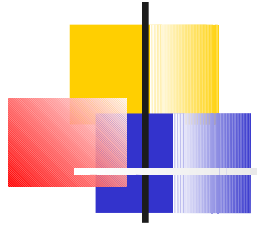


HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ

HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



Chương I: Các khái niệm cơ bản về hệ thống thông tin

Chương II: Cơ sở công nghệ thông tin của hệ thống thông tin

Chương III: Phân tích, thiết kế và cài đặt hệ thống thông tin quản lý

Chương IV: Các hệ thống thông tin phục vụ quản lý doanh nghiệp



TÀI LIỆU THAM KHẢO

- **Trương Văn Tú, Trần Thị Song Minh.** Giáo trình Hệ thống thông tin quản lý. NXB Thống kê, Hà nội, 2000.
- **Hàn Viết Thuận, Trương Văn Tú, Cao Đình Thi, Trần Thị Song Minh.** Giáo trình hệ thống thông tin quản lý (Dùng cho hệ cao học và Nghiên cứu sinh). NXB Lao động-Xã hội, Hà nội, 2004.
- **Nguyễn Văn Ba.** Phân tích và thiết kế HTTT. NXB Đại học Quốc gia Hà nội, 2004.
- **Ngô Trung Việt.** Tổ chức, quản lý trong thời đại công nghệ thông tin và tri thức. Nhà xuất bản Bưu điện.

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1 TỔ CHỨC VÀ THÔNG TIN TRONG TỔ CHỨC:

1.1.1 Các khái niệm chung:

- **Tổ chức:** là một hệ thống được tạo ra từ các cá thể để làm dễ dàng việc đạt mục tiêu bằng hợp tác và phân công lao động.
- **Lao động quản lý:** bao gồm lao động ra quyết định và lao động thông tin

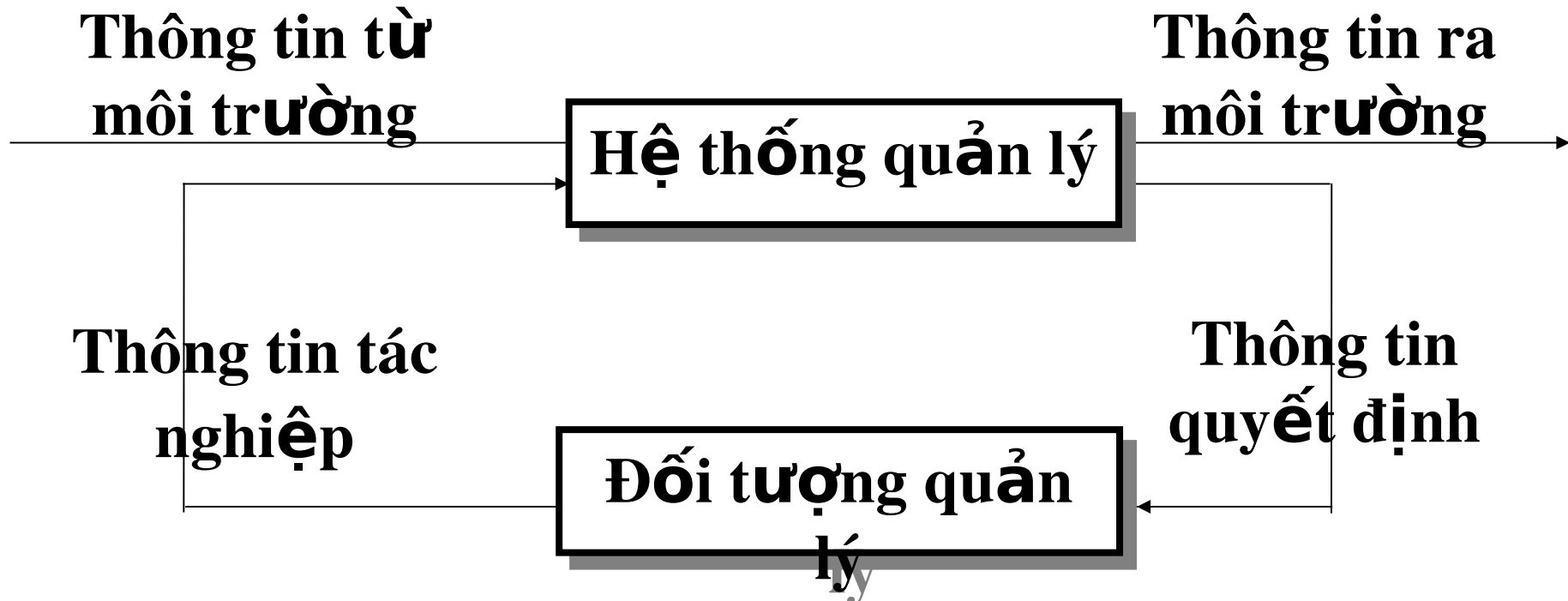
CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

- ***Lao động thông tin:*** lao động dành cho việc thu thập, lưu trữ, xử lý và phân phát thông tin
- ***Lao động ra quyết định:*** phần lao động của nhà quản lý từ khi có thông tin đến khi ký ban hành quyết định

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



1.1.2 Sơ đồ quản lý một tổ chức dưới góc độ điều khiển học:



CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



1.1.3 Các mô hình quản lý một tổ chức:

- Cấu trúc giản đơn
- Cấu trúc quan chế máy móc
- Cấu trúc chuyên môn
- Cấu trúc phân quyền
- Cấu trúc nhóm dự án

