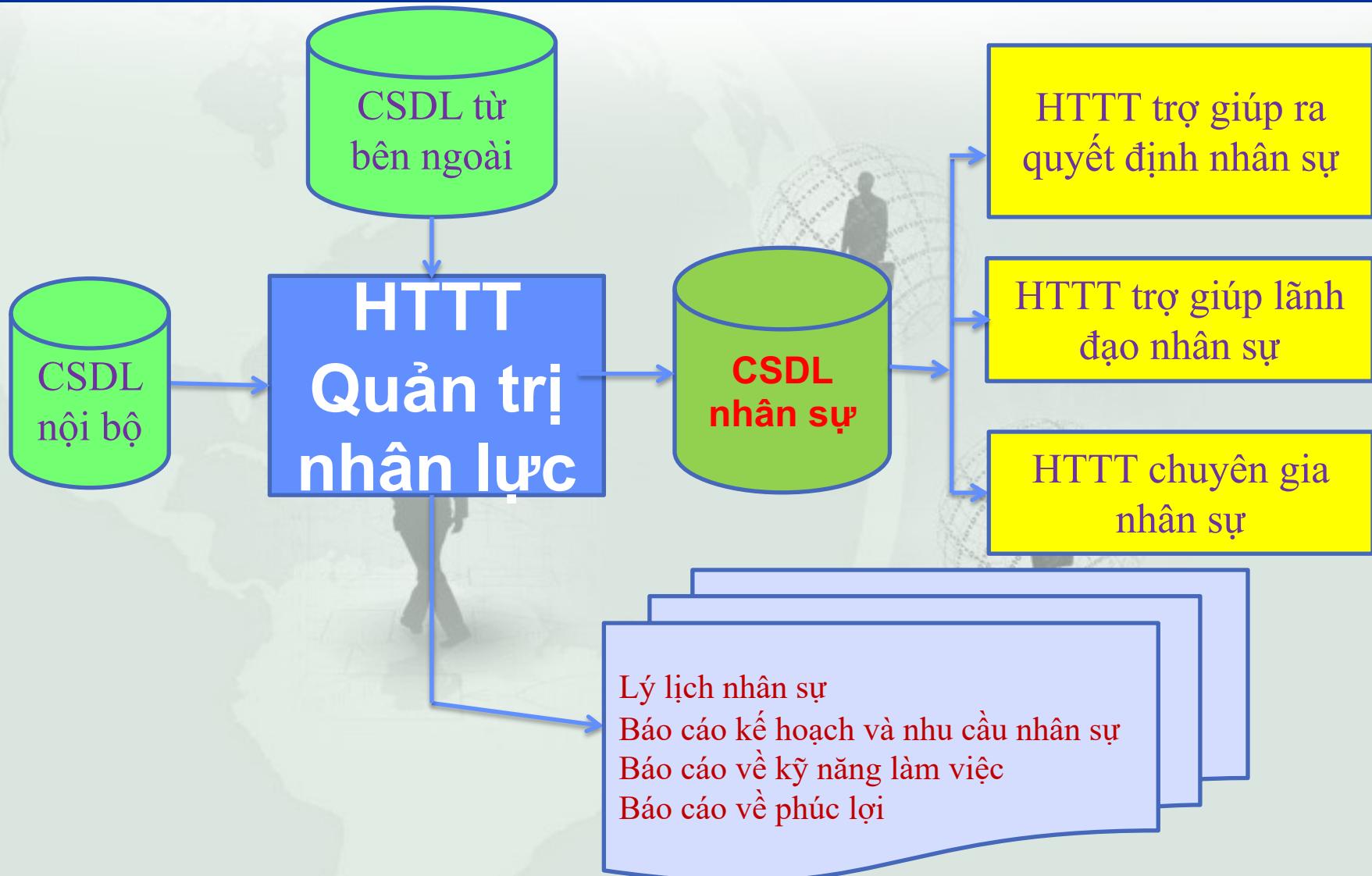


Các chức năng của HTTT quản trị nguồn nhân lực

- Phân tích và lập kế hoạch nguồn nhân lực, tuyển dụng, đào tạo nhân viên mới;
- Phân công công việc và các hoạt động liên quan đến nhân lực
- Trợ giúp lưu trữ các thông tin về nhân lực, lập báo cáo định kỳ



Mô hình HTTT quản trị nguồn nhân lực





Phân loại HTTT quản trị nguồn nhân lực theo mức quản lý

Chiến lược

HTTT lập kế hoạch hóa nguồn nhân lực

Chiến thuật

HTTT phân tích và thiết kế công việc

HTTT tuyển dụng nguồn nhân lực

HTTT quản lý lương, thưởng và bảo hiểm, trợ cấp

HTTT đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

Tác nghiệp

HTTT quản lý lương

HTTT quản lý vị trí công việc

HTTT quản lý người lao động

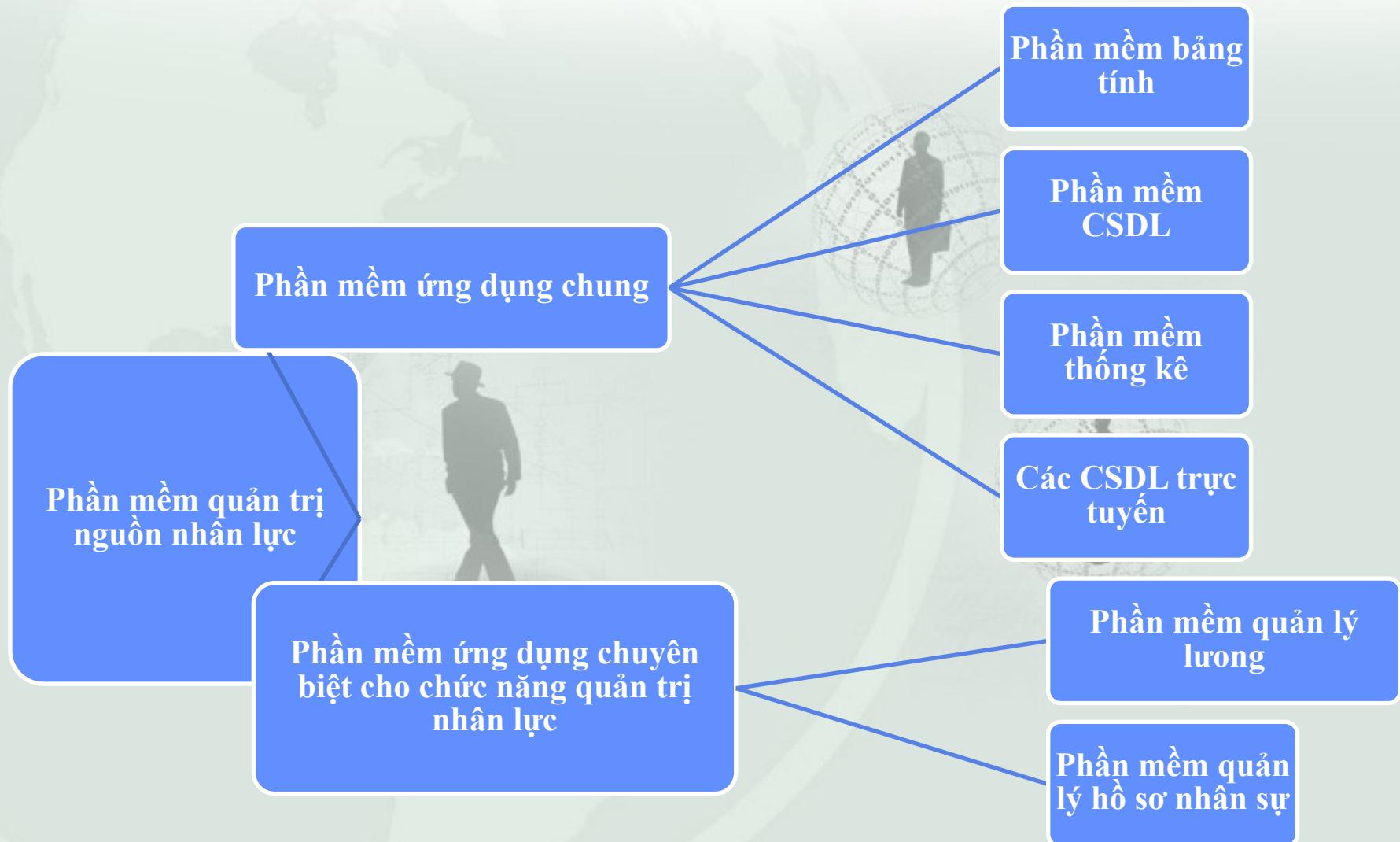
HTTT đánh giá tình hình thực hiện công việc và con người

HTTT báo cáo cấp trên

HTTT tuyển chọn nhân viên và sắp xếp công việc



Phần mềm quản trị nguồn nhân lực





Phần 5: HTTT Quản trị quan hệ khách hàng CRM

- Khái niệm CRM
- HT CRM
- Ba giai đoạn của CRM
- Lợi ích và thử thách của CRM
- Các loại hình HT CRM



Quản trị quan hệ khách hàng (Customer Relationship Management)

- Cung cấp cho tổ chức và tất cả các nhân viên có quan hệ với khách hàng thông tin đầy đủ về mỗi khách hàng, trong mọi mối quan hệ của khách hàng, ở mọi kênh phân phối
- Cung cấp cho khách hàng thông tin đầy đủ về doanh nghiệp và các kênh phân phối của doanh nghiệp
- Quản trị quan hệ khách hàng sử dụng CNTT để tạo ra một hệ thống liên lĩnh vực, cho phép tích hợp và tự động hóa nhiều tiến trình phục vụ khách hàng, bao gồm bán hàng, marketing và dịch vụ khách hàng.



HT quản trị quan hệ khách hàng (Customer Relationship Management System - CRMS)

- **Gồm các modun phần mềm và các công cụ cho phép tổ chức và tất cả các nhân viên trong tổ chức tạo ra dịch vụ nhanh chóng, thuận tiện và tin cậy cho khách hàng.**
- **Các nhà cung cấp giải pháp phần mềm CRM hàng đầu: Siebel System, Oracle, Peoplesoft, SAP AG, Epiphany, ...**
- **Phần mềm CRM giúp các nhân viên bán hàng, marketing và dịch vụ khách hàng thu thập, theo dõi các dữ liệu liên quan đến mọi môi quan hệ và giao dịch trong quá khứ cũng như theo dõi kế hoạch của công ty với khách hàng hiện thời và khách hàng tiềm năng. TT được tổng hợp từ mọi kênh giao dịch với khách hàng: điện thoại, fax, e mail, cửa hàng bán lẻ, trang web,...**
- **HT CRM lưu trữ dữ liệu trong CSDL khách hàng chung, trong đó lưu trữ tất cả các thông tin giao dịch của khách hàng và chia sẻ trên toàn tổ chức thông qua mạng Internet, Intranet và các liên kết mạng khác cho các ứng dụng bán hàng, marketing và dịch vụ khác của CRM.**



Các ứng dụng thành phần trong CRMS





Các ứng dụng thành phần trong CRMS

Ứng dụng	Chức năng
Bán hàng	<ul style="list-style-type: none">Cung cấp cho nhân viên bán hàng các công cụ phần mềm và các nguồn dữ liệu của doanh nghiệp;Giúp hỗ trợ và quản trị các hoạt động bán hàng, tối ưu hóa cross selling và up selling;Cho phép nhân viên bán hàng truy cập thông tin khách hàng theo thời gian thực (tài khoản khách hàng, lịch sử mua hàng,...) trước khi lên lịch tiếp xúc với khách hàng
Marketing và đáp ứng yêu cầu đơn hàng	<ul style="list-style-type: none">Trợ giúp hoàn tất các chiến dịch marketing bằng cách tự động hóa các công việc như tăng cường chất lượng các chiến dịch Marketing có tiêu điểm, lập lịch và theo dõi thu marketinh trực tiếpTrợ giúp thu thập, quản lý dữ liệu trả lời của khách hàng trong CSDL, tiến hành phân tích giá trị khách hàng và giá trị kinh doanh của một chiến dịch Marketing trực tiếp của doanh nghiệp;Hỗ trợ quá trình đáp ứng nhu cầu của khách hàng tiềm năng và khách hàng hiện thời bằng cách nhanh chóng lập lịch tiếp xúc bán hàng và cung cấp các TT phù hợp về sản phẩm và dịch vụ.



Các ứng dụng thành phần trong CRMS

Ứng dụng	Chức năng
Dịch vụ và hỗ trợ	<ul style="list-style-type: none">Cung cấp cho bộ phận dịch vụ các công cụ phần mềm và khả năng truy cập đến CSDL khách hàng chung;hỗ trợ và quản trị các yêu cầu dịch vụ. Phần mềm Call Center thực hiện chuyển hướng các cuộc họp đến các bộ phận hỗ trợ khách hàng căn cứ trên khả năng và uy tín thực hiện các yêu cầu dịch vụ đặc thù. Phần mềm Help Desk trợ giúp bộ phận hỗ trợ khách hàng giúp khách hàng gặp khó khăn liên quan đến sản phẩm dịch vụ bằng cách cung cấp các dữ liệu dịch vụ liên quan và đề xuất giải pháp cho vấn đề cần giải quyết.Dịch vụ tự phục vụ trên Web cho phép khách hàng dễ dàng truy cập đến thông tin hỗ trợ khách hàng trên Web cá nhân của công ty. Ví dụ dịch vụ theo vết bưu kiện của hãng chuyển phát nhanh UPS.

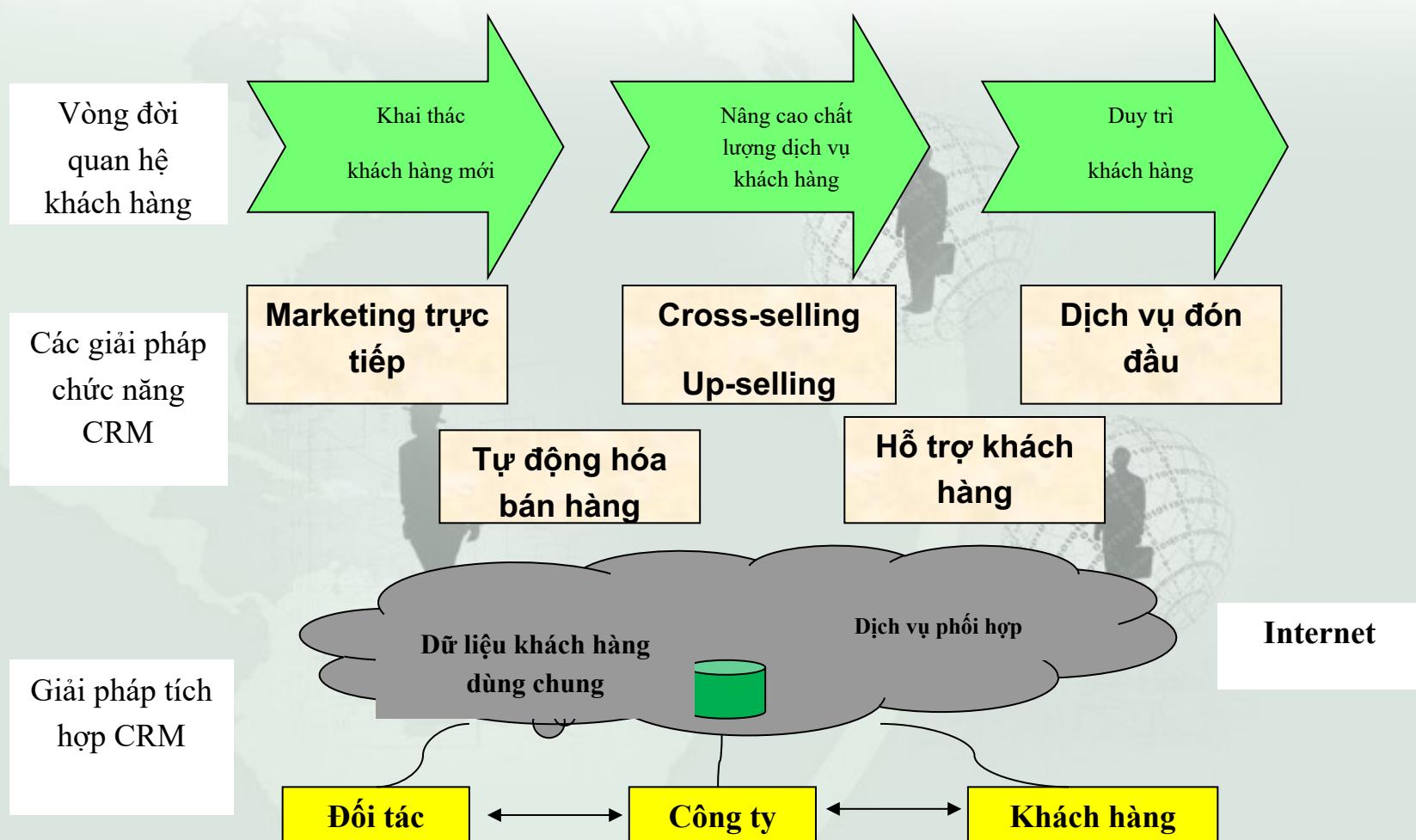


Các ứng dụng thành phần trong CRMS (tiếp)

Ứng dụng	Chức năng
Duy trì khách hàng và các chương trình tôn vinh khách hàng trung thành	<ul style="list-style-type: none">Chiến lược kinh doanh chính và mục tiêu cơ bản của CRM là nâng cao và tối ưu hóa lòng trung thành của khách hàng vì chi phí dành cho bán hàng và giao dịch với khách hàng mới tốn hơn nhiều so với chi phí dành cho công việc tương tự với khách hàng hiện có. Sự không hài lòng của khách hàng có thể lan tỏa trong cộng đồng người tiêu dùng với cấp số nhân. Việc tiếp tục giao dịch của khách hàng với doanh nghiệp phụ thuộc vào chất lượng dịch vụ của doanh nghiệp thực hiện với khách hàng.Các HT CRM giúp các doanh nghiệp xác định, tôn vinh và hướng tới khách hàng tiềm năng.Phần mềm phân tích CRM gồm các công cụ khai phá dữ liệu (data mining) và các phần mềm phân tích Marketing.Các CSDL CRM có thể chứa một tổng kho dữ liệu và nhiều data smart.Các công cụ này cho phép tổ chức xác định được khách hàng tiềm năng và trung thành để định hướng và đánh giá các chiến lược và chương trình Marketing hướng tới họ.



Ba giai đoạn của quản trị quan hệ khách hàng





Ba giai đoạn của quản trị quan hệ khách hàng (tiếp)

- HT CRM = HT tích hợp các công cụ phần mềm dựa trên Web và các CSDL giúp thực hiện các tiến trình nghiệp vụ hướng tới khách hàng hỗ trợ ba giai đoạn của vòng đời quan hệ giữa khách hàng và tổ chức
- Các giải pháp chuyên chức năng: Marketing trực tiếp, bán hàng cross-sell và Up-sell, dịch vụ đón đầu, tự động hóa bán hàng, hỗ trợ khách hàng.
- Giải pháp quản trị quan hệ khách hàng tích hợp dựa trên Internet, gồm CSDL khách hàng dùng chung và dịch vụ phối hợp cho phép tổ chức, các đối tác và khách hàng truy cập đến nguồn lực này.



Thử thách của CRM

- **50% các dự án CRM không đáp ứng nhu cầu đặt ra. Việc triển khai CRM thậm chí còn làm ảnh hưởng đến mối quan hệ lâu dài vốn có của công ty với khách hàng.**
- **Lý do:**
 - Thiếu hiểu biết và sự chuẩn bị của tổ chức cũng như bản thân khách hàng với các tiến trình mới và thử thách mới.
 - Các nhà quản lý thường kỳ vọng vào CNTT mà không thực hiện việc thay đổi các tiến trình nghiệp vụ và các chương trình quản trị cần thiết khác.
 - Dự án được triển khai mà không có sự tham gia của các đối tượng hưởng lợi.



Các loại hình HT CRM

CRM tác nghiệp

- Tự động hóa bán hàng
- Trung tâm dịch vụ KH
- Hỗ trợ tương tác với KH qua: điện thoại, fax, email, chat,...
- Đồng bộ hóa tương tác của KH từ tất cả các kênh.

Quản trị phân tích CR

- Cho phép trích rút các thông tin sâu và toàn diện về KH từ tổng kho DL và các CSDL khác bằng cách sử dụng các công cụ phân tích (Data Mining)
- Cho phép phân tích, dự báo và tạo ra giá trị KH
- Cho phép tiếp cận KH với các TT liên quan và các sản phẩm tùy biến theo nhu cầu KH



Các loại hình HT CRM (tiếp))

Quản trị phối hợp CR

CRM qua cổng
thông tin điện tử:

- Tạo điều kiện phối hợp giữa: KH, nhà CC, đối tác. Nâng cao hiệu quả và khả năng tích hợp trong toàn chuỗi CC, nâng cao khả năng đáp ứng nhu cầu KH
- Các HT quản trị phối hợp CR: các HT dịch vụ tự phục vụ KH, các HT quản trị đối tác. Các HT quản trị đối tác sử dụng các công cụ của CRM để nâng cao khả năng phối hợp giữa tổ chức với các đối tác (nhà phân phối, đại lý bán lẻ) nhằm tối ưu hóa hoạt động bán hàng và dịch vụ KH trên tất cả các kênh Mar.

- Cung cấp các thông tin về khách hàng.
- Hỗ trợ các nhân viên đáp ứng nhanh nhu cầu KH và thực hiện phương châm: lấy KH làm trung tâm.
- Cung cấp các tính năng truy cập, liên kết và sử dụng tất cả các TT nội bộ và TT bên ngoài về KH



Hệ thống quản trị tích hợp doanh nghiệp

- Khái niệm HTTT tích hợp doanh nghiệp ERP
- Lợi ích và thử thách khi triển khai ERP
- Xu thế phát triển ERP

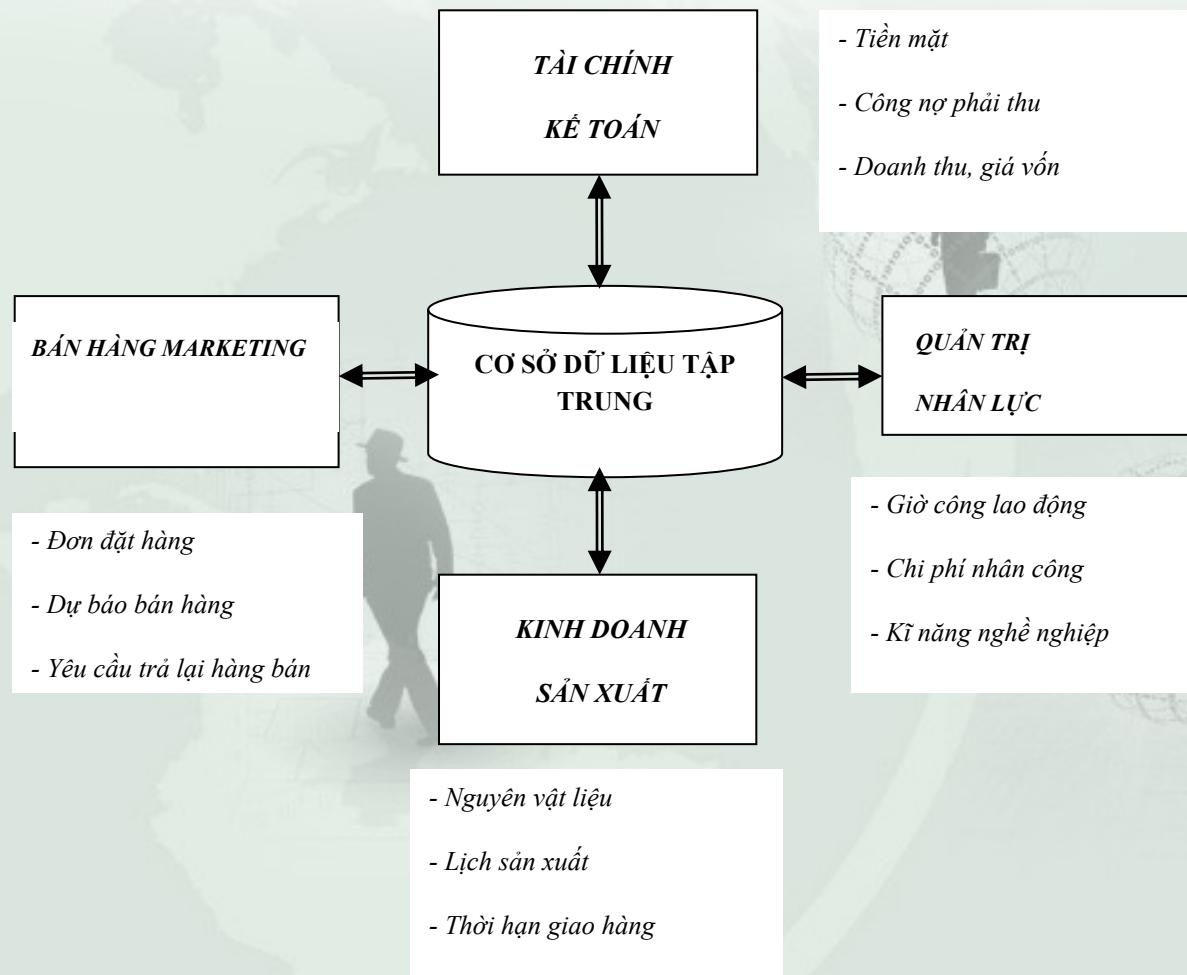


HTTT quản trị tích hợp doanh nghiệp

- **ERP (Enterprise Resources Planning)** là các modun phần mềm tích hợp và một CSDL tập trung cho phép chia sẻ dữ liệu cho nhiều tiến trình kinh doanh khác nhau và cho nhiều lĩnh vực chức năng khác nhau trong tổ chức, doanh nghiệp, phối hợp các tiến trình nghiệp vụ cơ bản nhất trong nội bộ doanh nghiệp.
- **Những nhà cung cấp giải pháp ERP chính:** SAP, Oracle, PeopleSoft, Bean.