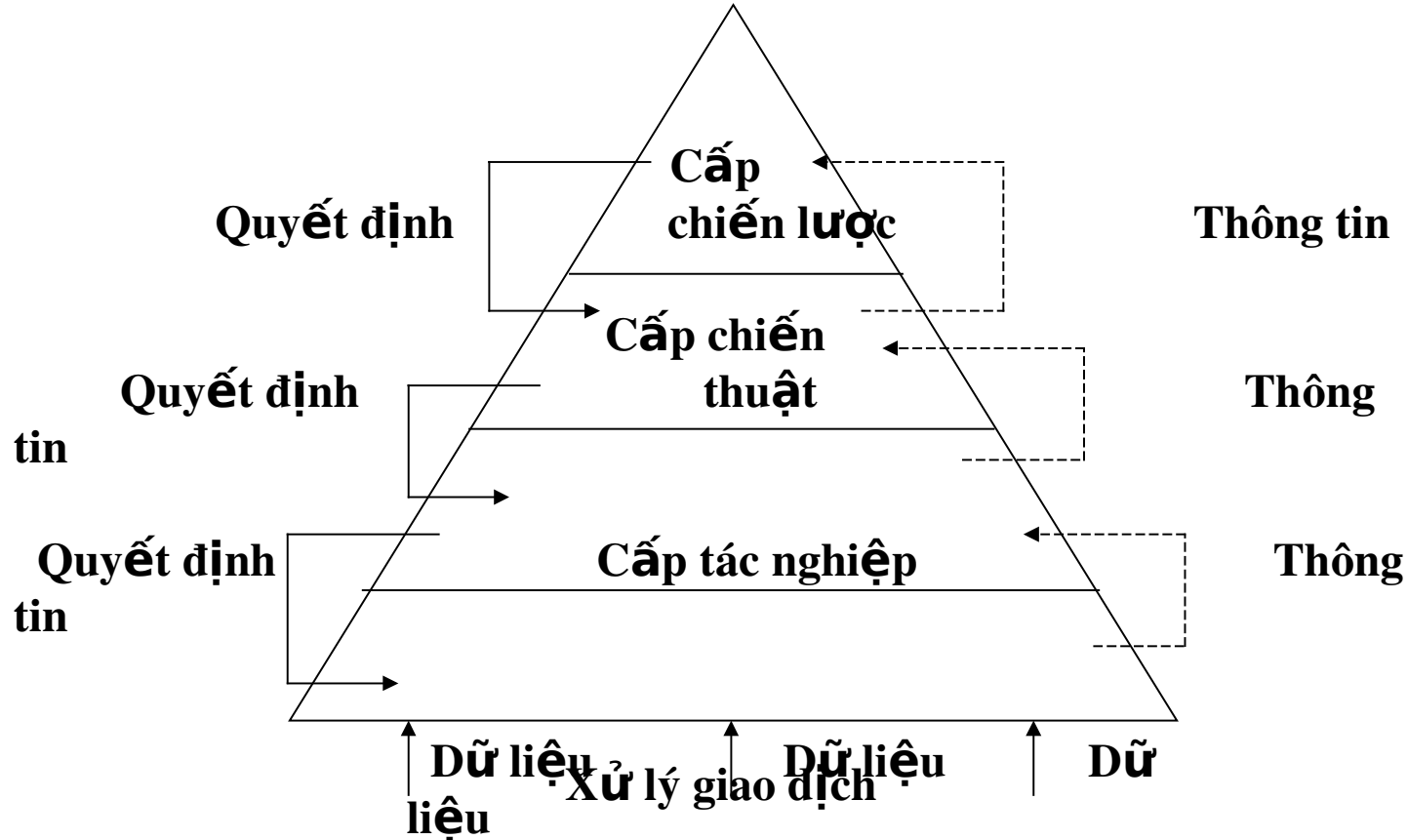
CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1.4 Các cấp quản lý trong một tổ chức:

- Cấp chiến lược
- Cấp chiến thuật
- Cấp tác nghiệp

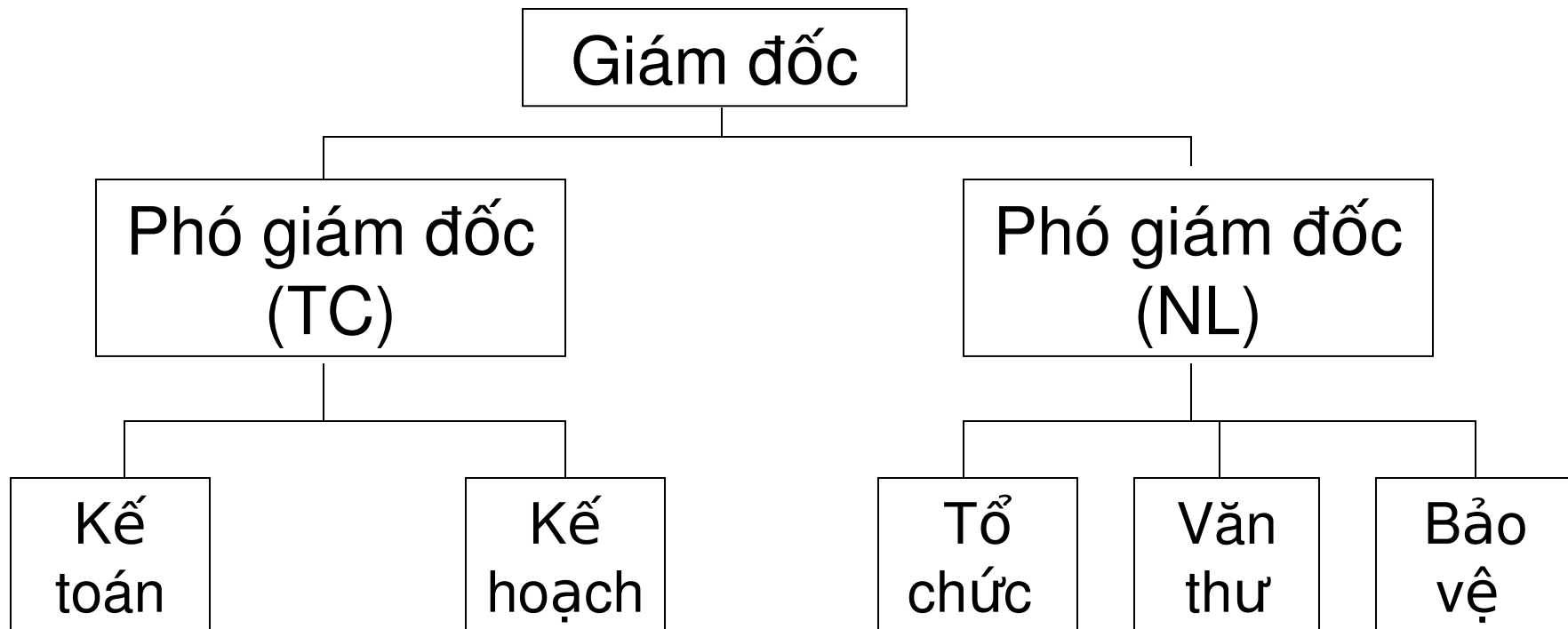
CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1.4 Các cấp quản lý trong một tổ chức:



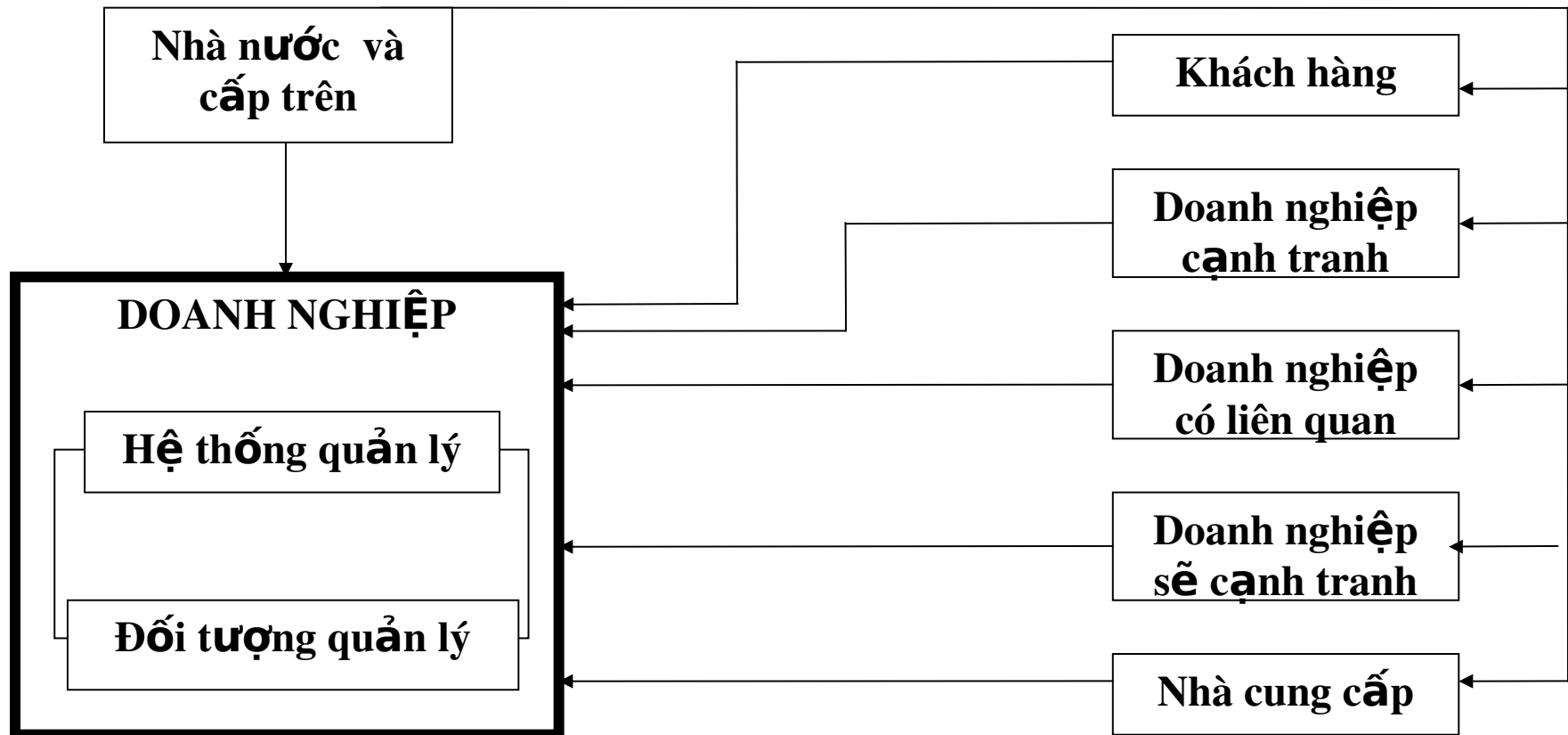
CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1.5 Sơ đồ tổ chức trong doanh nghiệp :



CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1.6 Các đầu mối TT ngoài của một DN:



CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.2 HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.2.1 Định nghĩa hệ thống thông tin và các bộ phận cấu thành:

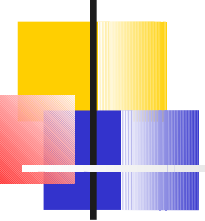
- Thông tin
- Thông tin kinh tế
- Thông tin quản lý
- Quá trình xử lý thông tin