Kiến trúc HT ERP





Chức năng của Hệ thống ERP

- Thực hiện thu thập dữ liệu từ các tiến trình nghiệp vụ cơ bản khác nhau của các lĩnh vực kinh doanh và sản xuất, tài chính và kế toán, bán hàng và Marketing, và nguồn nhân lực.
- Lưu trữ dữ liệu thu thập được trong một kho dữ liệu tổng thể và cho phép các bộ phận khác có thể truy cập đến kho dữ liệu này.



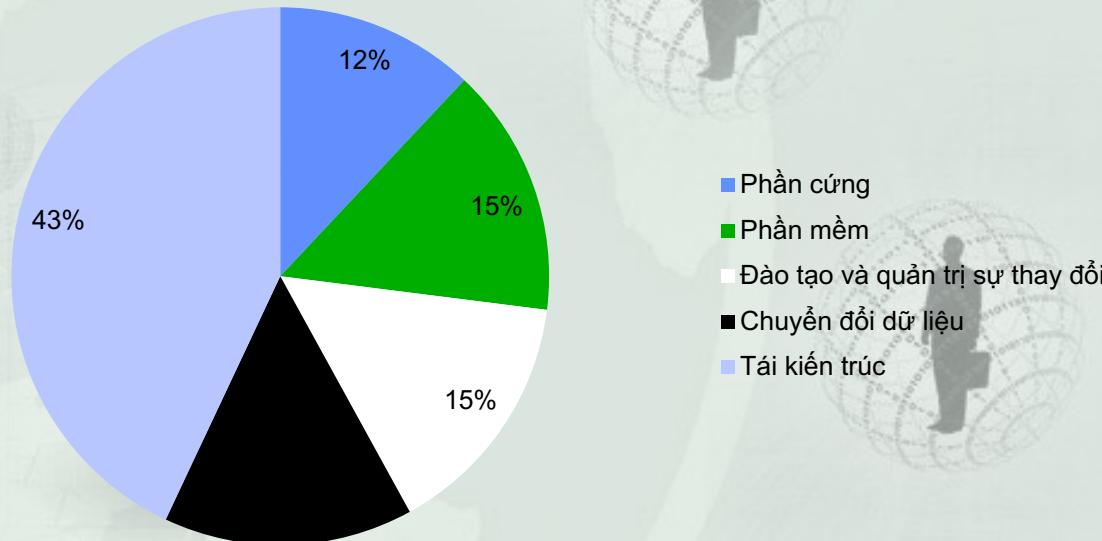
Nguyên tắc giải quyết khi giải pháp phần mềm ERP không hỗ trợ cách thức hoạt động hiện tại của tổ chức

- Tùy biến một số modun của phần mềm nhằm đáp ứng quy trình nghiệp vụ sản xuất kinh doanh hiện nay. Tuy nhiên sự tùy biến quá lớn với gói sản phẩm ERP sẽ làm giảm năng lực hoạt động cũng như khả năng tích hợp các tiến trình KD vốn là thế mạnh của hệ thống ERP.
- (Hoặc) thay đổi cách thức hoạt động của tiến trình ERP sao cho chúng tương thích với các tiến trình KD trong gói sản phẩm ERP và giảm thiểu công việc tùy biến phần mềm. PP này có ưu điểm là tối ưu hóa lợi ích của gói sản phẩm ERP.



Cơ cấu và chi phí triển khai giải pháp ERP trong doanh nghiệp

**Cơ cấu và tỉ lệ chi phí triển khai giải pháp
ERP**



Theo El Sawy, Omar và Gene Bowles



Lợi ích khi triển khai ERP

- **Giúp tổ chức trở nên thống nhất và chuẩn tắc hơn:**
 - Mở rộng khả năng tích hợp trong doanh nghiệp,
 - Vượt qua khoảng cách địa lý và ranh giới giữa các bộ phận chức năng
 - Tạo văn hóa doanh nghiệp mang tính thống nhất cao.
- **Giúp các tiến trình nghiệp vụ và các tiến trình hướng khách hàng trở nên hiệu quả hơn:**
 - Đáp ứng và phản hồi hiệu quả hơn đối với yêu cầu về hàng hóa hay TT về Kh;
 - Dự báo hiệu quả hơn về các sản phẩm mới
 - Nắm bắt TT tốt hơn về các vấn đề: sản xuất ra các SP khách hàng cần, nhập và mua NVL đáp ứng đơn hàng thực sự của khách hàng và giảm thời gian lưu kho NVL và thành phẩm.



Lợi ích khi triển khai ERP

- **Giúp tổ chức trở nên thống nhất và chuẩn tắc hơn:**
 - Mở rộng khả năng tích hợp trong doanh nghiệp,
 - Vượt qua khoảng cách địa lý và ranh giới giữa các bộ phận chức năng
 - Tạo văn hóa doanh nghiệp mang tính thống nhất cao.
- **Giúp các tiến trình nghiệp vụ và các tiến trình hướng khách hàng trở nên hiệu quả hơn:**
 - Đáp ứng và phản hồi hiệu quả hơn đối với yêu cầu về hàng hóa hay TT về Kh;
 - Dự báo hiệu quả hơn về các sản phẩm mới
 - Nắm bắt TT tốt hơn về các vấn đề: sản xuất ra các SP khách hàng cần, nhập và mua NVL đáp ứng đơn hàng thực sự của khách hàng và giảm thời gian lưu kho NVL và thành phẩm.



Lợi ích khi triển khai ERP (tiếp)

- Cung cấp thông tin phản ánh hoạt động kinh doanh ở phạm vi toàn doanh nghiệp giúp nâng cao hiệu quả ra quyết định.
- Việc duy trì một tổng kho dữ liệu tích hợp, duy nhất cho toàn doanh nghiệp cho phép giám sát các hoạt động tác nghiệp và nâng cao hiệu quả báo cáo và ra quyết định mức toàn doanh nghiệp.



Những lý do dẫn đến việc triển khai ERP thất bại

- Thiếu sự cam kết và ủng hộ của lãnh đạo doanh nghiệp
- Lựa chọn gói ERP không hiệu quả, không phù hợp với các tiến trình kinh doanh của doanh nghiệp do các định nghĩa yêu cầu chức năng không phù hợp.
- Phản ứng của người dùng và các đối tượng liên quan trước những thay đổi cần thiết cho việc triển khai ERP
- Không dự tính hết các chi phí về tài chính và nguồn nhân lực cho việc triển khai Ht ERP.



Những lý do dẫn đến việc triển khai ERP thất bại (tiếp)

- **Sự kỳ vọng quá lớn vào lợi ích của Ht ERP trong khi đánh giá thấp chi phí của Ht.**
- **Công tác đào tạo về HT không phù hợp, thiết kế và quản lý dự án ERP không tốt.**
- **Truyền thông trong nội bộ DN không hiệu quả, các bộ phận nghiệp vụ không đánh giá hết ảnh hưởng của những thay đổi về tiến trình kinh doanh, các chính sách và các thủ tục khi triển khai ERP đối với họ.**
- **Việc triển khai ERP tôn kém, khả năng tùy biến Ht ERP cho phù hợp với quy trình của DN hạn chế. Nếu tái thiết kế các quy trình nghiệp vụ của DN để phù hợp với Ht ERP có thể dẫn đến DN mất đi một số lợi ích mang tính cạnh tranh.**



Xu thế phát triển của ERP

- Các gói phần mềm ERP của những năm 1990 vốn bị coi là kém linh hoạt được cải tiến để linh hoạt hơn (Hệ thống ERP linh hoạt = Flexible ERP).
- Các công ty phần mềm sử dụng các công nghệ Web và các tính năng mạng hóa vào Ht ERP (hệ thống ERP dựa trên Web = Web-enabling ERP software).
- Kết nối Internet cho phép phát triển các Ht ERP liên doanh nghiệp với các tính năng liên kết dạng Web giữa các HT KD cốt lõi như HT tồn kho và sản xuất của DN với khách hàng, nhà CC, nhà phân phối và các đối tượng liên quan khác (Hệ thống ERP liên công ty – Interenterprise ERP).
- Các chức năng ERP được tích hợp thành bộ phần mềm kinh doanh điện tử (e-business suite)



Hệ thống quản trị chuỗi cung cấp

- Khái niệm quản trị chuỗi cung cấp (SCM)
- HT SCM
- Vai trò của SCM
- Lợi ích và thử thách của SCM
- Các xu thế SCM



Khái niệm quản trị chuỗi cung cấp

- Supply Chain Management (SCM) là một HT KD giúp tổ chức cung cấp sản phẩm đúng loại, đến đúng nơi vào đúng thời điểm được cần đến với số lượng phù hợp và giá cả chấp nhận được.
- Mục tiêu SCM là quản trị một cách hiệu quả quá trình cung ứng sản phẩm bằng cách dự báo nhu cầu, kiểm soát hàng tồn kho, cải tiến mạng lưới kinh doanh giữa tổ chức với KH, nhà CC, nhà phân phối và các đối tượng liên quan khác



HT SCM

- Supply Chain Management system (SCMS) là bộ các modun phần mềm tập trung vào việc phối hợp các tiến trình quản trị quan hệ với nhà CC nhằm tối ưu hóa việc lập kế hoạch, mua sắm các yếu tố đầu vào, sản xuất và cung ứng các sản phẩm và dịch vụ.
- Cung cấp TT hỗ trợ các nhà CC, các tổ chức có nhu cầu cung ứng, các nhà phân phối và các doanh nghiệp cung ứng phối hợp, lập lịch, kiểm soát các quá trình nghiệp vụ mua sắm các yếu tố đầu vào, sản xuất, quản lý hàng tồn kho và cung cấp các sản phẩm dịch vụ đầu ra. Đây là một dạng HT tương tác giữa các đối tác KD với nhau, thực hiện tự động hóa dòng TT giữa các tổ chức đó.

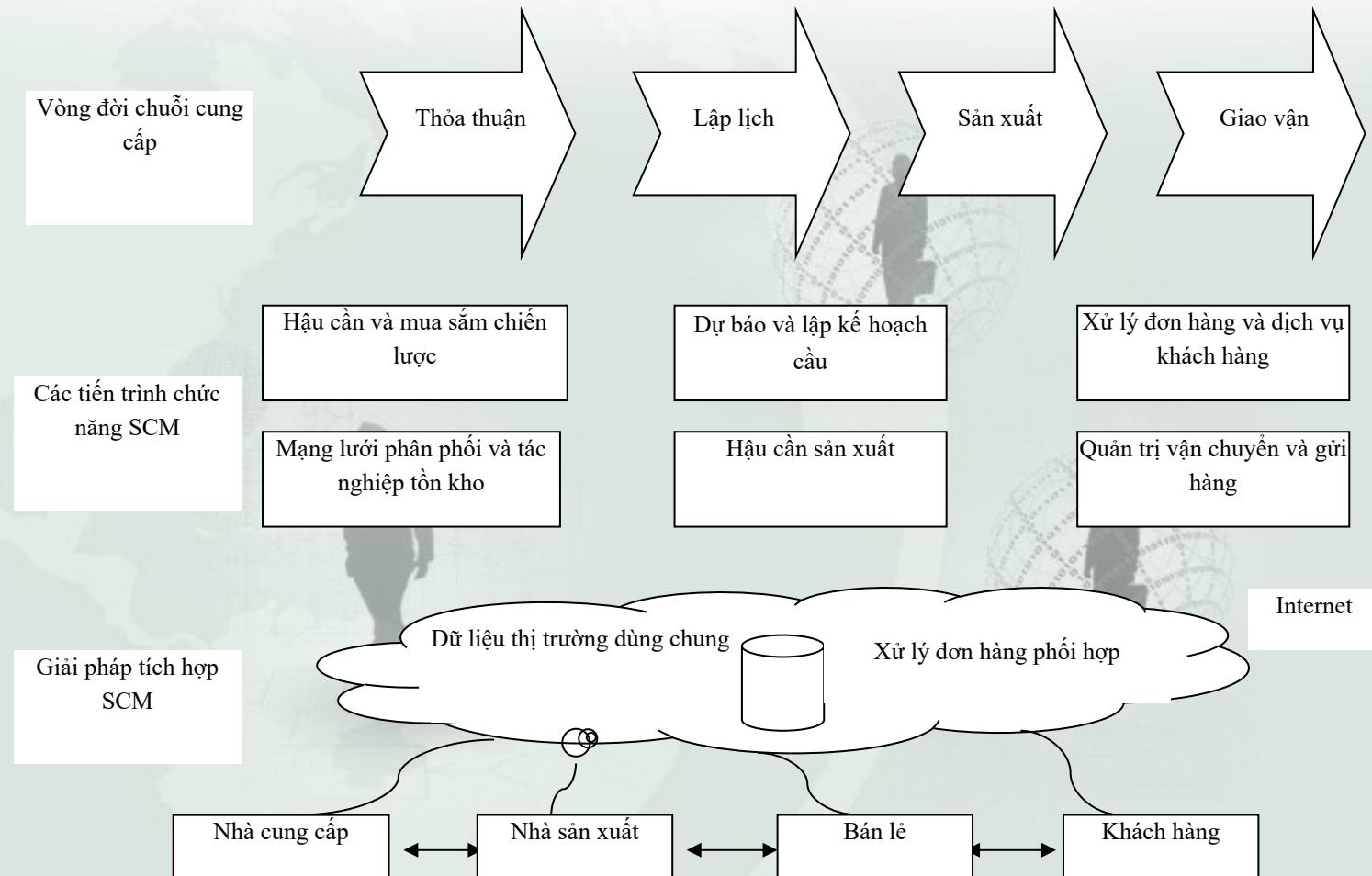


Chức năng chính của SCMS

- Giúp doanh nghiệp trao đổi thông tin với nhà CC về tính sẵn có của NVL và các phụ tùng, về thời điểm giao nhận vật tư hàng hóa và về yêu cầu sản xuất.
- Được sử dụng để trao đổi TT với nhà phân phối về mức tồn kho, tình trạng đơn hàng, lịch cung ứng sản phẩm
- Mục tiêu chủ yếu: các bên liên quan nhận được đúng số lượng SP từ nguồn cung cấp tới nơi có nhu cầu sử dụng với chi phí thấp nhất trong thời gian ngắn nhất.



Vòng đời SC và giải pháp tích hợp SCM



Duy trì
khách hàng

Duy trì
khách hàng

khách hàng

© Viện CNTT & Kinh tế số



Lợi ích của SCM

- Xử lý đơn hàng nhanh hơn, chính xác hơn
 - Giảm mức lưu kho
 - Tiếp cận thị trường nhanh hơn
 - Chi phí giao dịch và chi phí NVL thấp hơn
 - Tạo được quan hệ chiến lược với các nhà cung cấp
- => Giúp tổ chức có được khả năng phản ứng nhanh trong việc đáp ứng nhu cầu khách hàng và các đối tác kinh doanh



Thử thách của SCM

- Việc ứng dụng các HT SCM rất khó khăn và phức tạp và là thử thách lớn đối với nhiều tổ chức.
- Các nguyên nhân dẫn đến thất bại của tổ chức:
 - Thiếu kiến thức, công cụ và hướng dẫn lập kế hoạch cầu chuyên nghiệp;
 - Dự báo không chính xác hoặc quá khả quan về cầu sẽ dẫn đến vấn đề liên quan đến sản xuất, tồn kho và các vấn đề kinh doanh khác.
 - Sự phối hợp thiếu nhịp nhàng giữa các bộ phận marketing, sản xuất, tồn kho nội bộ trong tổ chức, cũng như giữa tổ chức với nhà cung cấp, nhà phân phối và các thực thể khác cũng sẽ ảnh hưởng rất nhiều đến hệ thống SCM.



Các xu thế quản trị chuỗi cung cấp

Giai đoạn 1

- Cải tiến các tiến trình cung ứng nội bộ và bên ngoài

Giai đoạn 2

- Hoàn thành các ứng dụng SCM nội bộ cũng như bên ngoài

Giai đoạn 3

- Phát triển và triển khai các ứng dụng SCM hiện đại



Phần 6: Các HT TMĐT trong KD

1. • Khái quát về TMĐT
2. • Hạ tầng kỹ thuật HT TMĐT
3. • Hoạt động của HT TMĐT
4. • Lợi ích của TMĐT
5. • Một số vấn đề liên quan đến TMĐT dưới góc độ quản lý



Khái niệm TMĐT

- TMĐT (e commerce) là trao đổi trực tuyến hàng hóa, dịch vụ giữa các khách hàng, giữa các hàng, giữa các hàng với khách hàng của họ.
- Các thuật ngữ tương đương với TMĐT
 - Thương mại trực tuyến (Online Trade)
 - Thương mại điều khiển học (Cyber Trade)
 - Kinh doanh điện tử (Electronic Business)
 - Thương mại không giấy tờ (Paperless commerce).
- Các HT TMĐT kết nối các nguồn lực của mạng Internet, Intranet, Extranet và các mạng khác để trợ giúp mỗi bước của quá trình thương mại.
- TMĐT có thể bao hàm các quá trình tương tác marketing, đặt hàng và thanh toán trên WWW, truy cập ngoại mạng vào CSDL khách hàng và nhà CC, truy cập nội mạng các hồ sơ KH, mục bán hàng và dịch vụ, thực hiện phát triển sản phẩm dựa vào nhóm thảo luận trên mạng hoặc trao đổi qua thư điện tử.



Quy trình TMĐT





Hệ tầng kỹ thuật TMĐT

- *Điện thoại:* số lượng, chất lượng dịch vụ và địa bàn phủ sóng.
- *Tivi:* số lượng, chất lượng các đài truyền hình.
- *Thiết bị thanh toán điện tử:* các loại hình thanh toán điện tử, Ht kết nối, năng lực thanh toán.
- *Mạng LAN và Intranet*
- *Internet và Website:* số lượng Website của DN, chất lượng, dịch vụ và tốc độ truyền công cộng.



Hoạt động của HT TMĐT

- Tiếp xúc và liên hệ (Electronic contacts)
- Thanh toán điện tử (Electronic payment)
- Trao đổi dữ liệu điện tử (Electronic Data Interchange – EDI)
- Truyền dung liệu (Content Data Transfer)
- Cửa hàng ảo (Virtual Shop)



Các kiểu giao dịch TMĐT

- **Người - Người (Man – Man)**
- **Người – Máy tính (Man – Computer)**
- **Máy tính – Máy tính (Computer – Computer)**
- **Máy tính - Người (Computer – Man)**

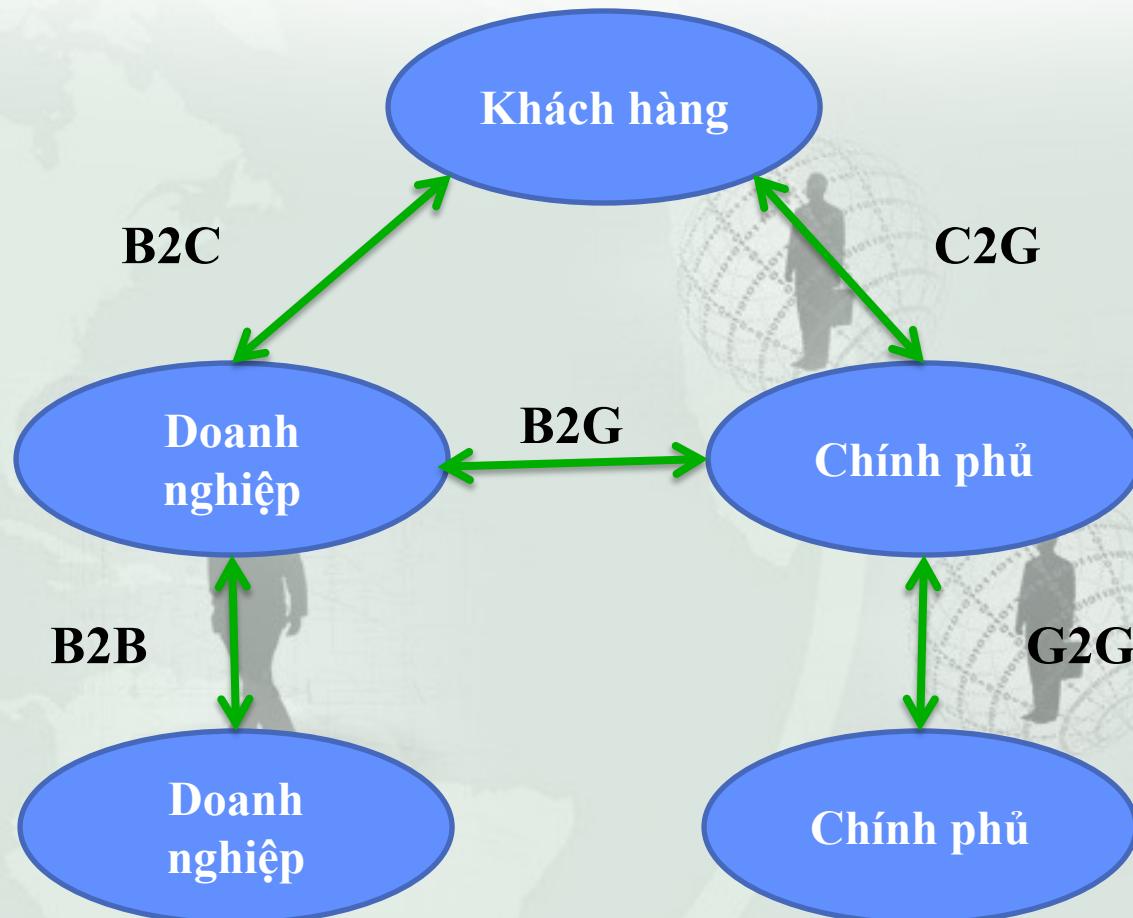


Các mô hình giao dịch TMĐT

- **B2C (Business To Customer): Giao dịch TMĐT giữa DN và người tiêu dùng.**
- **B2B (Business To Business): Giao dịch TMĐT giữa DN và DN.**
- **B2G (Business To Government): Giao dịch TMĐT giữa DN và NN.**
- **C2G (Customer To Government): Giao dịch TMĐT giữa người tiêu dùng và cơ quan nhà nước.**
- **G2G (Government To Government): Giao dịch TMĐT hai cơ quan nhà nước với nhau.**