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

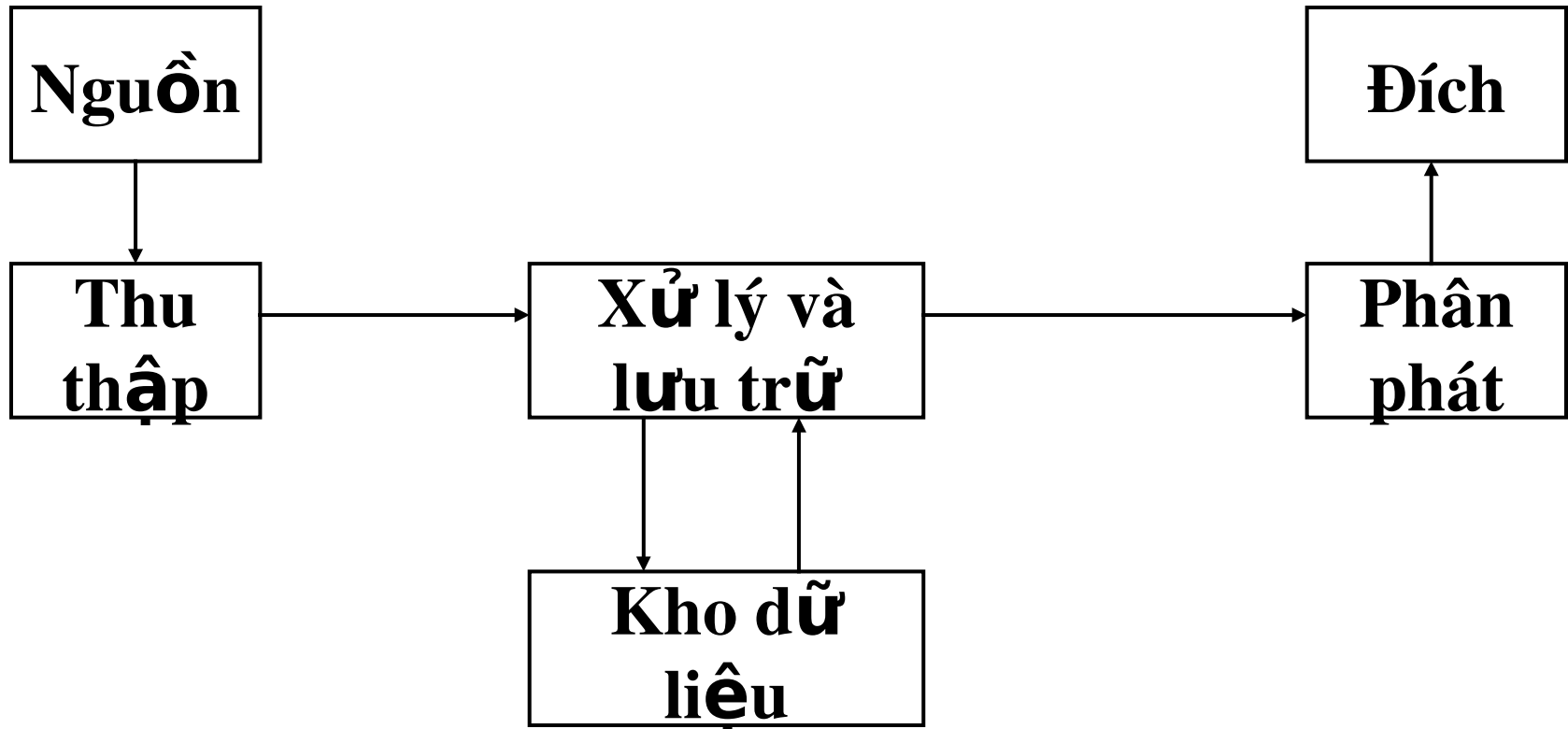
■ *Hệ thống thông tin:*

Là một tập hợp gồm con người, các thiết bị phần cứng, phần mềm, dữ liệu ... thực hiện các hoạt động thu thập, lưu trữ, xử lý và phân phối thông tin trong tập hợp rằng buộc là môi trường

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



- *Các bộ phận cấu thành hệ thống thông tin:*



CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

■ *Đặc trưng của hệ thống thông tin:*

- Phải được thiết kế, tổ chức phục vụ nhiều lĩnh vực hoặc nhiệm vụ tổng thể của một tổ chức
- Đạt mục tiêu là hỗ trợ ra các quyết định
- Dựa trên kỹ thuật tiên tiến về xử lý thông tin
- Có kết cấu mềm dẻo, phát triển được (HT mở)

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

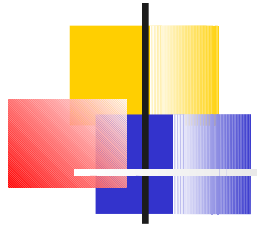


- ***Hai loại HTTT:***

- * HTTT chính thức

- * HTTT không chính thức

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



1.2.2 Phân loại hệ thống thông tin:

- Phân loại hệ thống thông tin theo mục đích phục vụ
- Phân loại hệ thống thông tin trong tổ chức doanh nghiệp

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



Hệ thống thông tin xử lý giao dịch

(TPS – Transaction Processing System)

Hệ thống thông tin quản lý

(MIS – Management Information System)

Hệ thống trợ giúp ra quyết định

(DSS – Decision Support System)

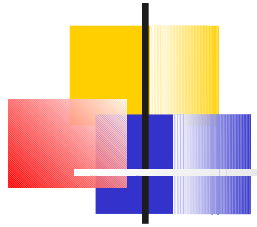
Hệ thống chuyên gia

(ES – Expert System)

Hệ thống tăng cường khả năng cạnh tranh

(ISCA – Information System for Competitive Advantage)