Sơ đồ các loại hình giao dịch TMĐT



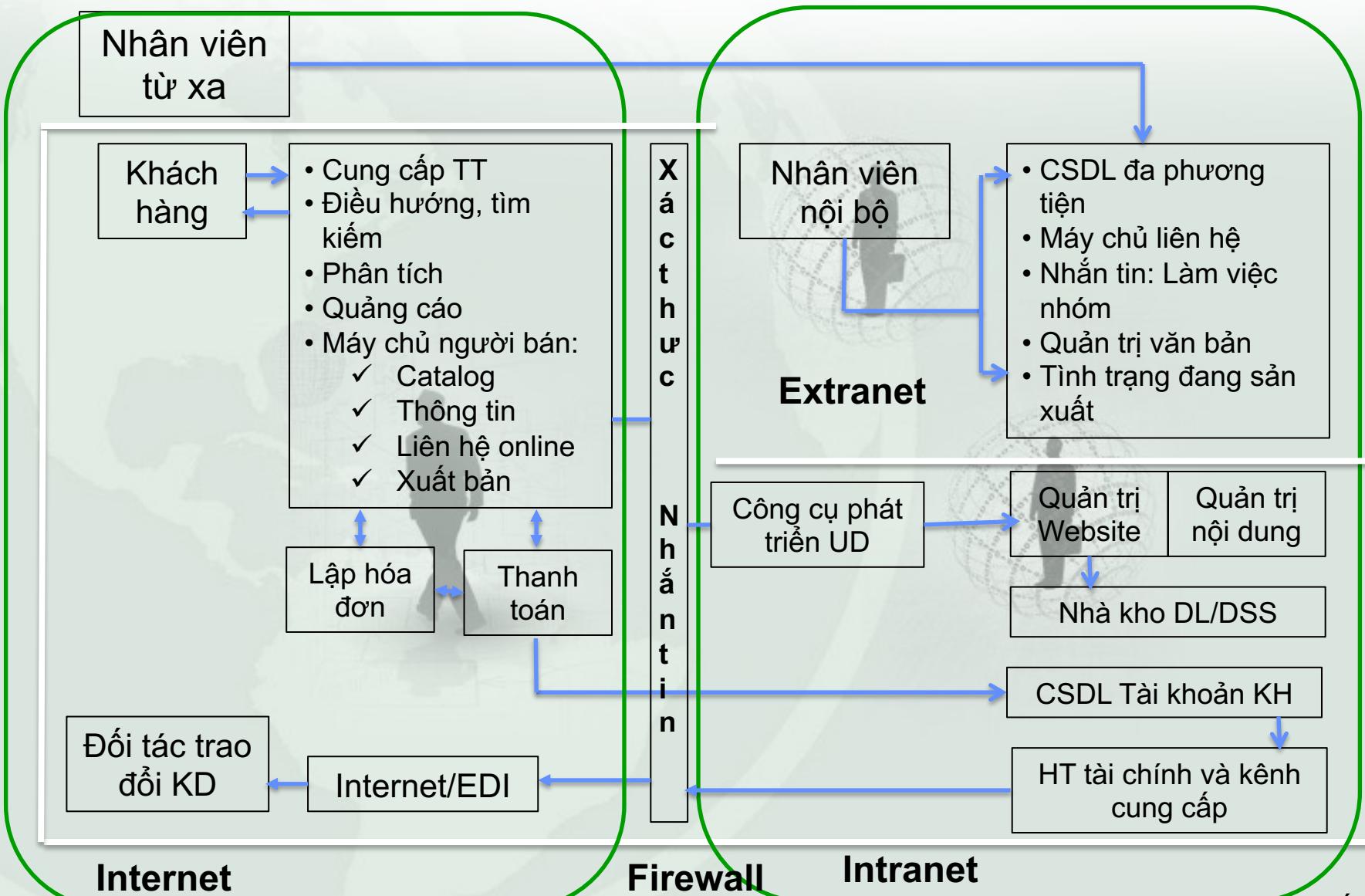


Các phương thức thương mại điện tử dưới góc độ kỹ thuật

- **Mạng Internet** dùng để thực hiện giao dịch điện tử giữa DN với khách hàng.
- **Mạng Intranet** dùng để thực hiện giao dịch điện tử nội bộ tổ chức, DN.
- **Mạng Extranet** dùng cho TMĐT giữa các DN với nhau.



Các ứng dụng mạng Internet trong KD và TMĐT





Lợi ích của TMĐT

- Giàu có thông tin (Information Abundance)
- Chi phí sản xuất thấp (Lower Production Cost)
- Thời gian và chi phí giao dịch thấp (Lower Transaction Time and Cost)
- Doanh thu cao (High Revenue)
- Thắt chặt quan hệ đối tác (Strengthening Partnership)



Một số vấn đề liên quan đến TMĐT dưới góc độ quản lý

Các yếu tố đảm bảo thành công
của TMĐT

Một số vấn đề cần quan tâm khi
sử dụng Internet trong kinh doanh
và TMĐT



Các yếu tố đảm bảo thành công của TMĐT

- *Sự lựa chọn giá trị hàng hóa:* tạo điều kiện cho KH chọn được các mặt hàng hấp dẫn với giá cả cạnh tranh, đảm bảo sự hài lòng cho KH trong và sau bán hàng.
- *Năng lực phục vụ và dịch vụ:* trang Web cần được thiết kế sao cho khách hàng trực tuyến có thể truy cập, mua hàng, thanh toán nhanh chóng và dễ dàng.
- *Hình thức và cảm nhận:* trang Web bán hàng cần hấp dẫn với các catalog bán hàng đa phương tiện.
- *Quảng cáo và khuyến mãi:* cần sử dụng hình thức quảng cáo hướng mục tiêu, khuyến mãi bằng điện tử, đưa thông tin chiết khấu giảm giá lên các trang liên kết.



Các yếu tố đảm bảo thành công của TMĐT (tiếp)

- *Khả năng cá nhân hóa trong tiếp thị và bán hàng:* vận dụng cách tiếp cận cá nhân hóa Marketing đối với khách hàng trực tuyến nhằm tiếp tục khuyến khích khách hàng trung thành bằng cách giới thiệu sản phẩm chuyên biệt đối với từng khách hàng dựa trên lịch sử mua hàng của họ.
- *Các mối quan hệ cộng đồng:* cần tạo ra các cộng đồng ảo gồm: khách hàng, nhà cung cấp, đại diện công ty có chung sở thích giao tiếp với nhau trên mạng qua các diễn đàn điện tử.
- *Sự an toàn và tin cậy:* cần đảm bảo an toàn cho các thông tin liên quan đến thẻ tín dụng và giao dịch của khách hàng, đáp ứng đơn hàng đúng hạn theo đúng yêu cầu của khách hàng, tăng độ tin cậy đối với khách hàng.



Một số vấn đề cần quan tâm khi sử dụng Internet trong KD và TMĐT

- ***Mô hình chưa qua kiểm chứng.*** Vì vật lợi ích tốt nhất của công nghệ Internet đối với phần lớn tổ chức là sử dụng Intranet để giảm các chi phí hoạt động nội bộ của tổ chức.
- ***Những thay đổi cần thiết đối với các tiến trình nghiệp vụ trong tổ chức,*** Đòi hỏi đồng bộ hóa, ăn nhập giữa các bộ phận phòng ban, nhà xưởng, các văn phòng đại diện, đại lý bán hàng và đòi hỏi mối quan hệ chặt chẽ của tổ chức với khách hàng, với nhà CC, ngân hàng và các đối tác KD khác.
- ***Tranh chấp giữa các kênh phân phối.*** Do đó việc sử dụng nhiều kênh phân phối khác nhau qua Internet cần phải được lập kế hoạch và quản lý thận trọng.
- ***Rào cản công nghệ.*** Tổ chức cần mở rộng HT kết nối viễn thông, các máy tính có tốc độ cao, băng thông rộng...
- ***Những câu hỏi bỏ ngỏ liên quan đến pháp lý.*** Luật về TMĐT ở VN còn đang trong thời kỳ biên soạn. Luật TMĐT ở các nước không giống nhau.



Những câu hỏi mà các nhà quản lý cần cân nhắc khi muốn ứng dụng công nghệ Internet

- **Mạng Internet và Intranet sẽ mang lại giá trị gì cho tổ chức Lợi ích mà hệ thống mang lại có lớn hơn chi phí bỏ ra không?**
- **Các tiến trình nghiệp vụ cần phải thay đổi ntn?**
- **Những kỹ năng và lớp đào tạo nào là cần thiết?**
- **Có đủ điều kiện cơ sở hạ tầng CNTT và băng thông để sử dụng Internet và Intranet không?**
- **Khả năng tích hợp ứng dụng Internet với các ứng dụng hiện có?**
- **Làm thế nào bảo vệ Intranet khỏi sự xâm nhập bên ngoài Vấn đề an toàn khi thanh toán điện tử?**
- **Liệu có đảm bảo thông tin riêng tư của khách hàng mà tổ chức có giao dịch điện tử không?**



Phần 7: HTTT TỰ ĐỘNG HÓA VĂN PHÒNG

- 1.** • Giới thiệu chung về HTTT văn phòng
- 2.** • Các công nghệ văn phòng



Giới thiệu chung về HTTT văn phòng

- Là HTTT liên quan đến các mức của tổ chức
- Đó là các công nghệ được ứng dụng để tạo ra các văn bản điện tử (soạn thảo/chế bản), lập lịch trình điện tử hỗ trợ các nguồn lực hiện có của tổ chức (con người, phương tiện, phòng ốc làm việc) và truyền thông tin (e mail, thư thoại, fax, hội nghị điện tử).
- Trợ giúp hoạt động văn phòng một cách hiệu quả: truyền thông tin, lập lịch, chuẩn bị tài liệu, phân tích và trộn dữ liệu, tổng hợp TT, phối hợp hoạt động theo nhóm và trợ giúp ra quyết định.
- Về mặt kiến trúc, gồm đầu vào (các tài liệu, lịch trình, dữ liệu khác), HT các chương trình (thực hiện lưu trữ, trộn, tính toán và truyền dữ liệu) cùng các CSDL văn phòng và đầu ra (các thông báo, báo cáo và lịch trình).



Văn phòng như một chức năng

- **Chức năng xử lý dữ liệu:** tạo, xử lý, duy trì các bản ghi dữ liệu;
- **Chức năng hỗ trợ quản trị:** lập lịch, duy trì lịch hẹn, xử lý thư tín, sắp xếp các công việc và lịch họp.
- **Chức năng xử lý văn bản:** tạo, lưu trữ, sửa chữa, phân phối và sao chụp tài liệu



Chu trình xử lý tài liệu

Nhập

- Quét (hình ảnh, số, nhận diện ký tự quang học)
- Đọc từ đĩa, fax, bàn phím
- Nhận biết giọng nói

Xử lý

- Hiệu chỉnh, trộn
- Định dạng lại, phóng to

Lưu trữ

- Đĩa, băng, COM (Computer Microfilm)

Đưa ra

- Máy in, fax, COM, đĩa, băng từ, **điện thoại**, sao chép

Nhân bản

- In, sao chép, COM

Phân phối



Văn phòng như một HT tích hợp

- Nhờ sự phát triển công nghệ văn phòng đặc biệt là công nghệ viễn thông, văn phòng được xem là một HT hơn là chỗ làm việc hay một loạt các chức năng rời rạc.
- Văn phòng được coi là một HT tìm kiếm khả năng tự động hóa càng nhiều càng tốt các chức năng văn phòng, thông qua công nghệ tự động hóa văn phòng và tích hợp các chức năng tự động hóa này dựa trên công nghệ truyền thông như mạng LAN, WAN.
- Mỗi bước của chu trình xử lý tài liệu cần được tự động hóa và tích hợp với các bước khác.



Một số phương pháp tổ chức văn phòng

- *Phương pháp tập trung hóa:* chuyên môn hóa nhân viên, chuẩn hóa các TB VP, mua theo khối lượng lớn sẽ tiết kiệm tài chính. Nhưng công việc không liên tục, chi phí truyền thông và vận chuyển tăng, tăng thời gian chờ đợi với các công việc cần thực hiện
- *Phương pháp phi tập trung:* Tập trung ngay vào công việc của quản trị viên, đảm bảo mức độ liên tục của công việc, tăng độ tin cậy, ít chi phí truyền và giao nhận tài liệu.
- *Phương pháp tổ chức theo chức năng:* nhân viên sao chụp được huấn luyện tại các trung tâm dịch vụ văn phòng nhưng lại làm việc cho một bộ phận chức năng nhất định như quản trị Mar hay quản trị sx. Tận dụng khả năng chuyên môn hóa nhân viên, chuyên môn hóa đào tạo, chuẩn hóa các TB và các thủ tục theo kiểu tổ chức tập trung, đồng thời giảm được các vấn đề liên quan đến tính liên tục, mức độ tin tưởng, chi phí truyền và giao nhận tài liệu.
- *Phương pháp tổ chức các nhóm làm việc:* cấu trúc phòng ban hay ủy ban tương đối ổn định hoặc các nhóm được hình thành tạm thời để hoàn thành các dự án hoặc các công việc đột xuất.



Thực tế

CNTT đã làm thay đổi cách tổ chức và phân bổ truyền thông các chức năng văn phòng vì cách thức làm việc của các nhà quản trị và nhân viên đã thay đổi. Họ có thể:

- Truy vấn tin trực tiếp từ CSDL thay cho việc lục tìm hồ sơ của các thư ký
- Sử dụng các bảng tính để lập ngân sách
- Ghi nhớ các TT cần thiết trên máy tính riêng thay vì phải đọc cho các thư ký viết
- Soạn thảo trực tiếp trên máy tính mà không cần phải viết ra hoặc đọc cho thư ký đánh máy lại;
- Đặt vé máy bay cho mình thông qua các dịch vụ trực tuyến
- Lập lịch cho chính mình bằng chức năng lập lịch trực tuyến
- Làm việc tại nhà và kết nối mạng với văn phòng.



Các công nghệ văn phòng

Các hệ thống
xử lý văn bản

Các hệ thống
sao chụp

Các hệ thống
ảnh và đồ họa

Các thiết bị văn
phòng đa năng



CHƯƠNG 4

PHÁT TRIỂN CÁC HTTT TRONG TỔ CHỨC



Nội dung

Phần 1: Quy trình triển khai các ứng dụng CNTT trong tổ chức

Phần 2: Tổng quan về phát triển HTTT



Phần 1: Quy trình triển khai các ứng dụng CNTT trong tổ chức

1. • Tổng quan về quy trình triển khai UD CNTT
2. • Các giải pháp triển khai UD CNTT
3. • Lựa chọn giải pháp triển khai và các vấn đề liên quan
4. • Tích hợp UD vào thực tiễn nghiệp vụ
5. • Vấn đề tái thiết kế quy trình nghiệp vụ khi UD CNTT
6. • Quản trị quá trình triển khai UD CNTT



Tổng quan về quy trình triển khai UD CNTT

- Các hình thức: thuê, mua, tự phát triển
- Tuy có đa dạng về giải pháp, quá trình triển khai UD CNTT trong một tổ chức gồm 5 bước cơ bản:
 - Xác định, lựa chọn, lập kế hoạch các HT UD CNTT.
 - Thiết lập kiến trúc CNTT
 - Lựa chọn giải pháp triển khai
 - Thủ nghiệm, cài đặt, tích hợp
 - Khai thác, bảo trì, cải tiến ứng dụng



Bước 1: Xác định, lựa chọn và lập kế hoạch các HT UD CNTT

- **Việc lập kế hoạch UD CNTT phải đảm bảo đồng bộ với kế hoạch kinh doanh tổng thể của tổ chức.**
- **Đầu ra của bước 1 là những quyết định có dạng:** Có nên triển khai một UD CNTT cụ thể? Nếu có thì phải xây dựng kế hoạch triển khai, dự trù ngân sách, phân công nhân sự. Bước này thường được thực hiện bởi chính bộ phận liên quan đến UD của tổ chức, có thể có hoặc không có dịch vụ tư vấn bên ngoài. Các bước khác tổ chức có thể tự làm hoặc thuê phát triển.
- Sau khi xác định được các dự án tiềm năng, phải đánh giá xếp hạng ưu tiên thực hiện dự án, gồm hai hoạt động chính:
 - Đánh giá sự cần thiết của mỗi HT UD
 - Phân tích chi phí - lợi ích và so sánh tính khả thi về mặt kinh tế của các dự án.
- **Tiến hành lập kế hoạch triển khai dự án:**
 - Khảo sát, phân tích hệ thống nghiệp vụ liên quan
 - Lập tài liệu về các yêu cầu HT, nghiên cứu các dòng dữ liệu và thông tin, cộng đồng người sử dụng và các mục tiêu, yêu cầu đặc thù của người sử dụng.
 - Xác định các rủi ro có thể xảy ra và cách thức quản trị các rủi ro.
 - Kết quả là kế hoạch dự án với những mốc cơ bản của quá trình triển khai HT.
 - Kế hoạch dự án HTTT không chỉ đề cập đến vấn đề thời gian mà cả vấn đề tài chính, nhân lực, phương tiện thực hiện cũng như vấn đề kết nối UD với các CSDL và HT của các đối tác, vấn đề tuân thủ các điều luật liên quan của chính phủ.



Bước 2: thiết lập kiến trúc CNTT

- **Kiến trúc CNTT (IT Architecture)** được hiểu là một kế hoạch về các nguồn lực TT trong tổ chức (tổ chức các hạ tầng công nghệ và các UD dành cho các dự án CNTT).
- **Kế hoạch kiến trúc CNTT gồm:**
 - Các TT và dữ liệu cần thiết để thỏa mãn mục tiêu và tầm nhìn KD.
 - Các modun UD đảm bảo cung cấp và quản trị TT và DL cần thiết
 - Phần cứng và phần mềm chuyên biệt đảm bảo cho các modun ứng dụng hoạt động được.
 - Các điều kiện về an toàn, khả năng mở rộng và độ tin cậy cần cho các UD.
 - Nguồn nhân lực và các thủ tục cần thiết cho việc triển khai dự án CNTT
- **Đầu ra của bước 2** được dùng cho bộ phận lập kế hoạch chiến lược, theo đó danh mục các UD CNTT được lập trước đó hoặc một UD cụ thể có thể bị thay đổi hoặc hủy bỏ.



Bước 3: Lựa chọn PP triển khai

- **Tổ chức tự phát triển HT**
 - Phát triển ntn?
 - Lựa chọn PP phát triển nào?
- **Thuê nhà CC chuyên nghiệp phát triển UD chuyên biệt cho tổ chức**
 - Thuê nhà CC nào?
 - Phát triển UD gì?
- **Mua UD thương phẩm và cài đặt trong tổ chức có thể có/hoặc không có sự tùy biến**
 - Mua UD thương phẩm của nhà CC nào?
 - Mua UD thương phẩm gì?
- **Thuê phần mềm của nhà CC dịch vụ UD – ASP**
 - Thuê của nhà CC nào?
 - Thuê phần mềm/dịch vụ gì?
- **Tham gia hiệp hội để được phép sử dụng UD của một đối tác hoặc của một cá nhân nào đó**
 - Hợp tác với đối tác nào?
 - Hợp tác theo phương thức nào?
- **Kết hợp các cách tiếp cận trên với nhau**

Khi cần chọn giải pháp nào tổ chức phải căn cứ vào một bộ tiêu chí. Dù lựa chọn giải pháp nào thì cũng đều phải quan tâm đến việc lựa chọn, hợp tác và quản lý tốt các nhà cung cấp và đối tác.



Bước 4: Thủ nghiệm, cài đặt, tích hợp

- Một trong số các bước được cài đặt là kết nối UD với các CSDL, các UD khác của tổ chức cũng như với các HTTT của các đối tác.
- Cần tiến hành một loạt các thử nghiệm: thử nghiệm đơn vị (unit test), thử nghiệm tích hợp (intergation test), thử nghiệm sử dụng (usability test) và thử nghiệm chấp nhận (acceptance test).
- Chuyển giao cho người sử dụng: chuyển đổi HT, đào tạo, giải quyết vấn đề phản ứng của người sử dụng.



Bước 5: Khai thác, bảo trì và cải tiến UD

- **Vận hành, bảo trì và cải tiến HT cũng cần chi phí về thời gian, chi phí về sức lực không kém gì so với các giai đoạn triển khai và cài đặt trước đó.**
- **Để duy trì được giá trị sử dụng, các ứng dụng cần được bảo trì và cải tiến liên tục.**
- **Việc vận hành và bảo trì HT có thể do chính tổ chức thực hiện hoặc thuê ngoài.**



Các PP triển khai UD CNTT

1

- Chiến lược mua ứng dụng thương phẩm
- Off – the - shelf

2

- Chiến lược thuê ứng dụng
- Lease the application

3

- Chiến lược phát triển ứng dụng nội bộ
- Insourcing

4

- Chiến lược người sử dụng phát triển ứng dụng
- End- user Development



Chiến lược mua ứng dụng thương phẩm

- Tổ chức mua trọn gói một UD CNTT có sẵn trên thị trường.
- Trước tiên phải tiến hành một số phân tích:
 - Phân tích về năng lực tài chính
 - Phân tích về chức năng cơ bản mà UD phải thực hiện được
 - Ước lượng số lượng người sử dụng HT
- Yêu cầu các nhà cung cấp UD tiềm năng cung cấp các TT cần thiết về UD
- Chọn một số nhà CC phù hợp nhất, mời họ đến cài thử HT để chạy thử và lựa chọn
- Quyết định mua sản phẩm của một nhà CC



Quy trình mua ứng dụng có sẵn

Xác định, lựa chọn và lập kế hoạch cho UD

- Xác định tính khả thi về nhiều mặt của UD được đề xuất (kinh tế, con người, nghiệp vụ và thời gian)

Phân tích yêu cầu ứng dụng

- Xác định yêu cầu đặt ra cho UD cần mua sắm

Xây dựng yêu cầu đặt hàng về UD

- Trên cơ sở các yêu cầu HT xác định ở bước trên tổ chức soạn thảo và gửi cho nhà CC các yêu cầu của mình và gọi thầu

Đánh giá các gói thầu

- Xem xét bản mẫu của Ht và đánh giá khả năng hoạt động của HT, kiểm tra các tiêu chí quan trọng đối với tổ chức và mức độ thỏa mãn các tiêu chí này của các gói thầu.

Lựa chọn nhà CC

- Cần thiết lập một HT cho điểm với nhiều tiêu chí khác nhau liên quan đến HT để đánh giá các UD khác nhau => chọn nhà CC



Ưu điểm của chiến lược mua UD thương phẩm

- **Dễ lựa chọn** vì trên thị trường có sẵn nhiều loại phần mềm UD;
- Rút ngắn được thời gian phát triển ứng dụng;
- Được phép dùng thử sản phẩm làm cơ sở đánh giá mức độ đáp ứng yêu cầu của phần mềm;
- Không cần phải tuyển dụng thêm đội ngũ nhân viên chuyên bảo trì UD;
- Nhà CC cung cấp giải pháp cập nhật phần mềm thường xuyên;
- Chi phí mua phần mềm thương phẩm thường hợp lý và hiệu quả về kinh tế.



Hạn chế của chiến lược mua UD thương phẩm

- Không đáp ứng được hết các yêu cầu đặc thù của tổ chức, sẽ không hiệu quả hoặc không khả thi nếu khối lượng công việc liên quan đến tùy biến phần mềm khá lớn.
- Yêu cầu thay đổi đối với các yêu cầu nghiệp vụ quá lớn.
- Tổ chức không kiểm soát được quá trình cải tiến phần mềm hoặc phiên bản mới của phần mềm.
- Có thể có khó khăn trong việc tích hợp phần mềm mua sẵn với HT hiện tại và các nhà CC có thể dừng sản phẩm hoặc không tiếp tục KD nữa.



Chiến lược thuê UD

- Là sử dụng một nhà CC giải pháp chuyên nghiệp khác để thực hiện triển khai UD.
- Giải pháp này phù hợp với các tổ chức vừa và nhỏ, mảng về đội ngũ CNTT và có nguồn ngân sách không lớn. Trong một số trường hợp, chiến lược thuê UD cũng là một lựa chọn hợp lý cho tổ chức lớn.
- Chiến lược này đòi hỏi phải có sự kết hợp chặt chẽ giữa tổ chức và nhà CC dịch vụ phát triển UD mặc dù việc thiết kế, triển khai và hỗ trợ HT thuộc về trách nhiệm của nhà CC giải pháp.
- Nhà CC có thể phát triển các UD cho tổ chức, đồng thời chạy và bảo trì HT UD ngay tại đơn vị mình hoặc chạy trên HT máy tính của tổ chức



Ưu điểm của giải pháp thuê UD

- **Ứng dụng có tính chuyên nghiệp cao**
- **Tiết kiệm đáng kể chi phí;**
- **Rút ngắn thời gian triển khai**

Trong trường hợp chi phí bảo trì và mua sắm quá cao thì đây là giải pháp có nhiều ưu thế, đặc biệt là với loại hình doanh nghiệp vừa và nhỏ. Đây cũng là một lựa chọn có lợi khi tổ chức muốn thử nghiệm một gói sản phẩm trước khi quyết định mua sản phẩm đó.



Hạn chế của chiến lược thuê ngoài

- Giảm năng lực công nghệ của tổ chức
- Giảm cơ hội đổi mới trong tương lai
- Giảm quyền kiểm soát của tổ chức đối với chức năng của HT
- Tăng nguy cơ rò rỉ thông tin chiến lược của tổ chức
- Tăng sự phụ thuộc vào các tổ chức khác



Hai phương thức thuê ứng dụng

- Tổ chức thuê UD của nhà cung cấp giải pháp chuyên nghiệp và cài đặt UD trên hạ tầng công nghệ của mình. Nhà CC có trách nhiệm cài đặt và hỗ trợ thường xuyên trong bảo trì và tác nghiệp Ht. Nhiều UD CNTT truyền thống được thuê theo phương thức này.
- Tổ chức thuê UD của một nhà cung ứng dịch vụ ứng dụng (ASP – Application Service Provider) với UD được cài đặt và bảo trì trên HT hạ tầng của nhà CC. ASP là nhà cung cấp có trách nhiệm phát triển phần mềm mà các tổ chức cần và cung cấp trọn gói các dịch vụ phần mềm: từ phát triển đến tác nghiệp, bảo trì và các dịch vụ khác. Ví dụ: Oracle, IBM, Microsoft là những nhà CC dịch vụ ứng dụng chính cho các HTTT của các tổ chức.



Chiến lược phát triển UD nội bộ

- Là giải pháp tổ chức tự xây dựng UD phục vụ nhu cầu của mình.
- Giải pháp này tốn kém về tiền bạc và thời gian nhưng lại có ưu điểm là phù hợp với chiến lược và tầm nhìn của tổ chức



Các phương án tự phát triển phần mềm

- **Xây dựng UD mới từ đầu:** được chọn khi UD cần phát triển rất đặc thù và không có sẵn các cấu phần cần thiết, Phương án này tốn kém và mất thời gian, tuy nhiên hứa hẹn UD sẽ đáp ứng rất tốt nhu cầu của tổ chức.
- **Xây dựng UD trên cơ sở các cấu phần đã có:** các cấu phần phải được tích hợp với nhau một cách chặt chẽ sao cho đáp ứng được yêu cầu đặt ra. P/á này đặc biệt có ý nghĩa khi phát triển các UD theo thời gian thực và KD điện tử. Việc tái sử dụng các cấu phần đóng vai trò mấu chốt đối với quá trình tích hợp, đặc biệt các cấu phần đã được tích hợp trong các UD khác.
- **Tích hợp các UD:** tương tự như phát triển UD trên cơ sở các cấu phần, tuy nhiên thay vì sử dụng các cấu phần là sử dụng các UD hoàn chỉnh. Giải pháp này đặc biệt hữu ích khi có nhu cầu tích hợp UD của nhiều đối tác khác nhau. PP tích hợp có thể sử dụng ở giải pháp này là các dịch vụ Web hoặc các công cụ tích hợp doanh nghiệp (EAI – Enterprise Application Intergration).

Khi lựa chọn giải pháp tự phát triển UD, có thể lựa chọn một hoặc kết hợp nhiều PP phát triển UD CNTT khác nhau, trong đó chủ yếu có 2 PP là Vòng đời phát triển HT và PP Bản mẫu.



Chiến lược người sử dụng phát triển UD

- **Đặc điểm của giải pháp này là người phát triển và sử dụng UD là những người không chuyên về CNTT (cán bộ nghiệp vụ, cán bộ quản lý từ tất cả các lĩnh vực chức năng và từ tất cả các mức quản lý, thậm chí các nhà lãnh đạo trong tổ chức).**
- **Người sử dụng dùng ngôn ngữ thế hệ 4 để tạo ra các báo cáo hay phát triển UD chỉ với rất ít/ hoặc không có sự trợ giúp của bộ phận CNTT.**
- **Lý do chính: máy tính cá nhân phổ biến, truyền thông với các máy chủ được cải thiện đáng kể, các công cụ phần mềm được cải tiến về khả năng, chất lượng, giá cả và tính thân thiện với người dùng. Người dùng có trong tay các công cụ cần thiết để phát triển các UD riêng của họ, kể cả HT Web.**



Ưu, nhược điểm của chiến lược người sử dụng phát triển UD

- **Ưu điểm:**
 - Đáp ứng tốt yêu cầu của người dùng ở mức chi phí không cao;
 - HT được hoàn thiện nhanh hơn;
 - Tăng cường sự tham gia của người dùng vào phát triển HT;
- **Nhược điểm:**
 - Tính không chuyên nghiệp của người dùng trong quá trình phát triển UD;
 - Tính liên tục của HT không được bảo đảm.



So sánh các chiến lược phát triển, mua sắm các UD

Chiến lược	Ưu điểm	Hạn chế
Bộ phận HTTT của tổ chức tự phát triển UD	Kiểm soát được chất lượng UD; UD đáp ứng được yêu cầu của người dùng	Thuê bỗng sung thêm lực lượng cho bộ phận HTTT của tổ chức; Có thể dẫn đến quá tải đối với bộ phận HTTT của tổ chức
Mua UD thương phẩm	Có nhiều sản phẩm thương phẩm để lựa chọn; Được phép thử UD trước khi mua; Triển khai UD nhanh.	UD có thể không đáp ứng được tất cả các yêu cầu của người dùng; Chi phí mua sắm có thể rất cao; Việc thay đổi và bảo trì UD không đơn giản



So sánh các chiến lược phát triển, mua sắm các UD (tiếp)

Chiến lược	Ưu điểm	Hạn chế
Thuê đội ngũ phát triển UD chuyên nghiệp bên ngoài	Có thể có được HT không mấy khó khăn; HT đáp ứng được yêu cầu của người dùng.	Chi phí thuê bên ngoài tương đối cao; Cần thời gian để lựa chọn đối tác (khảo sát, đánh giá năng lực về mọi mặt của các ứng cử viên, xếp hạng và đưa ra lựa chọn cuối cùng).
Người sử dụng cuối tự phát triển UD	Bên cạnh khả năng về nghiệp vụ, người sử dụng sẽ thạo hơn về công nghệ; HT đáp ứng rất tốt các yêu cầu của người dùng; Chi phí không lớn.	Không kiểm soát được chất lượng của HT; Cần sự hỗ trợ của bộ phận HTTT của tổ chức.



Lựa chọn giải pháp triển khai và các vấn đề liên quan

Các tiêu chí lựa
chọn giải pháp
triển khai

Các vấn đề cần
quan tâm khi mua
sắm ứng dụng



Các tiêu chí lựa chọn giải pháp triển khai

- Các chức năng và khả năng linh hoạt của các UD
- Các yêu cầu TT
- Sự thân thiện đối với người dùng
- Các yêu cầu về nguồn lực đối với phần cứng và phần mềm
- Mức độ phức tạp trong việc cài đặt hay tích hợp các UD
- Yêu cầu về dịch vụ bảo trì đối với UD
- Tổng chi phí cho UD
- Khả năng đo lường lợi ích hữu hình của UD
- Nguồn nhân lực để phát triển UD
- Dự báo về đổi mới của công nghệ
- Quy mô của UD (độ phức tạp, chi phí, ràng buộc..)
- Yêu cầu về khả năng hoạt động của UD
- Yêu cầu về độ tin cậy
- Yêu cầu về mức độ an toàn



Lựa chọn giải pháp

Căn cứ vào các tiêu chí trên tổ chức quyết định lựa chọn một hoặc kết hợp nhiều giải pháp. Khuyến cáo:

- Thuê UD nếu tổ chức mỏng về nguồn nhân lực IT, chi phí cho UD cao hơn tài chính thực có, lực lượng làm việc phân tán hoặc khi có nhu cầu giải phóng nguồn nhân lực CNTT để tập trung vào các hoạt động nghiệp vụ then chốt.
- Mua phần mềm đối với tổ chức có nhu cầu tích hợp hay nhu cầu chuyên biệt của UD vừa phải, đội ngũ CNTT tương đối kinh nghiệm, yêu cầu bảo mật DL nội bộ cao, UD liên quan chặt chẽ với một chức năng nghiệp vụ trong tổ chức.
- Tự phát triển HT đối với UD cần triển khai mang tính đặc thù cao, tổ chức muốn tôn vinh đội ngũ CNTT của mình, tổ chức đã có đầu tư rất lớn cho HT hiện có, có nhu cầu kiểm soát tuyệt đối dữ liệu nội bộ hoặc UD đóng vai trò then chốt đối với hoạt động nghiệp vụ của tổ chức.



Các vấn đề cần quan tâm khi mua sắm ứng dụng

Khi chọn giải pháp thuê hoặc mua từ bên ngoài cần đảm bảo 3 yếu tố sau:

- UD cần được phát triển đúng hạn theo lịch trình;
- Chi phí cho UD cần nằm trong dự trù;
- UD cần có đầy đủ các chức năng như đặc tả từ trước.

Đối với các gói phần mềm nhỏ người ta có thể tải phiên bản dùng thử (trialware) trước khi mua.



Quy trình lựa chọn nhà cung cấp và các gói phần mềm thương phẩm

- 1 • Xác định các tiêu chí đánh giá và trọng số của từng tiêu chí
- 2 • Xác định các nhà cung cấp tiềm năng
- 3 • Đánh giá nhà CC và các gói phần mềm của họ; phỏng vấn và tham khảo ý kiến người dùng hiện tại.
- 4 • Lựa chọn nhà CC và gói phần mềm dựa trên bộ tiêu chí, trọng số và ý kiến phản hồi của người dùng
- 5 • Thương thảo và ký hợp đồng
- 6 • Xây dựng và ký kết thỏa thuận (SLA – Service Level Agreement)



Tích hợp ứng dụng vào thực tiễn nghiệp vụ

- *Tích hợp UD với các CSDL.* Ví dụ HT xử lý đơn đặt hàng phải được kết nối với CSDL hàng tồn kho thì mới có thể xử lý được đơn hàng của khách gửi tới. KH có thể truy cập tới catalog hàng hóa trong CSDL của nhà CC, truy vấn tin và nhận kết quả truy vấn từ hệ thống.
- *Tích hợp UD với các ứng dụng khác.* Nhiều UD CNTT cần được kết nối với các UD khác của HT ERP, CRM, SCM, EDI, các Data Mining và các UD bên trong cũng như bên ngoài khác của tổ chức. Việc tích hợp được thực hiện bởi phần mềm EAI (Enterprise Applications Integration) được cung cấp bởi các công ty như TIBCO, WebMethods.
- *Tích hợp UD với các đối tác KD.* Đây là việc đặc biệt cần thiết trong TMĐT. Việc kết nối có thể được thực hiện thông qua EDI, EDI/Internet XLM hay mạng Intranet. Chú ý khi kết nối với các đối tác của tổ chức ngoài vẫn đề nối mạng cần phải chú ý đến tính tương thích và vấn đề an ninh.



Vấn đề tái thiết kế các quy trình nghiệp vụ

- **Tiến trình nghiệp vụ (business process)** là một bộ các hoạt động có chức năng biến đầu vào thành đầu ra.
- Các yếu tố mang tính chất động lực đối với việc thiết kế các quy trình nghiệp vụ:
 - Sự gia tăng của các phần mềm thương phẩm
 - Sự cần thiết của việc cấu trúc lại các tiến trình nghiệp vụ hoặc loại bỏ các tiến trình nghiệp vụ tước khi tin học hóa.
 - Nhu cầu tích hợp thông tin
 - Nhu cầu rút ngắn thời gian thực hiện tiến trình
 - Nhu cầu tùy biến các quy trình nghiệp vụ
 - Nhu cầu nâng cao hiệu quả chuỗi cung cấp
 - Nhu cầu nâng cao chất lượng dịch vụ khách hàng và CRM
 - Nhu cầu tham gia thương mại điện tử
 - Tiến hành mua sắm điện tử
 - Thực hiện Marketing trực tuyến trực tiếp
 - Chuyển đổi sang mô hình kinh doanh điện tử



Vấn đề tái thiết kế các quy trình nghiệp vụ (tiếp)

- **Tái thiết kế** tiến trình nghiệp vụ (business process redesign) là một phương pháp mà tổ chức vận dụng để thay đổi một cách căn bản các tiến trình nghiệp vụ nhằm đạt được những hiệu quả đáng kể về hoạt động nghiệp vụ trong tổ chức..
- Quá trình tái thiết kế có thể áp dụng cho một tiến trình đơn lẻ, một nhóm các tiến trình hoặc cho cả tổ chức.
- CNTT đóng vai trò quan trọng trong việc tái thiết kế tiến trình nghiệp vụ bằng những công cụ phổ thông hoặc các công cụ chuyên biệt.





Quản trị quá trình triển khai UD CNTT

- **Triển khai HTTT là tiến trình thực hiện hóa các kế hoạch HTTT đã được lập của tổ chức.** Đây là giai đoạn tiếp theo các giai đoạn khảo sát, phân tích, thiết kế HTTT
- **Triển khai có hiệu quả HTTT là đảm bảo cho sự thành công của HTTT mới nhằm thực hiện thành công những đổi mới hoạt động kinh doanh theo kế hoạch đã đề ra của tổ chức.**



Những vấn đề cần lưu ý khi triển khai HTTT

5 yếu tố đảm bảo thành công:

- **Sự đồng thuận và hỗ trợ liên tục của lãnh đạo**
- **Sự tham gia hiệu quả của người sử dụng vào quá trình triển khai.**
- **Có mô tả hệ thống rõ ràng**
- **Tính khả thi của kế hoạch triển khai HTTT**
- **Tính thực tế trong kỳ vọng và mong muốn của người sử dụng đối với HT.**

5 nguyên nhân thất bại:

- **Thiếu sự hỗ trợ của lãnh đạo**
- **Người sử dụng không tham gia hoặc không phát huy hết vai trò trong quá trình phát triển HTTT**
- **Yêu cầu và đặc tả của HT không được rõ ràng ngay từ đầu**
- **Sự thay đổi của yêu cầu và đặc tả của HT trong quá trình triển khai HT**
- **Thiếu đồng bộ về công nghệ dùng cho HT**



Những vấn đề cần lưu ý khi triển khai HTTT (tiếp)

Những rủi ro và trở ngại

- Khó khăn trong việc thiết lập các yêu cầu thông tin của cá nhân người sử dụng cũng như của toàn tổ chức. Những yêu cầu đó thường là quá phức tạp để thay đổi**
- Rất khó phân tích các yếu tố thời gian và chi phí để phát triển một HTTT, đặc biệt là với những dự án lớn.**
- Khó khăn trong việc quản trị những thay đổi liên quan đến tổ chức do việc đưa HTTT mới vào sử dụng.**

Những cơ hội

- Tạo điều kiện cho tổ chức tái thiết kế lại cấu trúc, phạm vi, các mối liên hệ về mặt quyền lực, các dòng công việc, các sản phẩm và dịch vụ.**
- Tạo cơ hội để tổ chức xác định lại cách thức thực hiện các hoạt động sản xuất kinh doanh của mình, nhằm đạt được hiệu quả cao hơn.**



Những vấn đề cần lưu ý khi triển khai HTTT (tiếp)

Những thử thách

- Phát triển UD trong kỷ nguyên số hóa: số lượng người sử dụng HT ngày càng lớn; yêu cầu HT phải cung cấp DL trên những nền tảng công nghệ đa dạng: Mạng kiểu Khách/Chủ, máy tính cá nhân với trình duyệt WEB, điện thoại và các thiết bị di động khác.
- Đòi hỏi đến loại hình HTTT liên tổ chức: Phát triển HTTT ngày nay cần bao quát nhiều hơn đến các tiến trình nghiệp vụ của tổ chức; Các UD phải có khả năng tích hợp các tiến trình kinh doanh trong nội bộ tổ chức và giữa các tổ chức doanh nghiệp với nhau.



Những vấn đề cần lưu ý khi triển khai HTTT (tiếp)

Những giải pháp

- *Phát triển UD nhanh (Rapid Application Development –RAD):* cho phép phát triển UD trong thời gian rất ngắn; sử dụng phương pháp trực quan và các công cụ khác để tạo ra các giao diện đồ họa, xây dựng các thành phần của HT theo cách lặp, tự động hóa mã chương trình, cho phép phối hợp chặt chẽ giữa người dùng cuối cùng và các chuyên gia CNTT
- *Phát triển UD dựa trên các thành phần công nghệ (Composed-based Development):* cho phép xây dựng 1 HT bằng cách lặp ráp và tích hợp các thành phẩm phần mềm có sẵn; phát triển UD với các dịch vụ Web; sử dụng các dịch vụ Web như một công cụ để phát triển UD mới hoặc nâng cấp UD hiện thời; Các dịch vụ Web có thể tạo ra thành phần công nghệ phần mềm, được cung cấp qua mạng Internet, thực hiện các chức năng mới cho một HTTT hiện tại hoặc để xây dựng các HTTT mới cho phép liên kết các tổ chức với nhau.



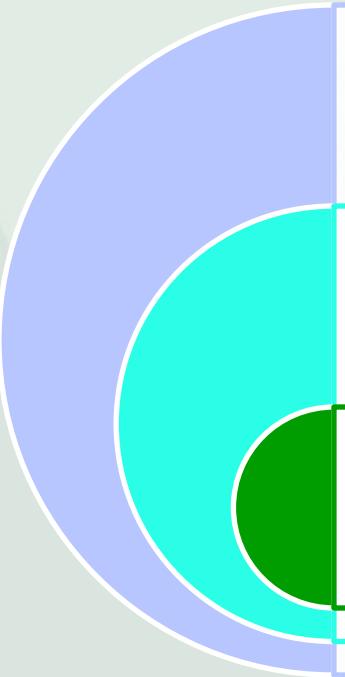
Biện pháp vượt qua sự chống đối của người sử dụng

Tùy vào kiểu và lý do phản ứng của người dùng mà có chiến lược phù hợp:

- Nếu phản đối HT mới do lười và ngại học thì cần tiến hành đào tạo người dùng một cách đơn giản mà hiệu quả kết hợp với việc thuyết phục và khuyến khích họ tham gia phát triển HT.
- Nếu phản đối vì giao diện người dùng của HT không thân thiện, gây lúng túng thì cần đào tạo kỹ hoặc nếu cần thiết thì cải tiến giao diện.
- Nếu phản đối vì e sợ vị trí, chức quyền bị ảnh hưởng thì nhất thiết phải giải quyết các vấn đề liên quan đến tổ chức trước khi đưa HT mới vào sử dụng



Phần 2: Tổng quan về phát triển HTTT

- 
- 1.** • Phát triển HTTT với quá trình đổi mới tổ chức
 - 2.** • Quá trình phát triển HTTT có cấu trúc
 - 3.** • Các phương pháp hiện đại ứng dụng trong phân tích, thiết kế HTTT



Phát triển HTTT với quá trình đổi mới tổ chức

- Phát triển một HTTT không chỉ là thay đổi phần cứng, phần mềm mà còn là sự đổi mới các vị trí công việc, các kỹ năng và đổi mới toàn tổ chức. Khi triển khai 1 HTTT phải tính đến yếu tố con người.
- Thiết kế một HTTT thực tế là tái thiết kế lại tổ chức
- Các thành viên chủ chốt của tổ chức phải tham gia vào quá trình phát triển HTT và được phép tham gia góp ý kiến vào quá trình này



Phát triển HTTT với quá trình đổi mới tổ chức (tiếp)

Tích hợp HTTT vào
kế hoạch KD của tổ
chức

Thiết lập các yêu
cầu thông tin

Phát triển thông tin
với vấn đề đổi mới
tổ chức



Tích hợp HTTT vào kế hoạch KD của tổ chức

- Quyết định xây dựng HTTT nào phải nằm trong kế hoạch kD của tổ chức.
- Trong kế hoạch HTTT xác định rõ mục tiêu của tổ chức và đặc tả cách thức mà HTTT có thể hỗ trợ để đạt được các mục tiêu của tổ chức, các mốc thời gian cụ thể để đánh giá tiến độ thực hiện kế hoạch sau này.
- Đưa ra các quyết định mua sắm phần cứng, phần mềm, xây dựng CSDL và những thay đổi liên quan đến tổ chức như yêu cầu đào tạo nhân viên, tuyển nhân viên, đổi mới các quá trình nghiệp vụ, đổi mới trong quản lý.



Thiết lập các yêu cầu thông tin

Phương pháp tổng thể doanh nghiệp (Enterprise Analysis)

Phương pháp phân tích chiến lược (strategic Analysis)



Phát triển HTTT với vấn đề đổi mới tổ chức

- Các HTTT mới trở thành những công cụ mạnh để tổ chức tái thiết kế lại cấu trúc, phạm vi, các mối quan hệ, các dòng công việc, các sản phẩm và dịch vụ.
- Với mạng Internet và Intranet các hoạt động của tổ chức sẽ không bị giới hạn về không gian, có thể bố trí trên phạm vi địa lý rộng, hỗ trợ tối đa hình thức làm việc theo nhóm, giảm chi phí giao dịch và chi phí phối hợp hoạt động.
- Các mức độ UD CNTT trong tổ chức:
 - Mức độ tự động hóa
 - Mức độ hợp lý hóa các thủ tục
 - Mức độ tái thiết kế các tiến trình nghiệp vụ
 - Mức độ đổi mới toàn diện tổ chức
- Mức độ UD CNTT càng cao thì lợi ích mang lại càng nhưng rủi ro càng cao.



Mức độ tự động hóa

- Đây là mức độ UD CNTT đầu tiên được áp dụng
- Các UD được xây dựng để hỗ trợ các cán bộ nghiệp vụ thực hiện công việc một cách hiệu quả hơn.
- Ví dụ: HT đặt vé máy bay trên phạm vi toàn quốc, HT trả lương trong DN,...



Mức độ hợp lý hóa các thủ tục nghiệp vụ

- Giúp việc đổi mới tổ chức sâu sắc hơn bằng cách loại bỏ các “nút thắt” sao cho quá trình tự động hóa có thể làm cho các thủ tục nghiệp vụ trở nên hiệu quả.
- Ví dụ, trước khi tự động hóa HT ngân hàng cần xác định rõ số hiệu cho mọi TK và các quy tắc chuẩn để tính lãi và tiền dư, ...



Mức tái thiết kế các quy trình nghiệp vụ

- Phân tích, đơn giản hóa và tái thiết kế các tiến trình nghiệp vụ.
- Thiết kế lại dòng công việc và các tiến trình nghiệp vụ nhằm giảm chi phí KD.
- UD CNTT để tái thiết kế lại và hợp lý hóa các tiến trình nghiệp vụ để cải tiến dịch vụ và chất lượng.
- Tổ chức lại các dòng công việc, kết hợp các bước công việc => cắt bỏ những lãng phí không đáng có.loại bỏ các công việc bị lặp, cắt bỏ những vị trí công việc không hợp lý.



Đổi mới toàn diện tổ chức

- Nếu việc đổi mới toàn diện tổ chức thành công sẽ mang lại những lợi ích to lớn.
- Để thực hiện đổi mới tổ chức có hiệu quả, cần thực hiện các quy trình sau:
 - Xác định mục tiêu chiến lược cho tổ chức
 - Xác định các tiến trình nghiệp vụ cơ bản cần tái thiết kế
 - Khảo sát kỹ các tiến trình trước khi tiến hành tái thiết kế chúng.
- Tuy nhiên việc tuân thủ quy trình này không phải bao giờ cũng đảm bảo thành công. Để quản lý được những thay đổi trong tổ chức là một việc không hề đơn giản. Một tiến trình nghiệp vụ được tái thiết kế hoặc một HTTT mới luôn ảnh hưởng đến các vị trí công việc, yêu cầu về kỹ năng, các dòng công việc.