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



Hệ thống thông tin tài chính

Hệ thống thông tin Marketing

Hệ thống thông tin quản lý kinh doanh và sản xuất

Hệ thống thông tin nguồn nhân lực

Hệ thống thông tin văn phòng

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



1.2.3 Tiêu chuẩn đánh giá hệ thống thông tin:

- Độ tin cậy
- Tính đầy đủ
- Tính thích hợp, dễ hiểu
- Tính được bảo vệ
- Đúng thời điểm

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



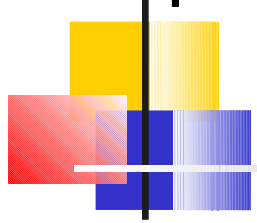
1.2.4 Lợi ích kinh tế của hệ thống thông tin:

a. Giá thành thông tin:

Giá thành thông tin = Các khoản chi tạo ra
thông tin

b. Giá trị của thông tin: bằng lợi ích thu được của việc thay đổi phương án quyết định do thông tin tạo ra.

Ví dụ: Doanh nghiệp xây dựng chiến lược đưa sản phẩm mới ra thị trường.



Chiến lược A: giá thấp

Chiến lược B: giá trung bình

Chiến lược C: giá cao

Doanh nghiệp quyết định chọn chiến lược A

Tuy nhiên trước khi có quyết định chính thức DN tiến hành điều tra thị trường thu được kết quả:

Chiến lược A: sẽ thu được lợi nhuận 100

Chiến lược B: sẽ thu được lợi nhuận 150

Chiến lược C: sẽ thu được lợi nhuận 120

Chọn chiến lược B. Giá trị thông tin = 50

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN

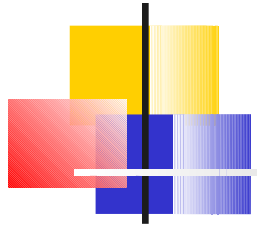


1.2.4 Lợi ích kinh tế của thông tin:

c. Giá trị của hệ thống thông tin

Giá trị của hệ thống thông tin 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 hệ thống thông tin.

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



1.2.4 Lợi ích kinh tế của thông tin:

d. Các chi phí cho HTTT:

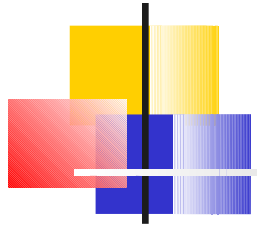
Chi phí cố định:

$$CPCĐ = C_{pttk} + C_{xd} + C_{m} + C_{cđ} + C_{tbpv} + C_{cđk}$$

Chi phí biến động năm thứ i

$$CPBĐ(i) = C_{tl}(i) + C_{đv}(i) + C_{đtt} + C_{btsc}(i) + C_{bđk}(i)$$

CHƯƠNG I: CÁC KHÁI NIỆM CƠ BẢN VỀ HỆ THỐNG THÔNG TIN



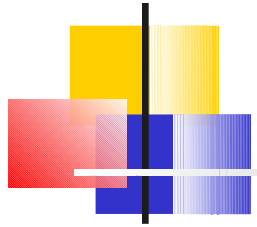
c. Đánh giá hiệu quả kinh tế của hệ thống thông tin:

Tổng chi phí: $TCP = CPCĐ(1 + \text{Lãi suất})^n +$
 $CP Đ(i) \cdot (1 + \text{lãi suất})^{(n-i)}$

Tổng thu: $TTN = TN(i) \cdot (1 + \text{Lãi suất})^{(n-i)}$

Cần xây dựng: $TTN > TCP$

Bài tập: đánh giá hiệu quả kinh tế của hệ thống thông tin sau:



Công ty ABC là công ty chuyên may hàng xuất khẩu. Hiện công ty đang có kế hoạch mở rộng sản xuất. Công ty đã sử dụng số tiền thanh lý máy may và máy cắt đã lỗi thời là 30.000\$ và số tiền vốn hiện có là 200.000\$ để đầu tư một dự án trong 8 năm như sau:

Dự kiến số tiền phải chi phí các khoản bắt buộc trong mỗi năm là 1000\$ và dự kiến số tiền thu về trong 8 năm là: 1200\$, 10000\$, 28000\$, 52000\$, 58000\$, 62000\$, 69000\$, 95000\$ với lãi xuất 5,2% .

Hãy tính thử xem công ty có nên đầu tư vào dự án này không?

BÀI TẬP

Tổ chức trò chơi truyền thông tin theo nhóm

Quy tắc trò chơi:

- Chia số SV làm hai nhóm. Mỗi nhóm có một nhóm trưởng.
- Các thành viên trong nhóm xếp thành hàng dọc
- Tin được truyền là số bất kỳ
- Nhóm trưởng đứng cuối hàng chịu trách nhiệm nhận và truyền thông tin cho thành viên kế tiếp trong hàng

BÀI TẬP

Tổ chức trò chơi truyền thông tin theo nhóm

Quy tắc trò chơi:

- Sau khi nhận tin các thành viên sẽ truyền tin lần lượt cho nhau bắt đầu từ nhóm trưởng cho đến thành viên đầu tiên.
- Trong quá trình truyền tin các thành viên không được sử dụng âm thanh truyền tin, thành viên trong đội không được quay đầu lại nhận thông tin.
- Thành viên đầu tiên của mỗi nhóm sau khi nhận được tin nhanh chóng chạy viết kết quả lên bảng. Đội nào viết được kết quả sớm và đúng nhất là thắng cuộc

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.1 TÀI NGUYÊN PHẦN CỨNG TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN

- Máy tính điện tử
- Mạng máy tính

2.1.1 Máy tính điện tử:

a. Sơ đồ chức năng

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



b. Phân loại máy tính điện tử:

- Siêu máy tính lớn (Super Computer)
- Máy tính lớn (MainFrame)
- Máy tính cỡ vừa (MiniComputer)
- Máy vi tính (MicroComputer)

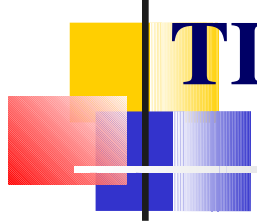
CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.1.2 Mạng máy tính:

a. Một số khái niệm cơ sở truyền thông:

- *Hệ thống truyền thông:* hệ thống cho phép tạo, truyền và nhận tin tức điện tử
- *Các phương thức truyền:* Truyền dị bộ, Truyền đồng bộ, Chuyển mạch tuyến, Chuyển mạch bản tin, Chuyển mạch gói, Truyền một chiều, hai chiều luân phiên, hai chiều đồng thời

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



b. Các loại mạng:

- Mạng LAN: mạng cục bộ
- Mạng WAN: mạng diện rộng
- Mạng INTERNET: mạng toàn cầu

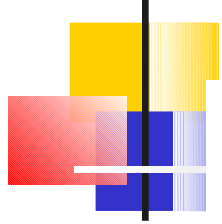
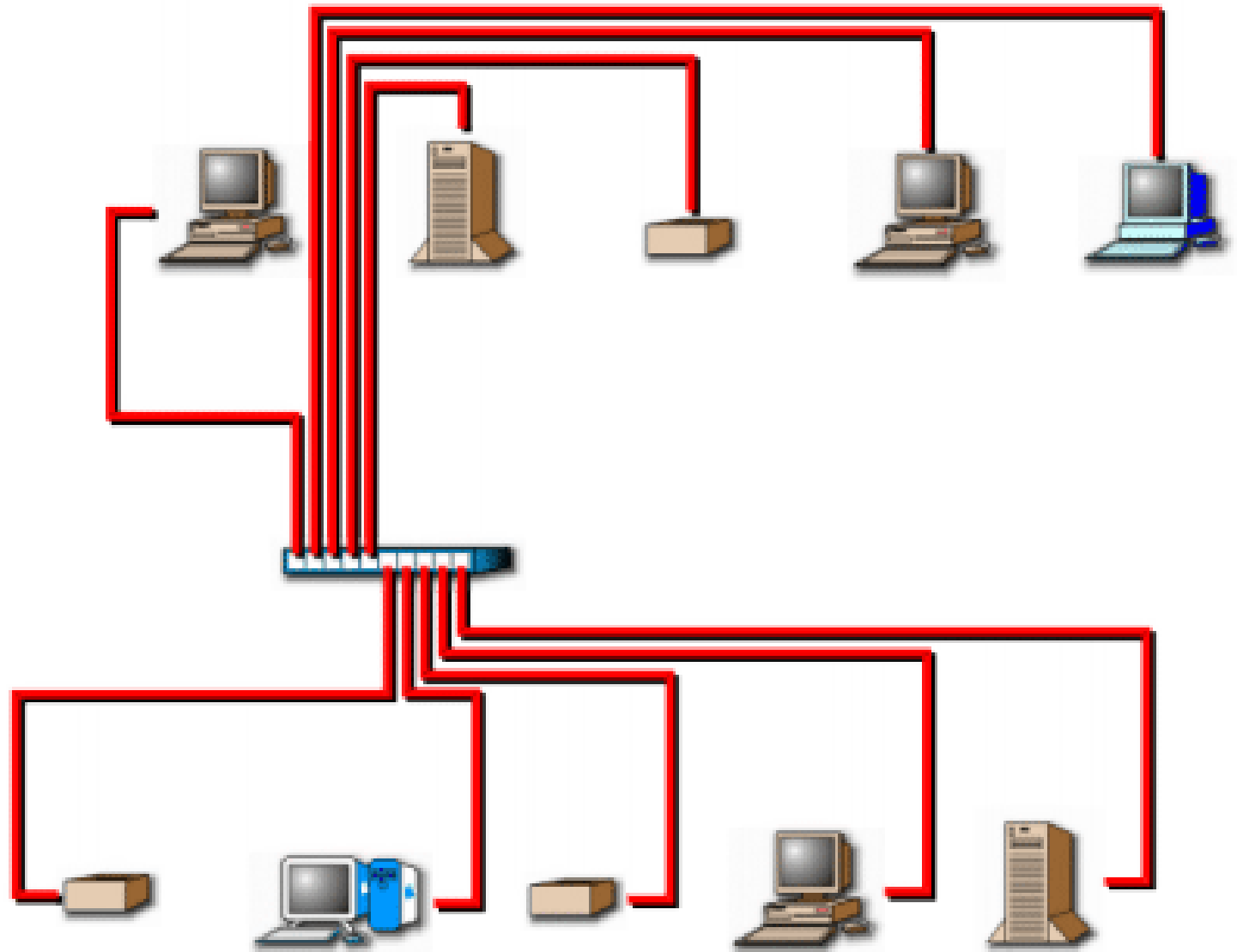
CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

Mạng LAN:

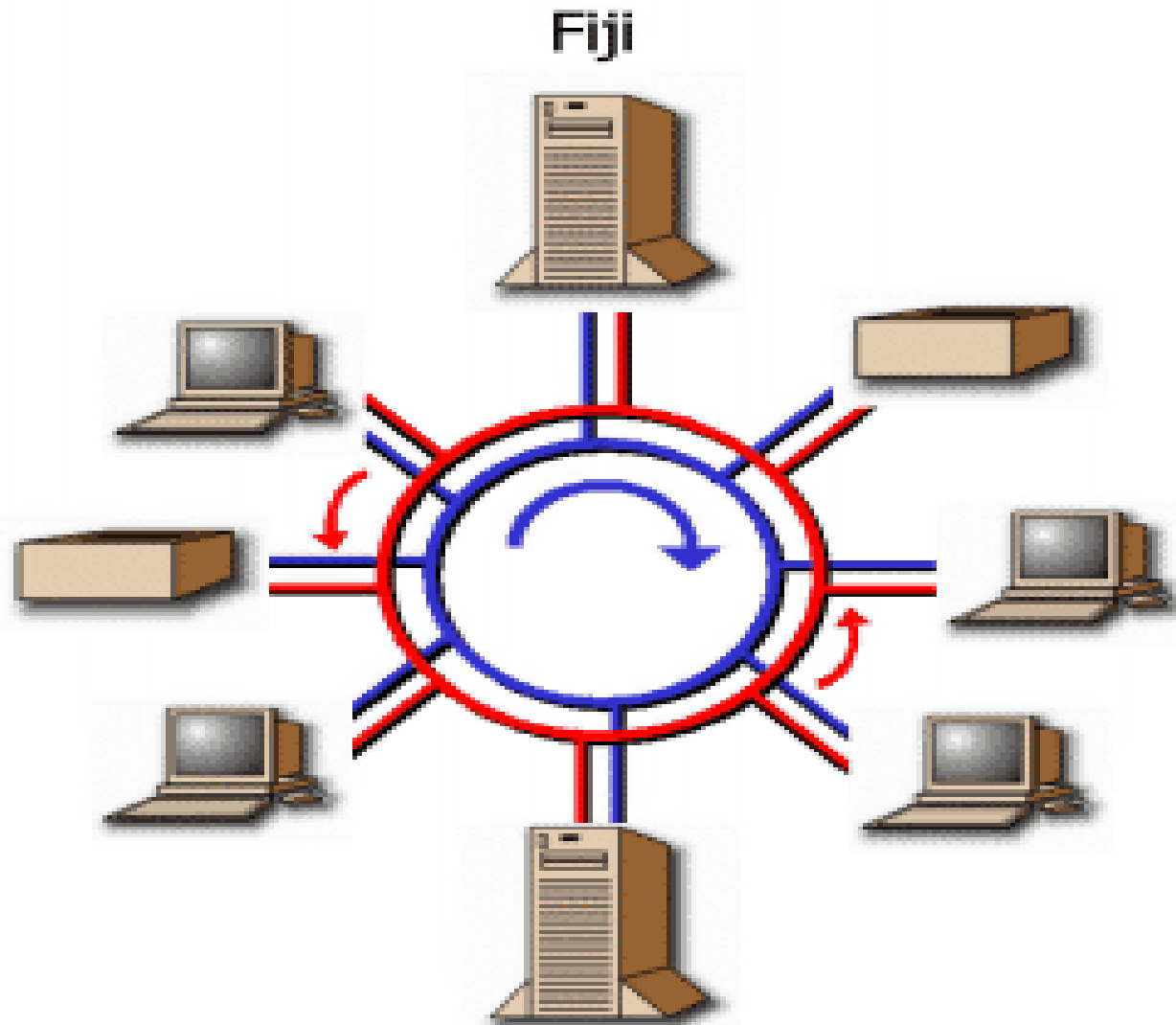
Thành phần mạng LAN: Máy chủ tệp, Máy chủ in ấn, Máy chủ truyền thông, Máy trạm, Dây cáp, Cạc giao diện mạng (NIC), Hệ điều hành mạng (NOS)

Các cấu hình mạng: Mạng hình sao, mạng đường trục, mạng vòng, mạng hỗn hợp, mạng xương sống

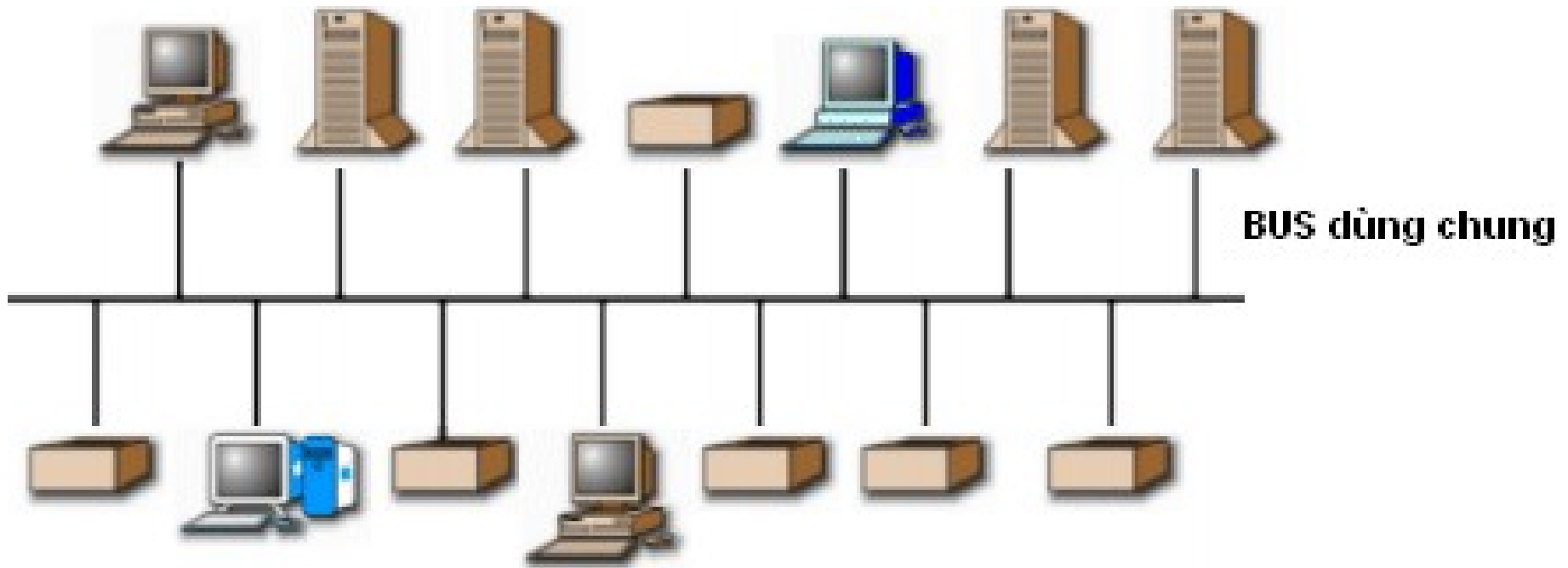
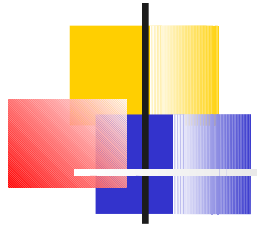
MẠNG HÌNH SAO (STAR)