Quá trình phát triển HTTT có cấu trúc

Khái niệm

Chu kỳ vòng đời phát triển HTTT



Khái niệm

- Quá trình phát triển HTTT là quá trình phân tích, thiết kế, triển khai và bảo trì HT
- Phân tích viên Ht là người thực hiện công việc phân tích và thiết kế HT. Đó là những chuyên gia có kiến thức chuyên sâu về kỹ thuật và quản lý.
- Trong quá trình phát triển HTTT mối quan hệ chặt chẽ giữa phân tích viên Ht và người sử dụng là một yếu tố đảm bảo thành công cho dự án HTTT.



Chu kỳ vòng đời phát triển HTTT

- Chu kỳ vòng đời phát triển HTTT (System Development Life Cycle –SDLC) được sử dụng để mô tả vòng đời HTTT bắt đầu từ khi có ý tưởng cho tới khi bị loại bỏ hoàn toàn.
- Theo leonard M. Jessup, Joseph S. Valacich, 1999, SDLC gồm 5 giai đoạn chủ yếu sau:
 - Xác định, lựa chọn và lập kế hoạch HT
 - Phân tích HT
 - Thiết kế HT
 - Triển khai HT
 - Bảo trì HT
- Các tác giả khác có thể chia thành nhiều hơn 5 giai đoạn nhưng chúng đều triển khai những họa động cơ bản nói trên. Kết quả của giai đoạn trước sẽ được sử dụng cho hoạt động của giai đoạn sau.



SDLC

Giai đoạn 1: Xác định, lựa chọn và lập kế hoạch HT

Giai đoạn 2: Phân tích HT

Giai đoạn 3: Thiết kế HT

Giai đoạn 4: Triển khai HT

Giai đoạn 5: Bảo trì HT

- Xác định và lựa chọn HT: tính khả thi của dự án, lợi ích và chi phí của HT
- Lập kế hoạch dự án

- Xác định yêu cầu của HT
- Mô hình hóa HT

- Thiết kế biểu mẫu và báo cáo
- Thiết kế giao diện và hội thoại
- Thiết kế CSDL và tệp DL
- Thiết kế xử lý và logic

- Viết và thử nghiệm chương trình
- Chuyển đổi HT: chuyển đổi trực tiếp, chuyển đổi song song, chuyển đổi thí điểm, chuyên đổi theo pha
- Hoàn chỉnh tài liệu HT

- Là quá trình thu nhỏ của quá trình phát triển HT, chiếm chi phí lớn nhất trong SDLC
- Các kiểu bảo trì: hiệu chỉnh, thích nghi, hoàn thiện, phòng ngừa.



Các PP hiện đại UD trong phát triển HTTT

- PP phát triển HTTT theo SDLC thường được sử dụng để phát triển các HT giao dịch hoặc các HTTQL. Ngoài ra còn có các HTTT khác (DSS, ESS, TMĐT...). Các công cụ và kỹ thuật xây dựng các loại HTTT khác nhau về cơ bản cũng khác nhau => cân lựa chọn đúng công cụ và kỹ thuật để phát triển HTTT sao cho có hiệu quả nhất.
- Một trong các cách tiếp cận mới là tập trung vào giai đoạn xác định các yêu cầu HT để đảm bảo xây dựng HTTT có chất lượng cao.
- Xuất hiện các cách tiếp cận mới để quản lý toàn bộ quá trình phát triển HTTT
- Xuất hiện các công cụ phát triển HTTT mới.



Các cách tiếp cận hiện đại trong phát triển HTTT

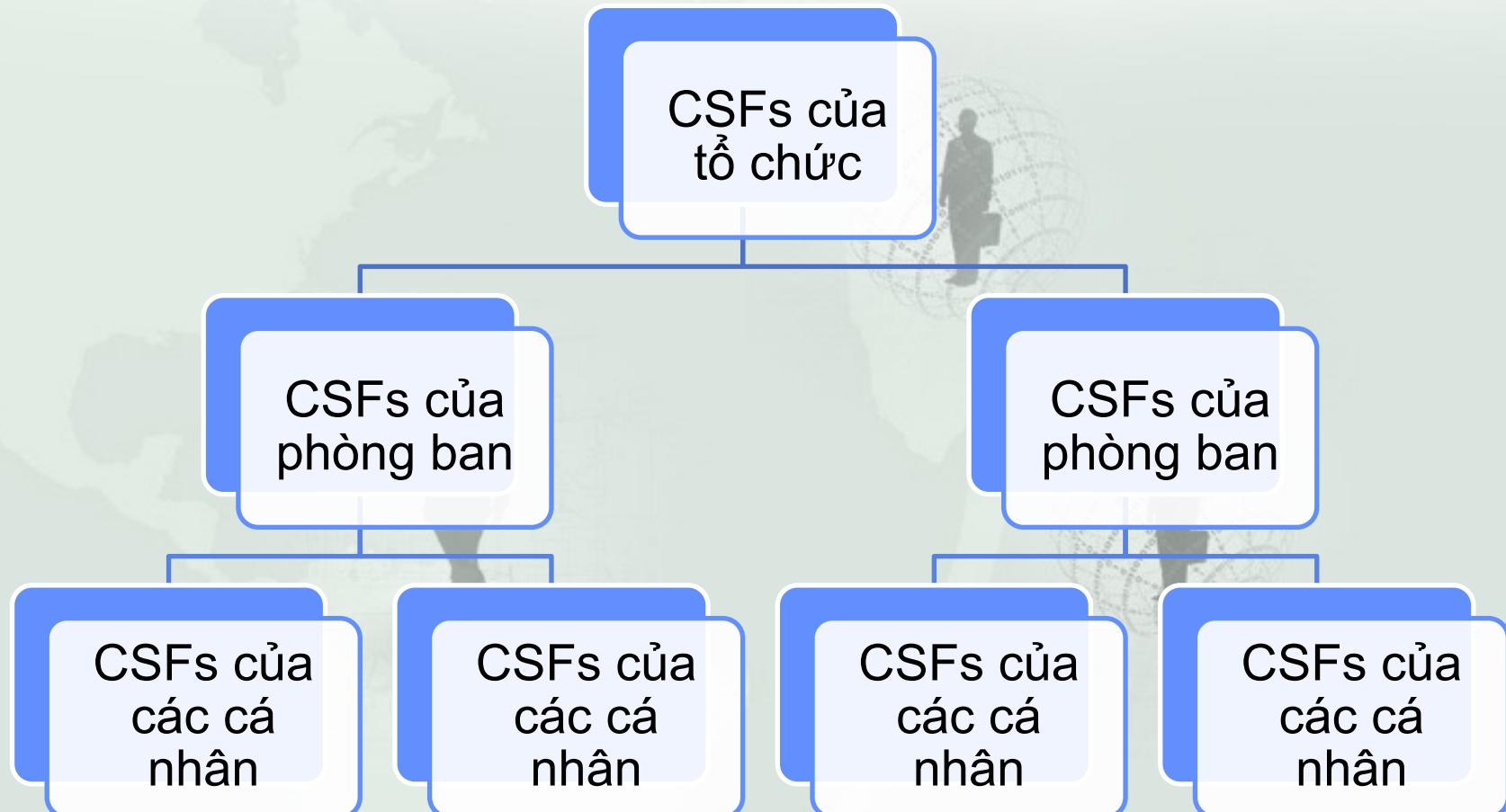
- Tập trung vào thu thập và cấu trúc hóa yêu cầu HT để hiểu rõ cách thức mà tổ chức hiện đang sử dụng để thực hiện trong các lĩnh vực định phát triển HTTT
- Các phân tích viên phải làm việc chặt chẽ với người sử dụng để thực hiện các hoạt động trong lĩnh vực phát triển HTTT
- Các phương pháp hiện đại phục vụ thu thập và cấu trúc hóa yêu cầu HTTT:
 - Phương pháp phân tích các yếu tố đảm bảo thành công(Critical Success Factors-CSFs)
 - Phương pháp phối hợp xác định yêu cầu HT (Joint Application Requirement - JAR)
 - Phương pháp phối hợp thiết kế hệ thống (Joint Application Design – JAD)



- CSF là PP thu thập yêu cầu HT được phát triển bởi Jack Rockart của MIT vào những năm 70 như là một công cụ để giúp các CEO xác định nhu cầu TT trong tổ chức.
- Một yếu tố đảm bảo thành công được hiểu là một yếu tố hoàn hảo để đảm bảo thành công cho một nhà quản lý, một bộ phận phòng ban hay một tổ chức. Khi CEO và tất cả các thành viên của tổ chức đều hiểu và thống nhất 1 bộ các CSF thì công việc xác định các yêu cầu HT trở nên thuận buồm xuôi gió.
- Để có thể nhận biết được các CSF của tổ chức các phân tích viên phải phỏng vấn những người có trọng trách trong tổ chức và xác định CSF cá nhân của họ, sau đó tích hợp lại thành CSFs toàn diện của tổ chức.



Tích hợp các CSFs





Lợi thế và nhược điểm của PP CSFs

- **Lợi thế**
 - Giúp các nhà quản lý cấp trên hiểu vấn đề một cách trực quan và hỗ trợ việc sử dụng PP này;
 - Cung cấp cách thức để hiểu nhu cầu TT của tổ chức để đưa ra các QĐ có hiệu quả.
- **Nhược điểm:**
 - Đơn giản hóa những tình huống hoặc môi trường hoạt động nghiệp vụ mà trên thực tế rất phức tạp do định hướng đến tầm vĩ mô nhiều hơn;
 - Đòi hỏi các phân tích viên hệ thống phải chuyên nghiệp, vừa có kiến thức HTTT và vừa có kỹ năng giao tiếp với các nhà quản lý cấp cao trong tổ chức.
 - Không lấy người sử dụng làm trọng tâm mà chỉ dựa vào một chuyên gia phân tích viên hệ thống để thu thập yêu cầu HT



JAR và JAD

- Là các PP xác định yêu cầu và thiết kế HT trong khuôn khổ nhóm làm việc.
- Tất cả người sử dụng gặp nhau trong buổi họp với phana tích viên Ht vào cùng 1 thời điểm để cùng xác định và thống nhất về yêu cầu hoặc thiết kế hệ thống.
- Các thành phần tham gia vào JAD:
 - Chuyên gia JAD: tổ chức các cuộc họp JAD, giúp nhóm làm việc có hiệu quả trong quá trình xác định yêu cầu và đặc tả thiết kế HT;
 - Thủ ký cuộc họp: ghi chép các thông tin đã được nhóm thống nhất liên quan đến việc xác định yêu cầu và đặc tả thiết kế HT;
 - Những người sử dụng tương lai: là những thành viên mấu chốt của cuộc họp, hiểu rõ HT cần phải làm gì.
- Mục tiêu lớn nhất của JAD là có được sự tham gia rất sớm của những người sử dụng ngay từ giai đoạn phân tích và thiết kế HT.



So sánh giữa SDLC và JAD

SDLC	JAD
<p>Phân tích viên HT</p> <ul style="list-style-type: none">- Phỏng vấn riêng lẻ người sử dụng HT tương lai.- Phỏng vấn một số lượng lớn người sử dụng- Thu thập được những yêu cầu tương tự hoặc mâu thuẫn nhau từ những người sử dụng- Phải cố gắng tích hợp các TT và giải quyết các mâu thuẫn về yêu cầu người sử dụng- Tốn thời gian lên lịch và khớp lịch phỏng vấn các cá nhân	<ul style="list-style-type: none">- Tất cả người sử dụng gặp nhau trong một buổi họp với phân tích viên HT vào cùng một thời điểm;- Trong cuộc họp tất cả các thành viên cùng nhau và cùng phân tích iên HT xác định và thống nhất các yêu cầu HT hoặc thiết kế HT- Giảm đáng kể thời gian cần để xác định yêu cầu và đặc tả thiết kế HT.



Lợi thế và hạn chế của JAR và JAD

- **Lợi thế:**
 - Cho phép sự tham gia của nhiều người trong quá trình phát triển Ht nhưng không vì thế là làm chậm đi quá trình phát triển, đạt được sự hưởng ứng và chấp thuận của những người sử dụng đối với Ht tương lai, hứa hẹn một HT có chất lượng cao.
 - Triển khai Ht trở nên dễ dàng hơn, chi phí đào tạo và hỗ trợ người sử dụng giảm đáng kể.
- **Hạn chế:**
 - Khó có thể có được tất cả những người sử dụng trong một cuộc họp JAR và JAD.
 - Các thành viên có thể thiếu tinh thần làm việc nhóm, bất hợp tác hoặc phó mặc cho các thành viên khác bàn luận và quyết định



Các PP hiện đại phục vụ thiết kế và xây dựng HTTT

- SDLC là một các thức để quản trị quá trình phát triển HTTT và đó là lựa chọn tốt khi yêu cầu của HT có tính cấu trúc cao và tương đối rõ ràng (vd, HT lương, HT quản lý hàng tồn kho,...)
- Hiện nay có nhiều PP khác để phát triển HTTT có tính mềm dẻo:
 - PP bản mẫu (Prototyping)
 - PP phát triển ứng dụng nhanh (RAD – Rapid Application Development)
 - PP phân tích và thiết kế hướng đối tượng (OOAD – Object Oriented Analysis and Design)

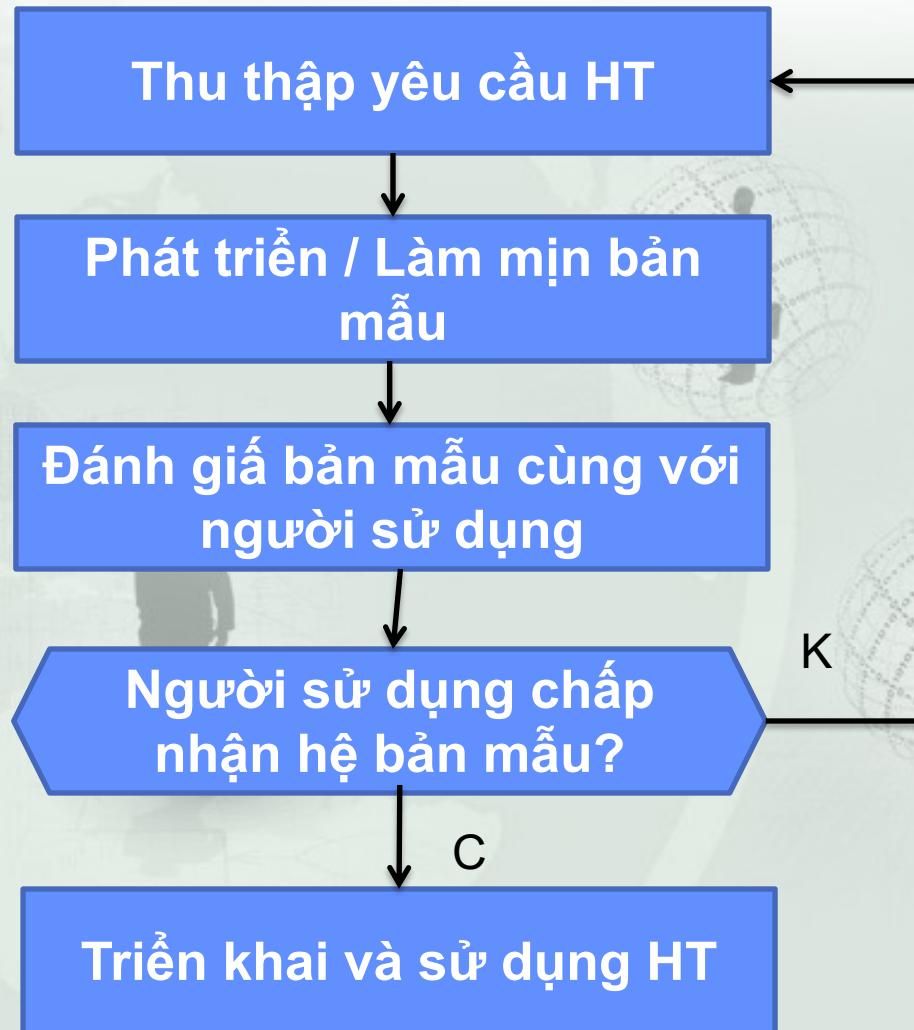


PP bản mẫu

- Là PP phát triển HTTT có sử dụng cách “thử và sai” để xác định HT hoạt động ntn? Thiết kế viên HT sẽ làm việc với người sử dụng trong một quá trình “thử và sai” cho tới khi HT hoạt động được như người sử dụng mong muốn.
- Đầu tiên, thiết kế viên HT phỏng vấn người sử dụng Ht. sau đó tiến hành phát triển nhanh một bản mẫu HT mới và tham khảo ý kiến người dùng. Nếu yêu cầu thay đổi, thiết kế viên sẽ lại tiến hành sửa đổi bản mẫu và lại tham khảo ý kiến người dùng, ... cho tới khi người dùng chấp nhận.



Quy trình làm bản mẫu





Ưu và nhược điểm của PP RAD

- **Ưu điểm:**
 - Sự tham gia tích cực của người dùng trong quá trình phát triển HT => HT thỏa mãn thực sự yêu cầu của người dùng.
 - Với sự tham gia tích cực của người dùng làm cho các hoạt động khác (cài đặt, đào tạo) trở nên dễ dàng hơn.
 - Giảm đáng kể các chi phí liên quan đến phát triển HT.
- **Nhược điểm:**
 - Hạn chế về chức năng và khả năng thay đổi => hạn chế việc sử dụng HT trong tương lai khi môi trường nghiệp vụ thay đổi.
 - Chất lượng HT thường không cao.



Ưu điểm và hạn chế của PP bản mẫu

- **Ưu điểm:**

- Cho phép sự hợp tác chặt chẽ giữa người sử dụng và thiết kế viên HT
- Đây là PP tốt nhất để xác định xem Ht mới cần phải làm gì trong trường hợp khó xác định đặc tả HT. Thường được sử dụng khi phát triển HT trợ giúp ra quyết định hoặc HT hỗ trợ lãnh đạo.

- **Hạn chế:**

- Không phù hợp với nhiều loại HTTT, đặc biệt là các HTTT có nhiều người dùng và các loại HTTT có tính cấu trúc cao.
- Bản thân quá trình làm bản mẫu có thể được thực hiện nhanh quá, dẫn đến xem nhẹ một số hoạt động khác như Phân tích, thiết kế, thử nghiệm, viết tài liệu Ht dẫn đến những hậu quả ngoài ý muốn như chi phí bảo trì HT tăng, tài liệu HT không hoàn chỉnh hoặc không phù hợp.



Phương pháp phát triển nhanh

- Là PP phát triển Ht với 4 giai đoạn có kết hợp với PP bản mẫu với các công cụ dựa trên máy tính, các kỹ năng quản lý chuyên biệt trong sự kết hợp chặt chẽ với người sử dụng.
- Các giai đoạn phát triển HT
 - Lập kế hoạch và xác định yêu cầu HT: tương tự PP SDLC
 - Thiết kế Ht có sự tham gia tích cực của người sử dụng: sử dụng các công cụ CASE để cấu trúc hóa nhanh chóng các yêu cầu và phát triển bản mẫu. Các bản mẫu được người dùng xem xét và được làm mịn lại cho đến khi đạt yêu cầu.



PP phân tích và thiết kế hướng đối tượng

- Là PP có nhiều điểm giống với PP SDFC trong cách mô hình hóa dữ liệu, tuy nhiên có sự khác biệt trong việc định nghĩa và sử dụng các thành phần của HT.
- Giúp người sử dụng và người làm công tác quản lý có cái nhìn tổng quan hơn về các phần tử của HT.
- Thành phần cơ bản nhất của PP này là *Đối tượng*. Mỗi đối tượng được dùng để mô tả một thực thể hữu hình (ví dụ, một TK, một giao dịch, ...) và đều có các thuộc tính của nó (vd, số TK, tên TK, ...). Ngoài ra, đối tượng còn có cả các thao tác xử lý và các thao tác này có thể được thực hiện trên đối tượng đó.



Các công cụ tự động hóa hỗ trợ phát triển HTTT

- Công cụ thiết kế phần mềm có sự hỗ trợ của máy tính (CASE)
- Hệ thống hỗ trợ nhóm làm việc
- Các ngôn ngữ lập trình bậc cao



CASE

- Là bộ các công cụ phần mềm tự động hóa được các phân tích viên HT sử dụng để phát triển HTTT.
- Được dùng để tự động hóa hoặc hỗ trợ các hoạt động của cả quá trình phát triển HT với mục tiêu nâng cao và cải tiến chất lượng chung của HT.
- Được sử dụng để tăng đáng kể thời gian phát triển và bảo trì HT



Công cụ CASE

- **Công cụ vẽ các tiến trình, dữ liệu và các cấu trúc kiểm soát.**
- **Công cụ sinh các giao diện vào/ra của HTTT**
- **Công cụ kiểm tra tự động tính đầy đủ, tính chính xác với các đặc tả sơ đồ, màn hình nhập liệu và các báo cáo.**
- **Công cụ lưu trữ một cách tích hợp các đặc tả, các sơ đồ, các báo cáo và các thông tin liên quan đến quản lý dự án.**
- **Công cụ sinh tài liệu HT và tài liệu người dùng theo khuôn dạng chuẩn.**
- **Công cụ tự động sinh các chương trình và các CSDL trực tiếp từ các tài liệu thiết kế, các màn hình nhập liệu và các báo cáo.**



Định hướng sử dụng CASE

- Nhóm người phát triển HT và có định hướng quản lý thường thích dùng CASE vì nó giúp giảm được rủi ro và tăng độ chắc chắn trong quản lý dự án phát triển HTTT.
- Nhóm người định hướng kỹ thuật không thích dùng CASE vì họ cảm thấy bản thân bị đe dọa bởi công nghệ hiện đại này vì nó có thể phủ nhận những kỹ năng mà họ có được sau nhiều năm trời làm việc.
=> Khi đưa CASE vào sử dụng cần cân nhắc kỹ lưỡng và cần có sự phối hợp chặt chẽ.



CHƯƠNG 5

Quản trị các nguồn lực HTTT



Nội dung

Phần 1: Quản trị các nguồn lực
HTTT trong tổ chức

Phần 2: An toàn HTTT và các khía
cạnh đạo đức xã hội liên quan



Phần 1: Quản trị các nguồn lực HTTT trong tổ chức

- 
1. • Tổng quan về các nguồn lực HTTT
 2. • Quản trị nguồn nhân lực trong HTTT
 3. • Đầu tư cho CNTT trong DN
 4. • Quản trị tri thức
 5. • Sử dụng nguồn lực CNTT trong tái thiết quy trình kinh doanh



Tổng quan về quản trị nguồn lực HTTT

Các khái niệm liên quan đến quản trị
nguồn lực thông tin

Các chức năng cơ bản của nguồn lực
thông tin

Mua sắm nguồn lực TT



Các khái niệm liên quan đến quản trị nguồn lực thông tin

- **Thông tin (Information):** là dữ liệu được thu thập và xử lý thành dạng dễ hiểu cho người dùng.
- **Nguồn lực:** là nguồn tái sử dụng được cung cấp để tạo ra một sản phẩm hoặc một dịch vụ. Ví dụ: nguồn nhân lực, nguồn tài chính, nguyên vật liệu hoặc TT.
- **Quản trị:** là một loạt các hành động (lập kế hoạch, ra quyết định, tổ chức, dẫn dắt và kiểm soát) khai thác các nguồn lực của tổ chức nhằm đạt được mục tiêu của tổ chức một cách hiệu quả và hiệu lực.



Một số mục tiêu của quản trị nguồn lực thông tin

- Xác định được sự bất cập và trùng lặp TT
- Làm rõ vai trò và trách nhiệm của người sở hữu cùng như người sử dụng TT.
- Tiết kiệm cho phí mua sắm và xử lý TT
- Xác định rõ chi phí/lợi ích của những nguồn lực TT khác nhau.
- Trợ giúp tích cực cho các quá trình ra QĐ với những TT có chất lượng.



Một số vấn đề liên quan đến quản trị nguồn lực thông tin

- Nguồn lực TT phải được quản lý để đáp ứng tốt nhất đối với những thách thức của môi trường KD và công nghệ hiện nay:
 - Năng lực của nhiều HTTT quản lý yếu
 - Quản trị nguồn lực thông tin phải được phân cấp hợp lý



Các thách thức của môi trường KD và công nghệ hiện nay

- Mềm dẻo, nhạy bén và rút ngắn thời gian phát triển, sản xuất và chu kỳ phân phối
- Tái thiết và tích hợp chéo các quy trình kinh doanh.
- Lợi thế cạnh tranh, chất lượng tổng thể, tập trung quản lý KH.
- Nhân viên trí tuệ có văn hóa công nghệ
- Thu gọn, nối mạng và khuếch tán của công nghệ
- Internet, Intranet là hạ tầng HTTT
- Tính toán khắp nơi và Ht hợp tác
- Quy trình phát triển mới và phần mềm có chức năng tích hợp chéo.



Nguyên nhân và giải pháp nâng cao năng lực quản trị nguồn lực TT

- **Năng lực của nhiều HTTT quản lý yếu:**
 - Nỗ lực về nguồn lực TT chưa được ưu tiên đúng mức
 - Thiếu quan hệ xã hội trong các HTTT
 - HTTT chưa hiểu rõ môi trường KD
 - HTTT chưa đáp ứng yêu cầu đặt ra
 - HTTT chưa được xem là nguồn lực sống còn
 - HTTT chưa đạt được mục đích chính
 - HTTT chưa có sự lãnh đạo
- **Giải pháp nâng cao năng lực quản trị nguồn lực TT**
 - Có sự tham gia tích cực của cán bộ quản lý và người sử dụng cuối:
 - Hội đồng điều hành nguồn lực TT: lãnh đạo cao cấp phát triển và điều phối kế hoạch nguồn lực TT dài hạn.
 - Các nhà quản lý cấp trung: giám sát tiến độ của những dự án HTTT lớn.
 - Người dùng cuối: chỉ đạo quản lý thiết bị CNTT trong các đơn vị KD và nhóm làm việc, bao hàm cả việc tham gia phát triển HTTT chính.
 - Cần xem xét tổ chức như là một tổ chức Kinh tế - Xã hội - Kỹ thuật với 5 yếu tố cấu thành: Con người, nhiệm vụ, Công nghệ, Cấu trúc và Văn hóa.



Phân cấp hợp lý quản trị nguồn lực TT

- **Nguồn lực TT phải được xem là một trong 4 nguồn lực chính của doanh nghiệp: Nhân lực, Tài chính, Máy móc thiết bị và CNTT.**
- **Quản trị nguồn lực TT cần được tổ chức thành 5 khối:**
 - Quản trị chiến lược: CNTT phải được quản trị để tham gia vào việc đạt mục tiêu chiến lược và lợi thế cạnh tranh của tổ chức, không nên chỉ đơn thuần là nâng cao hiệu quả tác nghiệp và trợ giúp ra QĐ.
 - Quản trị tác nghiệp: CNTT và HTTT phải được quản trị như là cấu trúc tổ chức dựa trên chức năng và quy trình KD, và công nghệ được sử dụng qua một đơn vị KD.
 - Quản trị nguồn lực: DL và TT, phần cứng và phần mềm, mạng viễn thông, nhân lực HTTT phải được quản trị như các tài sản KD khác.
 - Quản trị công nghệ: Mọi công nghệ xử lý, lưu trữ, truyền thông DL và TT trên toàn DN phải được quản lý như là một HT tích hợp các nguồn lực của tổ chức.
 - Quản trị phân tán: Quản trị việc sử dụng CNTT và các nguồn lực TT trong các đơn vị công tác phải được coi là trách nhiệm cơ bản của những nhà quản lý bất kể chức năng và cấp bậc nào của họ trong tổ chức.



Các chức năng cơ bản của nguồn lực thông tin

- Vấn đề lập kế hoạch CNTT là một trong những công việc quan trọng của quản trị nguồn lực TT. Để lập kế hoạch tốt cho nguồn lực TT phải hiểu môi trường cạnh tranh.
- Những yếu tố quan trọng trong việc lập kế hoạch nguồn lực TT
 - Sứ mệnh (Mission) của tổ chức: mục đích và nhiệm vụ xã hội cao cả của tổ chức.
 - Tầm nhìn (Vision) của tổ chức: hình ảnh, mục tiêu cụ thể trong tương lai 20-30 năm.
 - Chiến lược (Strategic): chiến lược và mục tiêu chiến lược.
 - Kế hoạch chiến lược (Strategic Plan): kế hoạch KD trong vòng 5-10 năm, thường chi tiết hơn so với chiến lược.
 - Kết quả phân tích SWOT của tổ chức
 - Các yếu tố thành công (CFS) của tổ chức



CNTT là thành tố chiến lược cạnh tranh

- Trong môi trường cạnh tranh có 5 lực lượng cạnh tranh:
 - Các doanh nghiệp cạnh tranh trực tiếp
 - Khách hàng với áp lực về mặc cả giá và sức mua.
 - Nhà cung cấp với áp lực trong mặc cả đầu vào và sức cung cấp.
 - Các doanh nghiệp có sản phẩm thay thế hoặc bổ sung.
 - Các doanh nghiệp sẽ cạnh tranh.
- Để giảm áp lực cạnh tranh và tạo lợi thế cạnh tranh, lập kế hoạch nguồn lực TT phải nhắm tới
 - Giảm giá thành
 - Nâng cao chất lượng sản phẩm và dịch vụ
 - Giảm chi phí, thời gian và khó khăn của các thủ tục hành chính
 - Cung cấp nhiều và đa dạng TT về doanh nghiệp và hàng hóa của DN.
 - Mở rộng quy mô, phá vỡ rào cản không gian và thời gian
 - Tăng cường liên kết, liên minh với các đối tác



Một số PP lập kế hoạch nguồn lực TT

Loại	Mô tả	Mức độ tích hợp
Không có kế hoạch (No Planning)	Không có việc chính thức lập kế hoạch. Nguồn lực thông tin được bổ sung, thêm bớt, điều chuyển theo vụ việc	Không tích hợp
Lập kế hoạch đơn độc (Standalone)	Công ty có kế hoạch kinh doanh, cũng có khi kế hoạch HTTT nhưng không đồng thời	Thường có có kế hoạch KD hoặc chỉ kế hoạch nguồn lực thông tin.
Lập kế hoạch phản ứng (Reactive Planning)	Kế hoạch kinh doanh được lập trước. Kế hoạch nguồn lực thông tin và các chức năng được lập để phản ứng cho kế hoạch kinh doanh	Kế hoạch kinh doanh dẫn dắt kế hoạch HTTT



Một số PP lập kế hoạch nguồn lực TT (tiếp)

Loại	Mô tả	Mức độ tích hợp
Lập kế hoạch có sự liên kết (linked Planning)	Kế hoạch KD lập trong giao diện với kế hoạch HTTT. Nguồn lực TT đáp ứng yêu cầu KD.	Kế hoạch KD và kế hoạch nguồn lực TT đan xen nhau.
Lập kế hoạch tích hợp (Integrated Planning)	Lập kế hoạch kinh doanh và kế hoạch HTTT diễn ra đồng thời, tác động qua lại và không tách biệt. Có thể kết quả chỉ là một kế hoạch kinh doanh bao gồm cả HTTT trong đó	Tích hợp hoàn toàn kế hoạch HTTT trong kế hoạch kinh doanh



Mua sắm nguồn lực TT

Để mua sắm nguồn lực TT có hiệu quả cần:

- Thành lập các tiểu ban mua sắm đấu thầu cho từng đợt mua sắm trong DN, gồm lãnh đạo, nhà quản lý, phân tích viên HT, chuyên gia phần cứng, phần mềm, viễn thông, cán bộ tài chính,...
- Dựa vào kế hoạch nguồn lực TT viết đặc tả chức năng và dự báo giá.
- Thành lập tổ chọn nhà cung cấp: Chọn phương thức mua sắm(chỉ định thầu, chào hàng cung trang, đấu thầu cung trang trong nước, đấu thầu cạnh tranh quốc tế.); Chuẩn bị hồ sơ mời thầu; Phát hành hồ sơ mời thầu.
- Thương thảo và ký kết hợp đồng cung cấp
- Theo dõi và giám sát thực hiện hợp đồng
- Nghiệm thu và thanh lý hợp đồng
- Vào sổ thiết bị của công ty



Một số lưu ý khi mua sắm nguồn lực thông tin

- **Viết yêu cầu mua sắm nguồn lực TT dưới dạng một dự án** (tên dự án, mục đích dự án, nguồn vốn, tổng dự trù kinh phí, thời hạn hoàn thành), liệt kê các hoạt động của dự án (tên, mục tiêu, công việc và thiết bị, giá cả và thời gian,...).
- **Đối với nguồn lực phần cứng cần xác định rõ:**
 - Yêu cầu đối với nhà Cc (chức năng KD, Vốn pháp định, lịch sử hình thành và phát triển, năng lực nhân sự chuyên môn, thiết bị và Ht bảo trì, danh sách KH cùng loại);
 - Đặc tả kỹ thuật của thiết bị và các yêu cầu khác như thời hạn bảo trì, tương thích với HT đang có, độ ổn định (số lần hỏng hóc/năm).
 - Khi mua sắm nguồn lực phần cứng cần chú ý phần mềm HT đi kèm.



Một số lưu ý khi mua sắm nguồn lực thông tin (tiếp)

- **Đối với nguồn lực phần mềm cần xác định rõ:**

- Phần mềm có thể trang bị theo ba hình thức: Mua sẵn trên thị trường, sử dụng phần mềm mã nguồn mở hoặc thuê công ty ngoài thiết kế. Mỗi hình thức sẽ có những quy định riêng của luật mua sắm đấu thầu.
- Đặc tả phần mềm là công việc khó và mất nhiều thời gian. Đặc tả phần mềm có 2 phần: đặc tả chức năng (chức năng kD) và đặc tả phi chức năng (Độ an toàn, khả năng phục hồi, độ lớn của dữ liệu, thời gian trả kết quả, ...). Cần chú ý sự tham gia tích cực của người sử dụng để viết đặc tả này.
- Hiện nay phần mềm vẫn được yào sổ thiết bị và quản lý như thiết bị thông thường khác. Tuy nhiên có nhiều vấn đề cần xem xét (giá cả phần mềm rất biến động, không có khấu hao vật lý, chỉ có khấu hao vô hình. Tỷ lệ khấu hao vô hình rất cao, không có giá trị còn lại hay bán thanh lý. Nhiều phần mềm được bán theo bản quyền sử dụng theo năm. Cần phải có thủ tục thanh lý tài sản - phần mềm khác với tài sản vật chất khác).

- **Đối với nguồn lực DL và TT**

- DL và TT là hàng hóa nội dung. Có nhiều cấp độ mua: chỉ xem, có thể tải về dạng text hoặc PDF.
- Các TT kinh tế có nhiều cách thức mua bán khác nhau.



Quản trị nguồn nhân lực HTTT

1

- Vai trò và chức năng của HTTT trong một tổ chức

2

- Các nhà lãnh đạo và quản lý

3

- Cán bộ và nhân viên bộ phận quản lý HTTT

4

- Người sử dụng cuối



Vai trò và vị trí chức năng của HTTT trong mô hình tổ chức





Các nhà lãnh đạo và quản lý

- **Để đánh giá năng lực của nhà lãnh đạo hay quản lý phải xem xét 3 góc độ:**
 - Năng lực quan hệ xã hội, đặc biệt là quan hệ với cán bộ nhân viên trong cơ quan (Staff-S);
 - Năng lực chuyên môn hay năng lực làm chủ các quy trình kinh doanh (Business Process-P)
 - Năng lực về CNTT (Information Technology –IT).
- **Theo mô hình này nhà lãnh đạo tổ chức cần có năng lực và hiểu biết nhiều về yếu tố cấu thành HTTT, từ đó tích hợp các hoạt động của HTTT vào các hoạt động chung của tổ chức phục vụ cho việc đạt được các mục tiêu của tổ chức một cách tối ưu.**

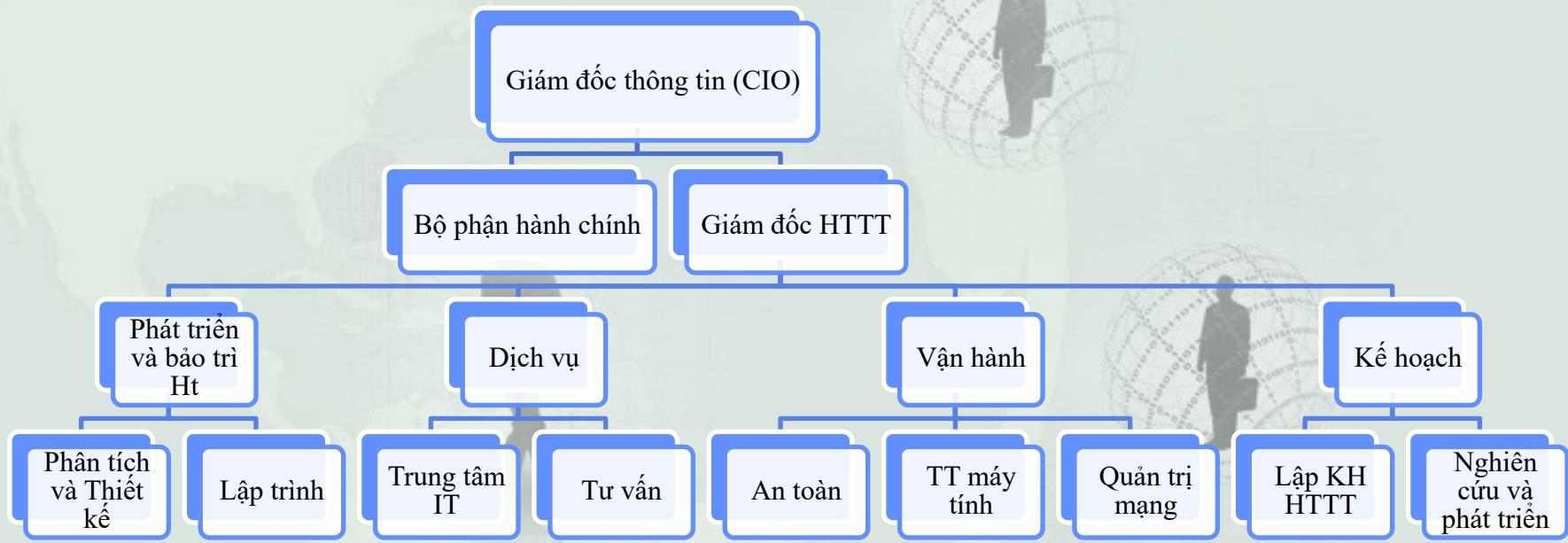


Cán bộ và nhân viên bộ phận quản lý HTTT

- Trong các doanh nghiệp lớn và hiện đại, bộ phận quản lý (IS Department People) được thành lập như một tổ chức riêng trực thuộc ban lãnh đạo doanh nghiệp.
- Lịch sử hình thành và phát triển bộ phận quản lý HTTT;
 - Từ 1950-1965: bộ phận tính toán điện cơ thuộc phòng kế toán
 - Từ 1965-1977: trung tâm xử lý dữ liệu, phòng Điện toán, TT máy tính
 - Từ 1978-1990: TT Tin học, TT CNTT
 - Từ 1990 – nay: TT HTTT, phòng HTTT.
- Tùy theo thời gian và cấu trúc của bộ phận HTTT mà có những chức danh, chức vụ và vai trò của cán bộ chuyên viên HTTT.



Sơ đồ tổ chức của bộ phận chức năng HTTT





Tên các chức danh và trách nhiệm của các cán bộ quản lý HTTT

Chức danh	Trách nhiệm
Giám đốc thông tin/CNTT (CIO)	Nhà quản lý HTTT ở cấp cao nhất, có trách nhiệm lập kế hoạch chiến lược và sử dụng HTTT trên toàn tổ chức.
Giám đốc HTTT (IS Director)	Có trách nhiệm quản lý các HTTT trên toàn tổ chức và quản lý vận hành hàng ngày.
Quản trị tài khoản (Account Executive)	Quản trị mức tác nghiệp hàng ngày tất cả các mặt của HTTT trong các bộ phận chuyên biệt, nhà máy, các bộ phận kinh doanh hoặc các đơn vị sản xuất
Quản lý trung tâm thông tin (Information Center Manager)	Quản lý các dịch vụ thông tin trên mạng, huấn luyện và tư vấn
Quản lý phát triển (Development Manager)	Quản trị và điều phối tất cả các dự án HTTT mới



Tên các chức danh và trách nhiệm của các cán bộ quản lý HTTT (Tiếp)

Chức danh	Trách nhiệm
Quản trị dự án (Project Manager)	Quản trị dự án HTTT cụ thể
Quản trị bảo trì (Maintenance Manager)	Quản trị và điều phối mọi dự án bảo trì HTTT
Quản trị hệ thống (System Manager)	Quản trị một HTTT cụ thể đang hoạt động
Quản trị kế hoạch HTTT (IS Planning Manager)	Chịu trách nhiệm phát triển kiến trúc mạng, phần cứng, phần mềm cho toàn tổ chức. Lập kế hoạch phát triển và thay đổi hệ thống
Quản trị vận hành (Operations Manager)	Chịu trách nhiệm theo dõi và kiểm soát các hoạt động tác nghiệp hàng ngày của trung tâm dữ liệu hoặc TT máy tính



Tên các chức danh và trách nhiệm của các cán bộ quản lý HTTT (Tiếp)

Chức danh	Trách nhiệm
Quản trị lập trình (Programming Manager)	Điều phối các công việc liên quan đến lập trình ứng dụng
Quản trị lập trình hệ thống (System Programming Manager)	Điều phối việc trợ giúp bảo hành toàn bộ hệ thống phần mềm (Hệ điều hành, tiện ích, ngôn ngữ lập trình, công cụ phát triển...)
Quản trị những công nghệ mới(Manager of Emerging Technologies)	Dự báo xu hướng công nghệ, đánh giá và thử nghiệm những công nghệ mới.
Quản trị viễn thông(Telecommunications Manager)	Chịu trách nhiệm điều phối và quản lý mạng dữ liệu và mạng tiếng nói.
Quản trị mạng (Network Manager)	Quản trị công việc liên quan đến mạng của toàn tổ chức.



Tên các chức danh và trách nhiệm của các cán bộ quản lý HTTT (Tiếp)

Chức danh	Trách nhiệm
Quản trị CSDL (Database Administrator)	Quản trị CSDL và việc sử dụng các hệ quản trị CSDL
Quản trị an ninh máy tính (Auditing or Computer Security Manager)	Chịu trách nhiệm quản trị việc sử dụng hợp pháp và đạo đức các HTTT trong tổ chức.
Quản trị đảm bảo chất lượng (Quality Assurance Manager)	Giám sát và phát triển các chuẩn và các thủ tục để đảm bảo HTTT trong ttổ chức hoạt động chính xác và có chất lượng
Quản trị trang Web	Quản trị Website hoặc cổng thông tin của tổ chức



Tên các chức danh và trách nhiệm của các chuyên viên HTTT

Chức danh	Trách nhiệm
Phân tích viên (System Analyst)	Phân tích và thiết kế HT, thành viên các dự án, tham gia dự thảo và bảo vệ các dự án
Lập trình viên (Programmer)	Lập trình phần mềm ứng dụng cho HT, tham gia thử nghiệm các HT và bảo trì phần mềm.
Chuyên gia viễn thông (Telecommunication Specialist)	Làm các công việc liên quan đến viễn thông như theo dõi lắp đặt thiết bị, tìm và đánh giá các nhà cung cấp dịch vụ viễn thông, theo dõi tốc độ truy cập và độ sẵn sàng của dịch vụ viễn thông, thanh toán phí viễn thông, ...
Nhân viên CSDL (Database Employee)	Theo dõi hàng ngày hoạt động của các CSDL, kiểm tra và kiểm soát hoạt động của các hệ quản trị dữ liệu, vận hành và thao tác các công việc liên quan đến lưu trữ và khôi phục dữ liệu.



Tên các chức danh và trách nhiệm của các chuyên viên HTTT (tiếp)

Chức danh	Trách nhiệm
Thao tác viên HT (System Operator)	Vận hành hoạt động các HTTT, tham gia thử nghiệm HT
Kỹ thuật viên (Technician)	Lắp đặt phần cứng mạng và máy tính, bảo dưỡng thiết bị, cài đặt các phần mềm, theo dõi HT điện nguồn, chỉnh sửa các thiết bị đầu ra
Nhân viên phân phát đầu ra (Output Distributor)	Tổ chức và thực hiện việc phân phát các sản phẩm đầu ra của HTTT
Chuyên viên huấn luyện (Trainer)	Thực hiện các hoạt động đào tạo, bồi dưỡng và huấn luyện quản trị, khai thác HTTT
Chuyên viên đồ họa (Graphic Specialist)	Có kiến thức về hội họa, kỹ năng sử dụng CNTT thiết kế các sản phẩm đồ họa phục vụ cho HT cũng như giao diện, các sản phẩm đầu ra của HTTT



Đầu tư cho CNTT trong doanh nghiệp

Đánh giá hiệu quả đầu tư cho CNTT

Đầu tư cho CNTT với vấn đề nâng cao hiệu suất của các quy trình kinh doanh

Vấn đề đảm bảo tính bền vững cho các dự án CNTT trong doanh nghiệp

Phân cấp dự án CNTT

Vấn đề đầu tư nguồn nhân lực CNTT



Đánh giá hiệu quả đầu tư cho CNTT

- **Hiệu quả đầu tư thường được xem xét trên cơ sở phân tích lợi ích và chi phí (CBA – Cost/Benefit Analysis) tính bằng tiền.**
- **Với sự phát triển của CNTT rất tinh vi và phức tạp, khó tính chi phí và lợi ích theo nghĩa kế toán như trên => chuyển sang phân tích giá trị (Value) và chi phí theo khái niệm mở rộng.**



Giá trị và chi phí của HTTT

Giá trị

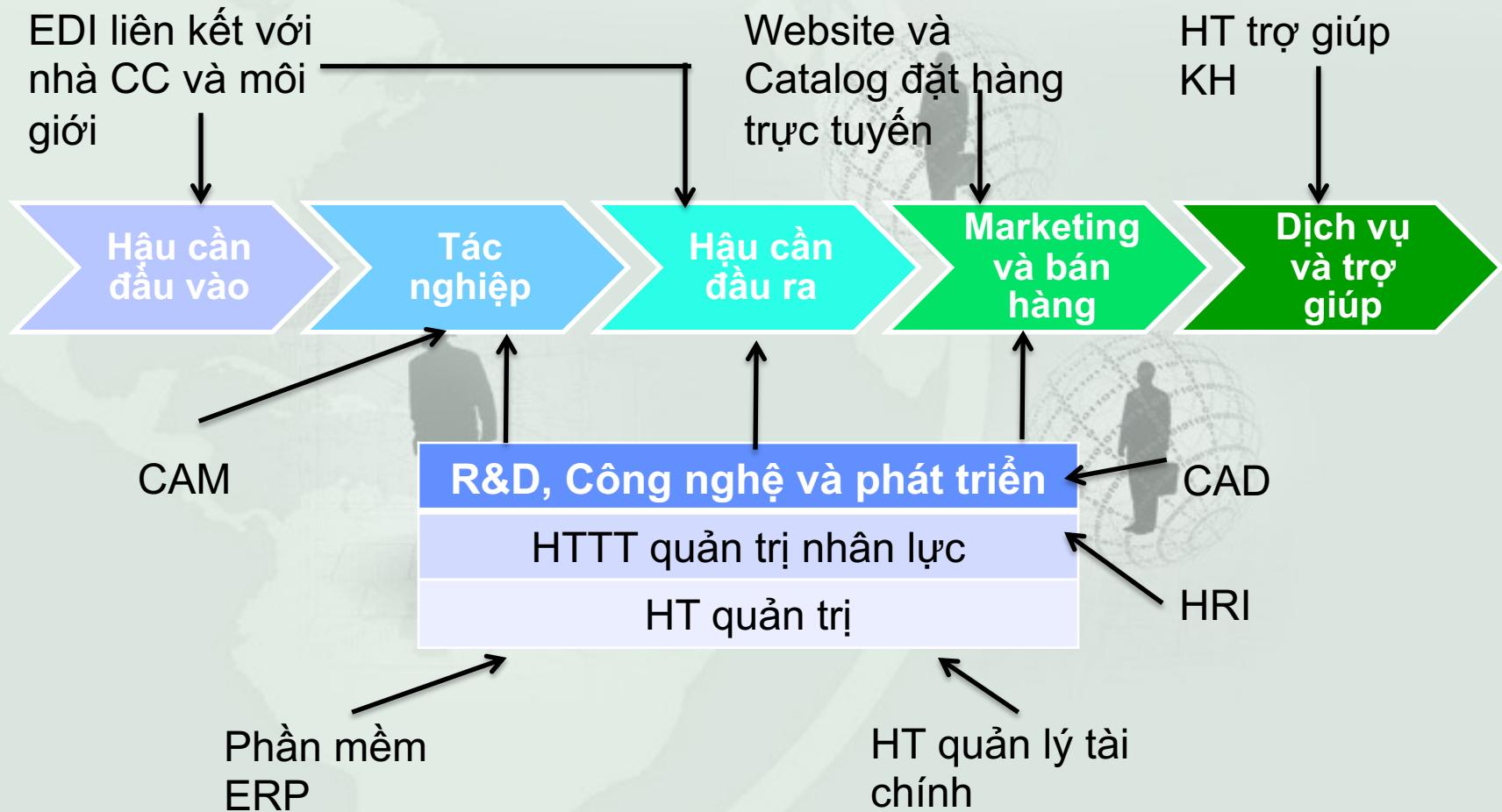
1. **Thu hồi vốn đầu tư
(Return on Investment)**
2. **Đạt được chiến lược phát triển của tổ chức**
3. **Tạo lợi thế cạnh tranh cho doanh nghiệp**
4. **Cung cấp thông tin cho quản lý**
5. **Hạ tầng thông tin**

Chi phí

1. **Chi phí cho các yếu tố phần cứng, phần mềm, CSDL, truyền thông**
2. **Chi phí đào tạo, bảo hiểm**
3. **Chi phí thay đổi quy trình KD, thay đổi tổ chức**
4. **Chi phí rủi ro**
5. **Chi phí sử dụng không gian, điện nước...**



UD CNTT tăng cường năng lực chuỗi giá trị



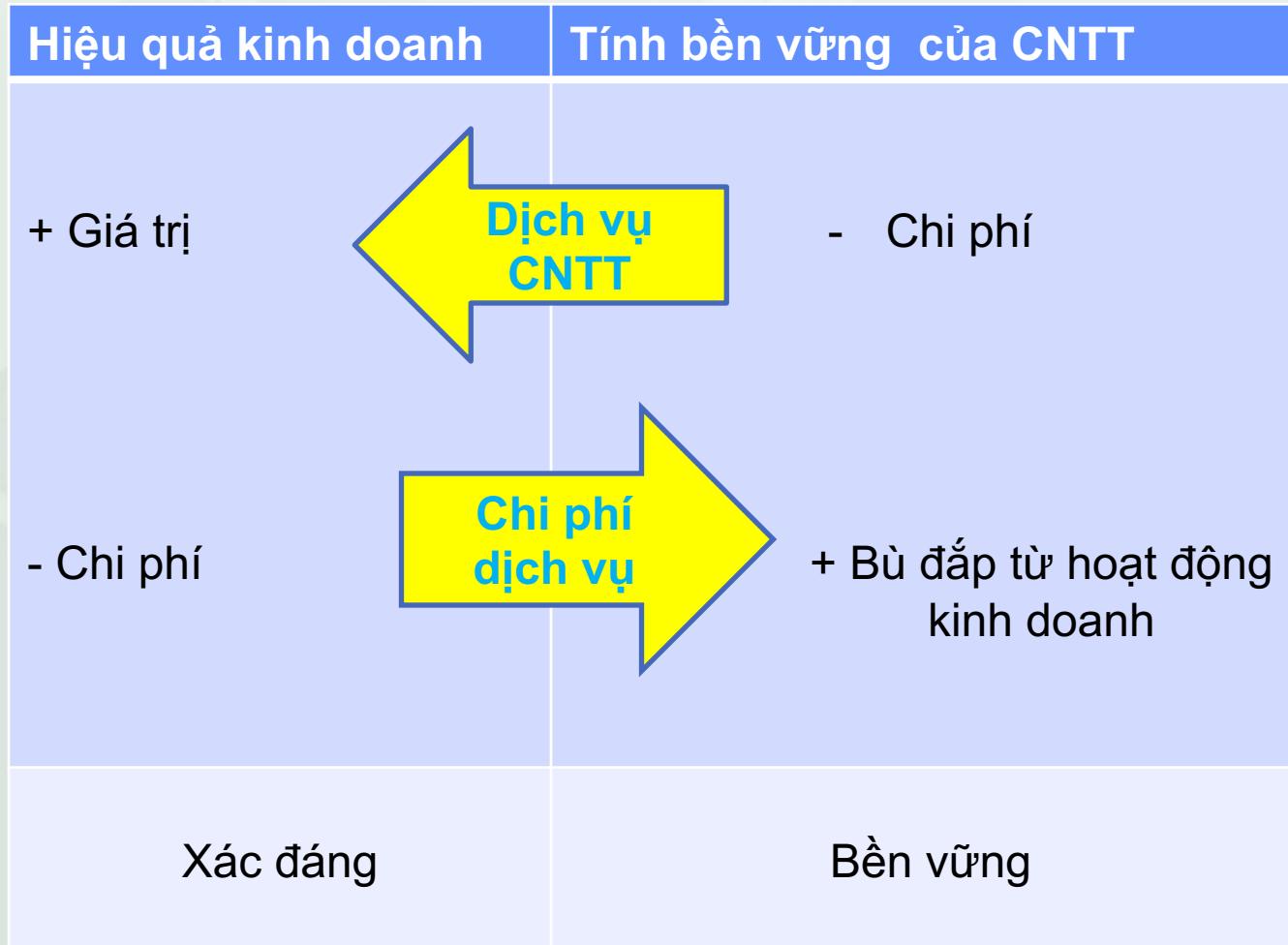


Vấn đề đảm bảo tính bền vững cho các dự án CNTT

- Khi xem xét dự án phải thực hiện từ 2 góc nhìn:
 - Quy trình kinh doanh
 - Khía cạnh bền vững của CNTT.
- Đối với quy trình kinh doanh cần phân tích chi phí và lợi ích để trả lời câu hỏi đầu tư CNTT có xác đáng hay không?
- Đối với tính bền vững của dự án phải xác định được chi phí bỏ ra và phần bù lại được từ kết quả KD. Trên cơ sở đó để biết đầu tư có bền vững hay không?

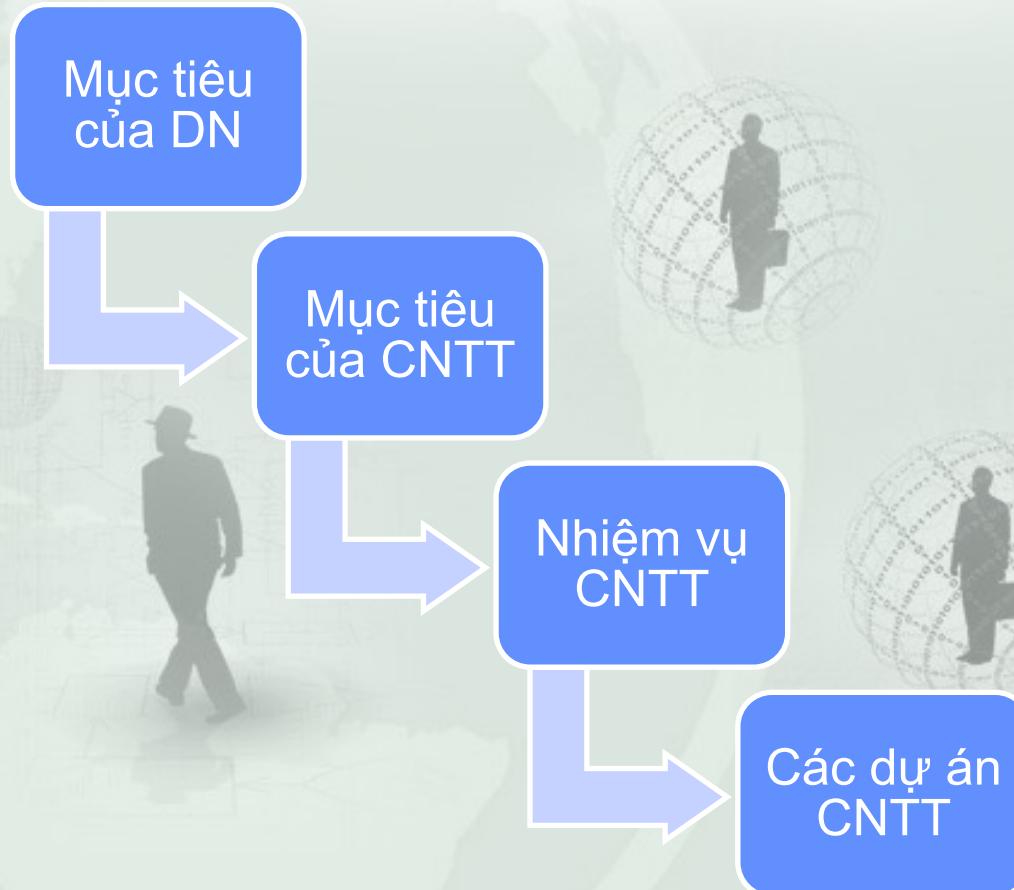


Phân tích chi phí và lợi ích đối với UD CNTT





Quy trình lập dự án CNTT trong tổ chức doanh nghiệp





Vấn đề đầu tư nguồn nhân lực CNTT

- **Sự thành công của đầu tư CNTT trong tổ chức khẳng định vai trò số 1 của con người, thứ 2 là về tài chính và thứ 3 mới là kỹ thuật**
- **Mọi đầu tư cho CNTT phải xác định rõ tầm quan trọng của việc đầu tư cho con người. Mỗi cán bộ, nhân viên phải được xem xét theo 3 loại năng lực và 6 mức kỹ năng**





Ba loại năng lực

- *Năng lực cán bộ (Staffing)*: năng lực xử lý các mối quan hệ xã hội giữa những người trong cùng tổ chức (cấp tê)
- *Năng lực Chuyên môn (Business Process)*: thể hiện năng lực công tác trong chuyên môn như làm quản lý, làm giảng viên,... thường thể hiện qua học hàm, học vị, trình độ chuyên môn, kinh nghiệm, kết quả học tập nâng cao về chuyên môn...
- *Năng lực CNTT (Technology)*: kỹ năng về CNTT. Trong hồ sơ nhân viên mới chỉ thể hiện qua chứng chỉ hoặc kết quả thi tuyển nhân viên môn tin học. Năng lực khác phải là 3 tham số (S,P,T) của một nhân viên doanh nghiệp hiện đại.



Sáu mức độ hiểu biết

Đánh giá

- Xem xét được giá trị của CNTT hay UD CNTT đối với một mục tiêu đã cho. Xếp được trật tự ưu tiên của các dự án CNTT đối với ới mục tiêu phát triển doanh nghiệp

Tổng hợp

- Tích hợp các bộ phận thành một tổng thể theo một mục tiêu nào đó. Lắp ghép tạo ra cái mới.

Phân tích

- Chia nhỏ thành các bộ phận nhỏ hơn, xác định vai trò, vị trí và mối liên hệ của chúng với nhau phục vụ cho mục tiêu chung hay chức năng chung

Ứng dụng

- Đã từng sử dụng vào việc gì đó

Hiểu

- Có thể định nghĩa lại, trình bày theo nhiều cách, nhiều góc độ

Biết

- Đã từng nghe thấy hay nhìn thấy đó là cái gì



Quản trị tri thức

Một số khái niệm cơ bản

Vấn đề chia sẻ tri thức trong doanh nghiệp

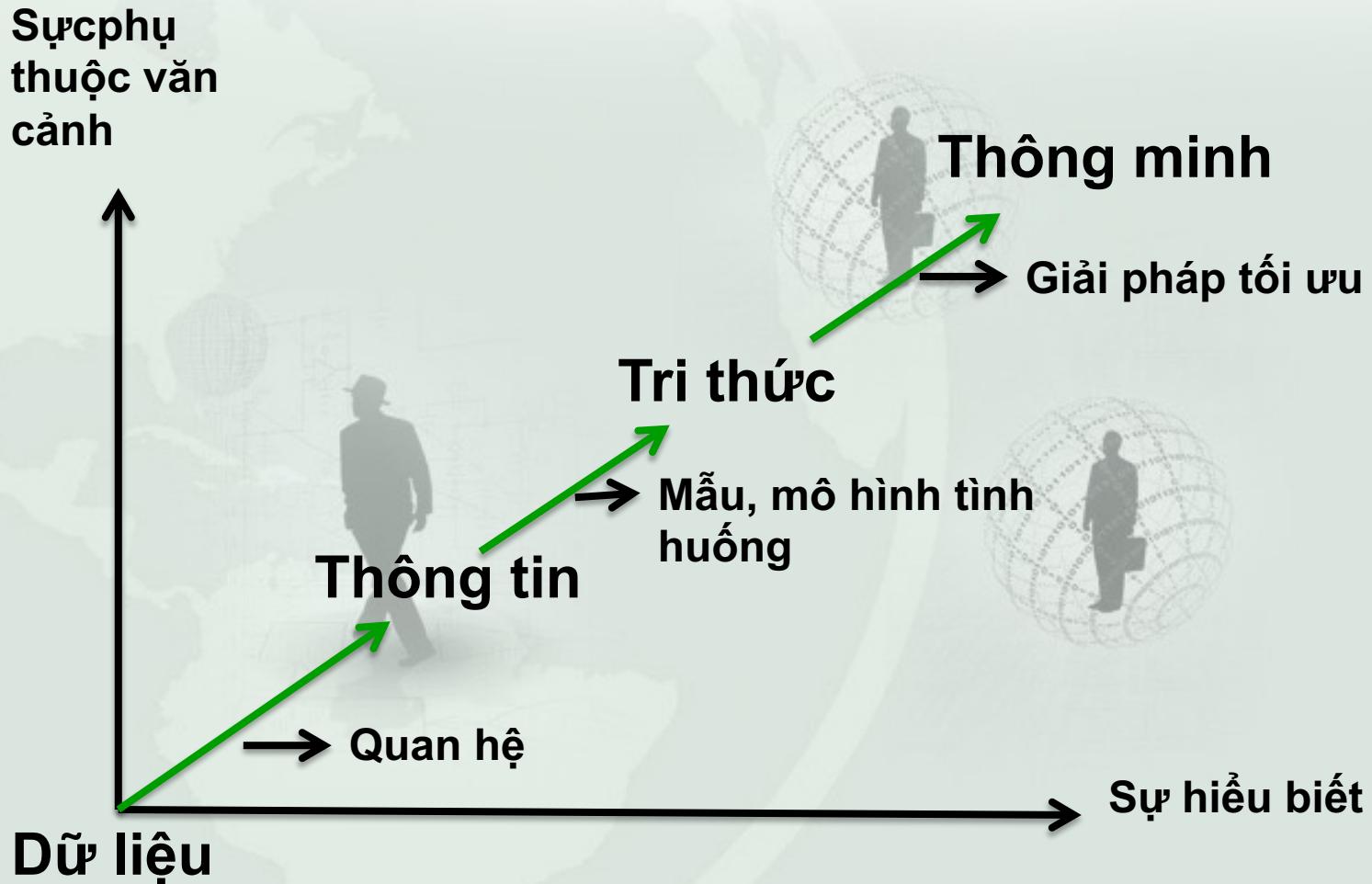


Một số khái niệm cơ bản

- **Tri thức (knowledge):** được hiểu là chuyên môn và kỹ năng có được của một người qua kinh nghiệm thực tế và đào tạo. Tri thức được thể hiện như một mô hình tình huống trong trí não con người, được dùng để thực hiện một công việc nào đó hoặc để ra quyết định. Những cách thực hiện hoặc ra QĐ có thể có cả trường hợp sai cũng được lưu trữ trong bộ nhớ của con người và đó chính là việc học qua lỗi lầm (Learning by Mistakes).
- **Thông minh (Intelligent)** là những nguyên tắc suy luận, nguyên tắc tìm ra giải pháp tối ưu theo một nghĩa nào đó, trong một tập ràng buộc nào đó dựa trên những tri thức, thông tin và dữ liệu có được. Sự thông minh hàm ý thiên về phương pháp xử lý và kỹ năng xử lý thông tin.



Các khái niệm liên quan đến tri thức





Đặc trưng của dữ liệu, thông tin và tri thức

- **Bộ não của con người không chứa được nhiều dữ liệu. Nhớ dữ liệu là nhớ một cách máy móc, cơ học.**
- **Trong bộ nhớ dài hạn của con người phần lớn là lưu trữ tri thức dưới dạng mô hình hình huống (Situation Model)**
- **Dữ liệu, TT và tri thức là nguyên vật liệu để con người tiếp tục tạo thêm giá trị.**



Đặc trưng của dữ liệu, thông tin và tri thức (tiếp)

	Dữ liệu	Thông tin	Tri thức
Tham gia của con người	Sự kiện và hoạt động của con người	Thể hiện và ngũ cảnh hóa dữ liệu	Thông tin bên trong trí nhớ của con người
Giá trị	Có ít giá trị	Sự truyền tải	Tạo ra những ý tưởng mới.



Quản trị tri thức

- Là các hoạt động của tổ chức nhằm xác định, tạo ra, thể hiện và phân phối tri thức cho việc tái sử dụng, lĩnh hội và học tập.
- Quản trị TT được đặc trưng chủ yếu bằng đưa đúng TT cho đúng người cần, đúng địa điểm và đúng thời gian.
- Quản trị tri thức là cấp quản trị cao hơn quản trị TT.
- Việc tạo ra tri thức gắn liền với sự đổi mới trong phát triển sản phẩm và dịch vụ. Quản trị tri thức được sự quan tâm rất lớn của các DN hàng đầu thế giới.



Sử dụng nguồn lực CNTT trong tái thiết kế quy trình KD

- **Tái thiết quy trình KD phải có những đặc trưng sau đây:**
 - Thay đổi tận gốc rễ
 - Tác động thay đổi không phải phòng ban chức năng mà là liên chức năng
 - Theo đuổi mục đích lớn
 - CNTT là yếu tố số 1 cho tái thiết
 - Sự thay đổi của tổ chức cũng là yếu tố số 1 cho sự tái thiết
- **Mục tiêu của tái thiết kế quy trình kinh doanh gồm:**
 - Giảm giá
 - Tăng chất lượng
 - Giảm thời gian
 - Hợp lý hóa lao động
 - Tăng chất lượng cuộc sống lao động



Phần 2: An toàn HTTT và các khía cạnh đạo đức xã hội

- 1.** • Vấn đề an toàn HTTT

- 2.** • Vấn đề đạo đức và xã hội liên quan đến HTTT



Vấn đề an toàn HTTT

- **HTTT là tài nguyên quan trọng dễ bị tấn công:**
 - Các tổ chức hiện đại ngày càng phụ thuộc vào máy tính, khả năng kết nối mạng càng lớn thì khả năng bị truy cập bất hợp pháp và bị phá hoại của HT mạng có thể bị xảy ra ở bất kỳ nút nào của HT.
 - Các HTTT trực tuyến thường rất nhiều người dùng => khả năng bị truy cập dữ liệu trái phép dễ dàng xảy ra.
 - Dữ liệu điện tử bị nguy cơ phá hủy và sử dụng sai mục đích nhiều hơn DL trên giấy.
 - Số vụ tấn công HTTT ngày càng tăng.
- **Các tổ chức phải nhận thức rõ tầm quan trọng của việc bảo vệ HTTT và phải xây dựng chiến lược bảo mật và an toàn TT cho các HTTT của tổ chức.**



Vấn đề an toàn HTTT

Những nguy cơ tiềm ẩn
đối với HTTT

An toàn TT trong kỹ
thuật kỷ nguyên số



Những nguy cơ tiềm ẩn đối với HTTT

Có hai loại nguy cơ tiềm ẩn:

- *Loại nguy cơ có chủ định:* bị đánh cắp dữ liệu hoặc các thiết bị, các chương trình, bị phá hoại các nguồn lực máy tính và làm lây nhiễm virus...
- *Loại nguy cơ không có chủ định:* lỗi tại con người trong quá trình thiết kế, lập trình, thử nghiệm...; thiên tai (động đất, lũ lụt, hỏa hoạn); lỗi của bản thân HTT máy tính.



Tội phạm điện tử và tội phạm Internet

- **Tội phạm điện tử (E-crimes)** là dạng tội phạm sử dụng máy tính hoặc một phương tiện điện tử trong quá trình thực hiện tội phạm.
- **Tội phạm Internet (Cybercrimes)** là loại hình có sử dụng máy tính và mạng, đặc biệt là mạng Internet để thực hiện hành vi tấn công các nguồn lực HTTT.
- **Có hai loại tội phạm Internet:** Hacker (mũ trắng) và Cracker (mũ đen)



Tội phạm điện tử và tội phạm Internet (tiếp)

Một số ví dụ điển hình về tội phạm điện tử gây mất an toàn cho HTTT:

- Dùng chương trình Virus thâm nhập làm hỏng dữ liệu, làm tê liệt hoạt động của HT.
- Dùng chương trình Trọan Horse và Spyware ăn cắp TT, cài đặt công hậu
- Đánh cắp mật khẩu, giả mạo để truy cập TT.
- Xâm nhập qua mạng để phá hoại HT, lấy cắp, sửa đổi TT.
- Nghe trộm TT khi truyền qua mạng, cung cấp TT giả mạo.
- Sửa đổi nội dung các trang Web gây sai lệch TT, mất uy tín với khách hàng và gây thiệt hại cho tổ chức.
- TT bị bán cho đối thủ hoặc bị phá hủy bởi chính người dùng bên trong tổ chức.



Tội phạm điện tử và tội phạm Internet (tiếp)

Tội phạm điện tử rât đa dạng nhung có hai loại chủ yếu:

- *Tội phạm tấn công dữ liệu*: nhập dữ liệu không chính xác vào máy tính, làm sai lệch dữ liệu, xóa hay sửa dữ liệu hiện thời (thường do chính người trong tổ chức thực hiện).
- *Tội phạm tấn công chương trình*: dùng các kỹ thuật lập trình để thay đổi chương trình máy tính một cách trực tiếp hoặc gián tiếp.



Các công nghệ an toàn thông tin

- **Tường lửa và máy chủ proxy (Firewall and Proxy Servers);**
- **Mã hóa và mạng riêng ảo (Encryption and VPNs);**
- **Xác thực định danh và hệ thống quản trị truy cập (Identify and Access Management Systems –IAM)**
- **Công cụ lọc thông tin (Content-Filtering Tools);**
- **Công cụ kiểm tra thâm nhập (Penetration – Testing Tools).**



Vấn đề bảo vệ người dùng Internet trước nguy cơ tội phạm điện tử

- Sử dụng và cập nhật thường xuyên các phần mềm chống virus và tường lửa để ngăn chặn các chương trình phá hoại máy tính;
- Không cho phép các trang bán hàng trực tuyến lưu giữ TT thẻ tín dụng để thanh toán những lần sau;
- Sử dụng các mật khẩu khó đoán định, gồm cả số và ký tự, nên đổi mật khẩu định kỳ hoặc nếu cần thiết;
- Hãy sử dụng những mật khẩu khác nhau cho những trang Web và các ứng dụng khác nhau nhằm tránh bị hacker đoán định, phá mật khẩu;
- Cài đặt tất cả các OS patches và nâng cấp định kỳ để bảo vệ máy tính trước loại hình virus và các đe dọa trực tuyến khác;



Vấn đề bảo vệ người dùng Internet trước nguy cơ tội phạm điện tử (tiếp)

- Sử dụng trình duyệt Web, phần mềm thư điện tử và các chương trình cập nhật nhất;
- Chỉ gửi số thẻ tín dụng cho những trang thông tin tin cậy;
- Sử dụng một chương trình để kiểm soát các cookies gửi thông tin về các trang Web mà cá nhân đó giao dịch;
- Sử dụng phần mềm tường lửa để kiểm soát các lỗ hổng đi - về giữa máy tính và mạng Internet;
- Chỉ mở e mail nếu biết rõ nguồn gốc.



An toàn TT trong kỹ thuật kỹ nguyên số

- Quản trị rủi ro thông tin
- Các mức kiểm soát hệ thống thông tin
- Chính sách an toàn thông tin
- Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức
- Quản trị dữ liệu điện tử của tổ chức



Quản trị rủi ro thông tin

Các bước quản trị rủi ro thông tin:

1. Các nhà quản lý phải xác định tài sản TT quan trọng của tổ chức cùng giá trị của các TT đó. Vấn đề quan trọng ở đây là phải vận dụng cách tiếp cận có Ht để không bỏ sót các tài sản TT có giá trị và cần xác định rõ tiến trình nghiệp vụ nào phụ thuộc vào HTTT cụ thể nào.
2. Các nhà quản lý cần xác định mức độ nhạy cảm của các tài sản TT đối với hoạt động của tổ chức (tổ chức có thể duy trì hoạt động trong bao lâu khi không có một tài sản thông tin cụ thể).
3. Trưởng các bộ phận và chủ nhân của các tài sản TT cần phát triển và thực thi các thủ tục an toàn TT để bảo vệ các tài sản TT. Ở đây phải có dự kiến phân bổ nguồn tài chính và nguồn nhân lực để thực thi các thủ tục an toàn TT.



Quản trị rủi ro thông tin (tiếp)

Các chiến lược giảm nhẹ rủi ro thông tin:

- ***Chấp nhận rủi ro***: chấp nhận các rủi ro tiềm năng, tiếp tục hoạt động nghiệp vụ mà không dùng biện pháp bảo vệ nào, chấp nhận các thiệt hại xảy ra.
- ***Giảm nhẹ rủi ro***: giới hạn rủi ro bằng cách triển khai các biện pháp bảo vệ để giảm thiểu hiệu ứng của mối đe dọa.
- ***Chuyển giao rủi ro***: san sẻ rủi ro bằng cách mua bảo hiểm rủi ro thông tin.



Các mức kiểm soát hệ thống thông tin

- **Kiểm soát TT** được hiểu là việc kết hợp các biện pháp thủ công và tự động hóa đảm bảo an toàn và khả năng hoạt động tốt của HTTT.
- **Vấn đề kiểm soát** phải được đặt ra càng sớm càng tốt, phải được tích hợp vào giai đoạn thiết kế và được duy trì trong suốt đời hữu dụng của HT.
- **Các HTTT được kiểm soát ở hai mức độ:**
 - **Kiểm soát tổng thể:** tập trung vào việc kiểm soát chung về thiết kế, an toàn và sử dụng các chương trình, an toàn tệp dữ liệu trên phạm vi toàn tổ chức không phụ thuộc vào một ứng dụng cụ thể. Các biện pháp kiểm soát tổng thể được áp dụng cho mọi ứng dụng tin học hóa, không chỉ bao gồm các phần mềm HT mà còn cả các quy trình thủ công nhằm thiết lập một môi trường kiểm soát tổng thể.
 - **Kiểm soát ứng dụng:** tập trung vào việc kiểm soát chuyên biệt một ứng dụng cụ thể.



Kiểm soát tổng thể

Bảo đảm sự hoạt động có hiệu quả của các quy trình tự động hóa, gồm:

- *Kiểm soát quá trình triển khai HT*: kiểm soát, đánh giá từng giai đoạn triển khai HT, đánh giá mức độ tham gia của người sử dụng.
- *Kiểm soát phần mềm*: giám sát việc sử dụng phần mềm HT và ngăn chặn việc sử dụng trái phép các phần mềm HT và các chương trình máy tính khác.
- *Kiểm soát phần cứng*: chỉ cho phép người có quyền mới được sử dụng phần cứng, tránh hiểm họa cháy, ẩm mốc hoặc nhiệt độ quá cao.
- *Kiểm soát an toàn dữ liệu*: đảm bảo các tệp dữ liệu nghiệp vụ không bị truy cập trái phép và theo đúng sự phân người sử dụng
- *Kiểm soát hành chính*: là những quy tắc thủ tục chính thức nhằm đảm bảo sự tuân thủ các biện pháp kiểm soát HT ở mức tổng thể và mức ứng dụng. Ba biện pháp kiểm soát hành chính quan trọng nhất:
 - Phân chia trách nhiệm và công việc giữa các thành viên nhằm tránh trùng lặp công việc và giảm thiểu rủi ro.
 - Ban hành các văn bản pháp quy chính thức về kiểm soát HTTT.
 - Giám sát các đối tượng liên quan đến quá trình kiểm soát HTTT.



Kiểm soát mức ứng dụng

Là hình thức kiểm soát giới hạn trong phạm vi một UD, bao gồm các thủ tục thủ công và tự động nhằm bảo đảm rằng chỉ những dữ liệu hợp lệ mới được Ud xử lý một cách đầy đủ và chính xác. Kiểm soát mức Ud cần xuyên suốt quá trình xử lý và được chia thành ba nhóm:

- *Kiểm soát đầu vào:* kiểm tra tính chính xác và đầy đủ của DL khi nhập. Ví dụ như chỉ cho phép một số nhân viên của phòng KD mới được phép thực hiện các giao dịch bán hàng trên HT nhập đơn hàng, hoặc để giảm lỗi chuyển DL từ dạng này sang dạng khác thì khuyến cáo nên sử dụng các thiết bị POS.
- *Kiểm soát xử lý:* đảm bảo các dữ liệu được cập nhật một cách chính xác và đầy đủ, ví dụ như kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trong quá trình nhập hoặc cập nhật dữ liệu.
- *Kiểm soát đầu ra:* đảm bảo các kết quả xử lý là chính xác, đầy đủ và được phân phối đến chính đối tượng sử dụng.



Chính sách an toàn thông tin

- **Information Security Policy** là văn bản viết trong đó quy định rõ những gì được phép và những gì không được phép đối với việc sử dụng TT trong tổ chức, những hình thức xử lý tương ứng nếu vi phạm các điều khoản trong văn bản này.
- Mỗi tổ chức phải có một chính sách an toàn TT minh bạch, rõ ràng và được văn bản hóa. Nếu tổ chức không có chính sách an toàn TT thì sẽ có thể chịu nhiều rủi ro (vi phạm các điều luật quốc tế hoặc quốc gia hoặc của ngành, hoặc không được chấp nhận tham gia bảo hiểm...)



Chính sách an toàn thông tin (tiếp)

Các đối tượng tham gia xây dựng chính sách an toàn TT trong tổ chức:

- **Đại diện của tất cả các nhóm người sử dụng và người hưởng lợi** phải được tham gia vào ủy ban chính sách an toàn TT
- **Các nhà quản lý, những người có trách nhiệm** và thực thi chính sách an toàn thông tin phải hỗ trợ cho chính sách này.
- **Nhân viên trong tổ chức** phải được đọc và được hỏi ý kiến về nội dung và tính rõ ràng của văn bản an toàn TT.

Ủy ban chính sách an toàn thông tin phải họp đều đặn để đảm bảo chính sách an toàn TT đáp ứng yêu cầu của tổ chức, tuân thủ các điều luật hiện hành vì môi trường pháp lý và công nghệ luôn có sự thay đổi.



Chính sách an toàn thông tin (tiếp)

Các nội dung cơ bản của chính sách an toàn thông tin:

- *Chính sách về kiểm soát truy cập TT*: mật khẩu truy cập, kiểm soát truy cập, mã hóa, hạ tầng khóa công cộng.
- *Chính sách về truy cập TT từ bên ngoài*: an toàn mạng Internet, truy cập mạng riêng ảo, Web, Internet và email.
- *Chính sách về người sử dụng và an toàn thiết bị*: điều khoản sử dụng hợp lệ, kiến trúc mạng, an ninh đối với các thiết bị.



Chính sách an toàn thông tin (tiếp)

Một số điều cần lưu ý trong việc quản trị chính sách an toàn thông tin:

- Phải tạo điều kiện thuận lợi cho các nhân viên trong việc tìm kiếm tham khảo phiên bản mới nhất của chính sách an toàn TT.
- Vẫn phải duy trì hính thức thông báo bằng văn bản chính sách an toàn thông tin của tổ chức tới tất cả các nhân viên, đính kèm thông tin về chính sách an toàn TT trong các tài liệu đào tạo.
- Chính sách an toàn TT của tổ chức được gửi qua e mail hoặc được đưa lên mạng Intranet hoặc mạng nội bộ có bảo mật nhằm mục đích hỗ trợ tra cứu trực tuyến.
- Các nhân viên mới phải có trách nhiệm đọc kỹ văn bản mới nhất về chính sách an toàn TT của tổ chức và ký nhận cam kết tuân thủ như một điều kiện trong hợp đồng lao động.



Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức

- **Business Continuity Planning –BCP** là việc xây dựng các kế hoạch nhằm bảo đảm các nhân viên và các tiến trình nghiệp vụ vẫn tiếp tục hoạt động được khi HTTT gặp sự cố bất thường.
- Một khi tổ chức không có khả năng khôi phục hoạt động KD trong một khoảng thời gian xác định vì lý do sự cố thảm họa át sẽ đến thất bại trong kinh doanh.



Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức(tiếp)

Các yêu cầu để duy trì hoạt động liên tục:

- Thiết kế nhiều không gian làm việc khác nhau cho nhân viên với đầy đủ trang bị máy tính và đường điện thoại.
- Các điểm sao lưu CNTT không quá gần nhưng cũng không quá xa nhau sao cho tiện liên lạc nhưng không bị ảnh hưởng của thảm họa vùng.
- Có kế hoạch sơ tán phù hợp, cập nhật nhất và đảm bảo mọi nhân viên đều biết về kế hoạch và được diễn tập trước.
- Sao lưu dữ liệu trên máy tính xách tay và máy chủ vì lý do có nhiều dữ liệu quan trọng của tổ chức được lưu trữ trên các thiết bị này chứ không phải ở trung tâm dữ liệu.
- Giúp nhân viên vượt qua thảm họa bằng cách cung cấp danh bạ điện thoại, địa chỉ e mail và thậm chí cả anh bạ Instant Messenger để họ có điều kiện giao tiếp, liên lạc với người thân và đồng nghiệp.



Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức(tiếp)

Quá trình lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức được bắt đầu bằng việc phân tích ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt động KD với các công việc sau:

- Xác định các tiến trình nghiệp vụ và các bộ phận quan trọng, nhạy cảm trong tổ chức.
- Xác định mối tương tác qua lại giữa các tiến trình nghiệp vụ và các bộ phận đó.
- Xác định và kiểm tra tất cả các nguy cơ có thể xảy ra đối với các HT trên.
- Xác định các TT định tính và định lượng đối với các mối đe dọa đã xác định.
- Đưa ra các biện pháp khôi phục HT



Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức(tiếp)

- **Các mức độ khẩn cấp trong việc phục hồi các HT sau thảm họa :**
 - HT có mức độ ưu tiên thấp (30 ngày).
 - HT có mức độ ưu tiên trung bình (7 ngày).
 - HT có mức độ ưu tiên cao (72 giờ).
 - HT có mức độ ưu tiên rất cao (24 giờ).
 - HT có mức độ ưu tiên cao nhất (12 giờ).
- Trong kế hoạch BCP cần xác định rõ: ai thực hiện công việc gì trong điều kiện nào.
- Cần phải thử nghiệm kế hoạch BCP bằng cách yêu cầu các nhân viên tạm ngừng công việc thường nhật để phục vụ mục đích tạo dựng tình huống thảm họa và các vị trí công việc thực hành khắc phục sự cố heo kế hoạch đã xây dựng. Việc thử nghiệm này đòi hỏi chi phí thời gian, tiền bạc, các nguồn lực khác và làm giảm năng suất lao động.



Lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức(tiếp)

Quá trình lập kế hoạch duy trì hoạt động liên tục của tổ chức được bắt đầu bằng việc phân tích ảnh hưởng của các yếu tố đến hoạt động KD với các công việc sau:

- Xác định các tiến trình nghiệp vụ và các bộ phận quan trọng, nhạy cảm trong tổ chức.
- Xác định mối tương tác qua lại giữa các tiến trình nghiệp vụ và các bộ phận đó.
- Xác định và kiểm tra tất cả các nguy cơ có thể xảy ra đối với các HT trên.
- Xác định các TT định tính và định lượng đối với các mối đe dọa đã xác định.
- Đưa ra các biện pháp khôi phục HT



Quản trị dữ liệu điện tử của tổ chức

- Electronic Record Management -ERM là một phương thức quản trị các tài liệu điện tử quan trọng trong mỗi tổ chức.
- Nhu cầu quản trị dữ liệu điện tử trong tổ chức ngày càng trở nên cần thiết khi các nước ban hành các điều luật, trong đó các tổ chức phải có trách nhiệm lưu trữ một số nhất định các loại dữ liệu trong một khoảng thời gian theo luật định. Ví dụ, luật SOX ở Mỹ quy định thời gian lưu trữ kiểm toán và báo cáo tài chính của các công ty là 5 năm, luật HIPAA quy định lưu trữ các tài liệu y tế là 6 năm. Nếu tổ chức nào không có khả năng cung cấp TT thì phải chịu phạt



Quản trị dữ liệu điện tử của tổ chức (tiếp)

- **Trách nhiệm chính của ủy ban quản trị dữ liệu điện tử:**
 - Xác định các tệp dữ liệu cần lưu trữ
 - Đảm bảo các phương án bảo trì dữ liệu.
- **Giám đốc an toàn TT (Chief Information Security Officer – CISO)** là chức danh công việc mới chịu trách nhiệm đánh giá liên tục các rủi ro liên quan đến an toàn thông tin của tổ chức, xây dựng và triển khai các biện pháp đối phó hiệu quả.
- **CISO càng trở nên cần thiết trong xu thế toàn cầu hóa của nền kinh tế với nguy cơ rủi ro TT, đặc biệt là các TT trên mạng ngày càng cao. Xu thế toàn cầu hóa trong hoạt động KD của các tổ chức và công ty thể hiện ở một vài khía cạnh sau:**
 - Nhiều tổ chức và công ty đã tham gia hợp tác trong các hiệp hội cung nhau nghiên cứu, phát triển, sản xuất và thử nghiệm sản phẩm mới.
 - Thuê các công ty đối tác xử lý DL của tổ chức đang trở thành tình trạng phổ biến ở nhiều tổ chức.
 - Một số tổ chức sử dụng dịch vụ ASP.



Vấn đề đạo đức và xã hội liên quan đến HTTT

- **Đạo đức KD là một vấn đề lớn đối với cá hoạt động KD trong giai đoạn toàn cầu hóa nền kinh tế.**
- **HTTT là 1 câu thành rất quan trọng trong các DNN và các tổ chức kinh tế xã hội ngày nay cũng phải xem xét dưới góc độ đạo đức.**



Vấn đề đạo đức và xã hội liên quan đến HTTT

Khái niệm đạo đức

Những khía cạnh đạo đức xã hội của HTTT

CNTT và việc làm

CNTT và tính cách con người

CNTT và điều kiện làm việc

Vấn đề bảo mật TT cá nhân



Khái niệm đạo đức

Các giá trị đạo đức		
Á đông	Phương tây	Giá trị chung
Kyosei (Nhật) Sống và làm việc vì lợi ích chung	Tự do cá nhân	Tôn trọng phẩm giá con người
Dharma (Đạo Hindu) Hoàn thành những bỗn phận được thừa kế	Chủ nghĩa bình quân	Tôn trọng quyền cơ bản
Sattutthi (Đạo phật) Tâm quan trọng của những dục vòng bị giới hạn (ngũ giới)	Tham gia chính trị	Công dân tốt
Zakat (Đạo hồi) Nghĩa vụ phải bố thí cho những người nghèo	Nhân quyền	



Khái niệm đạo đức (tiếp)

- *Luật tự nhiên*: con người cần phải được phát triển sức khỏe và đời sống vật chất và tinh thần của mình, tuyên truyền và theo đuổi tri thức thế giới, theo đuổi quan hệ gần gũi với người khác và phục tùng các quyền lực pháp lý.
- *Thuyết vị lợi (Utilitarianism)*: Hoạt động được quyền để tạo ra những cái tốt nhất cho số người đông nhất.
- *Sự tôn trọng người khác*: con người được xem là mục đích chứ không phải là phương tiện cho mục đích. Hoạt động được coi là đúng khi người có hoạt động đó phải chấp nhận quy tắc đạo đức đã được những hành động đó giả định trước. Các giá trị đạo đức không chỉ là những khái niệm mà con người quan niệm, nó bị ảnh hưởng bởi nền tảng văn hóa của mỗi người. Các ví dụ nêu trên đều hội tụ về ba giá trị đạo đức cơ bản.



Những khía cạnh đạo đức và xã hội của HTTT

- Việc sử dụng HTTT trong KD có tác động lớn tới xã hội và do đó nó làm tăng thêm sự trầm trọng của những vấn đề xã hội phục vụ như: vi phạm sự riêng tư, tội phạm, sức khỏe, điều kiện làm việc, nhân cách, việc làm và những nghiên cứu giải pháp xã hội qua CNTT.
- HTTT có thể mang lại những ảnh hưởng có lợi cũng như bất lợi trong những vấn đề nêu trên. Chẳng hạn, tin học hóa một quy trình sản xuất có thể làm giảm nhu cầu lao động, giảm sự thỏa mãn của người lao động trong khi nó sản xuất ra sản phẩm có chất lượng cao hơn và giá thành thấp hơn => cần phải quản lý các hoạt động của HTTT và của những thứ khác sao cho hạn chế đến mức thấp nhất các tác động xấu và tối đa hóa các hoạt động có lợi.



Bốn nguyên tắc đạo đức của việc triển khai công nghệ

- **Sự cân đối:** Cái tốt đẹp đạt được qua công nghệ phải lớn hơn sự tổn hại và rủi ro.
- **Sự ưng thuận:** Những người bị ảnh hưởng bởi công nghệ phải được hiểu và chấp nhận rủi ro.
- **Lợi lộc và thua thiệt:** của HTTT phải được phân phối một cách công bằng. Những người được lợi thì phải chia sẻ hợp lý gánh nặng rủi ro, những người không được lợi thì không phải chịu việc tăng rủi ro quá nhiều.
- **Tối thiểu hóa rủi ro:** HTTT phải được triển khai sao cho tránh được rủi ro không cần thiết

Mason tóm tắt bốn vấn đề đạo đức của thông tin bằng từ viết tắt PAPA (Privacy, Accuracy, Property và Accessibility).



Bốn nguyên tắc đạo đức của việc triển khai công nghệ (tiếp)

Mason tóm tắt bốn vấn đề đạo đức của thông tin bằng từ viết tắt PAPA (Privacy, Accuracy, Property và Accessibility):

- *Privacy (tính riêng tư):* TT nào về cá nhân một người hay một tổ chức có thể bộc lộ ra cho những người khác dưới điều kiện nào? Với hình thức bộc lộ nào? Những cái gì con người được giữ riêng cho mình mà không cho người khác biết?
- *Accuracy (tính chính xác):* Ai chịu trách nhiệm về tính xác thực, tin cậy và chính xác của TT? Ai chịu trách nhiệm về những sai sót trong TT và bên bị tổn thương sẽ được giải quyết ntn?
- *Property (Sở hữu):* Ai sở hữu TT? Giá trị đúng và hợp lý củ anó là bao nhiêu trong trao đổi Ai làm chủ những đường truyền thông, đặc biệt là những đường truyền qua không gian Việc tiếp cận với nguồn lực hiếm đó được phân bổ ntn
- *Accessibility (Truy nhập):* TT nào mà một người hay một tổ chức được quyền hoặc đặc quyền thu được, với điều kiện nào? Với sự bảo vệ nào

Để giải quyết các vấn đề trên phải đề xuất những thỏa thuận đạo đức mới trong đó HTTT sẽ đảm bảo cho mỗi cá nhân phát huy tốt nhất tiềm năng của mình. HTTT thiết kế ra phải đảm bảo tính chính xác và không xâm phạm sự riêng tư của con người. Các kênh TT phải được bảo vệ và TT được lưu trữ sao cho có thể tránh được những hành vi vô văn hóa và bị đánh cắp.

HTTT phải được thiết kế để TT tránh bị sử dụng trái phép, mất mát hoặc phá hủy. Phát triển, bảo vệ và tăng cường các thỏa thuận như vậy là trách nhiệm của nhà quản lý, chuyên viên HTTT và người sử dụng cuối.



CNTT và việc làm

- **Ảnh hưởng của CNTT đến việc làm là vấn đề đạo đức lớn và có quan hệ trực tiếp tới việc sử dụng máy tính cho mục tiêu tự động hóa.**
- **CNTT tạo ra việc làm mới và năng suất lao động nhưng cũng là nguyên nhân giảm đáng kể một số cơ hội việc làm. Do đó nhiều người có thể bị thất nghiệp nếu họ không được đào tạo lại cho vị trí công tác mới hoặc trách nhiệm mới.**



CNTT và tính cách con người

- Một số ý kiến cho rằng CNTT có ảnh hưởng xấu đến tính cách con người. Một HT dựa trên máy tính bị cho là HT phi nhân tính. Nó loại bỏ sự hiện diện của quan hệ giữa những con người như trong HT không máy tính, Nhiều người cảm thấy bị mất đi tính nhân dạng của mình và chỉ cảm thấy mình như là một con số.
- Một khía cạnh khác của sự mất cá tính là sự cứng nhắc khi làm việc với những HT dựa trên máy tính. Nó đòi hỏi sự bám dính vào các thủ tục chi tiết khi HT làm việc. Nhân tính bị ảnh hưởng mạnh khi các Ht không mềm dẻo và không trắc ẩn khi con người mắc lỗi sai sót. Nhiều người đã từng quen việc với một cửa hàng sử dụng Ht thanh toán bằng máy cứ khăng khăng đòi tiền và gửi những thông báo nhắc nhở cho Khách hàng có tài khoản đã thanh toán bất chấp những cố gắng sửa lỗi của khách hàng.



CNTT và điều kiện làm việc

- CNTT giúp loại bỏ sự nhảm chán và đơn điệu của công việc văn phòng. CNTT giúp người lao động tập trung vào các công việc thách thức hơn và thú vị hơn, giúp nâng cao trình độ kỹ năng của người lao động => CNTT nâng cấp chất lượng lao động và phát triển chất lượng điều kiện làm việc và sự hài lòng đối với công việc.
- Một số công việc của HTTT còn khá đơn điệu (nhập dữ liệu, dùng máy tính trong điều khiển tự động hóa dây truyền sản xuất,...) làm giảm sự hưng phấn, giảm chất lượng công việc và tính sáng tạo của người lao động.
- Giám sát người lao động bằng máy tính là vấn đề gây tranh cãi về mặt đạo đức của UD CNTT.



Vấn đề bảo mật TT cá nhân

- **Bảo mật TT cá nhân (Privacy)** là khả năng kiểm soát TT về bản thân của mỗi cá nhân. HTTT thực hiện chức năng thu thập, lưu trữ, trao đổi và tìm kiếm TT nhanh hơn, dễ dàng hơn. Điều đó tác động tích cực đến hiệu quả và hiệu lực của HTTT.
- **Tuy nhiên, sức mạnh đó có thể có tác động xấu tới quyền riêng tư của mỗi cá nhân.** Chẳng hạn e-mail bị theo dõi, TT cá nhân bị thu thập mỗi khi vào trang Web. Những TT cá nhân riêng tư có trong các CSDL của các tổ chức tín dụng, cơ quan chính phủ và các tổ chức tư nhân khác có thể bị đánh cắp hoặc bị lợi dụng. Việc sử dụng trái phép những TT như vậy sẽ hủy hoại nghiêm trọng tính riêng tư của các cá nhân tham gia giao dịch. Một sai sót nhỏ trong CSDL có thể làm sai lệch nghiêm trọng trạng thái tín dụng cũng như danh tiếng của các cá nhân.
=> CNTT làm cho vấn đề bảo mật TT cá nhân trở thành nhạy cảm và cần có sự quan tâm thích đáng trong xã hội số hóa hiện nay.