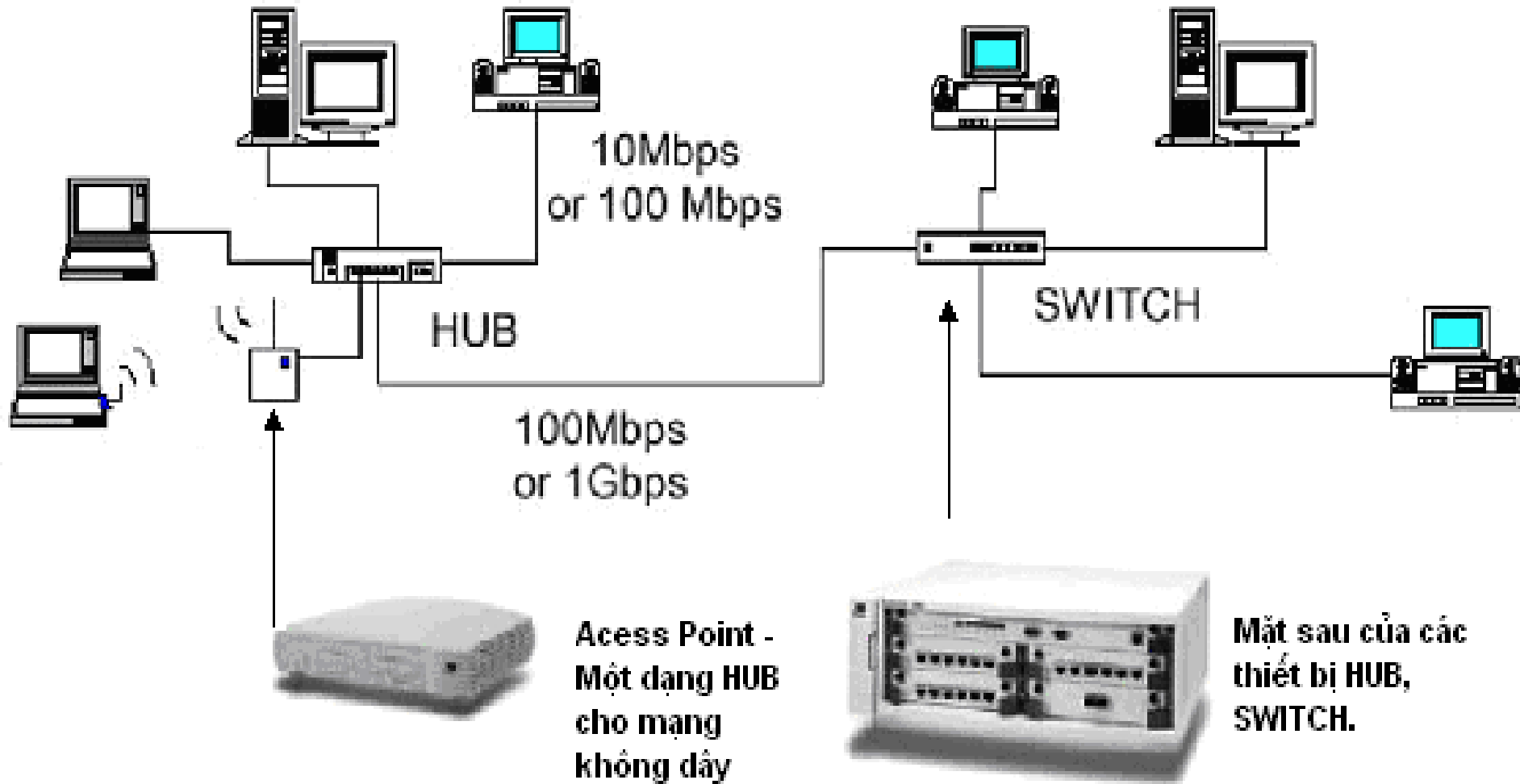
MẠNG VÒNG (RING)



MẠNG ĐƯỜNG TRỰC (BUS)



MẠNG HỖ HỢP



CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

Mạng WAN:

Thành phần mạng WAN: Máy chủ, Máy tiền xử lý, Modem, Thiết bị đầu cuối, Bộ tập trung, Giao thức truyền thông, Phần mềm mạng

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

Mạng INTERNET:

Thành phần mạng INTERNET: Mạng con, Đầu cuối, Hệ thống trung gian, Cầu nối, Bộ dọn đường, Giao thức INTERNET

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



2.2 PHẦN MỀM TIN HỌC:

2.2.1 Khái niệm phần mềm: là các chương trình, các cấu trúc dữ liệu giúp chương trình xử lý được những thông tin thích hợp và các tài liệu mô tả phương thức sử dụng các chương trình ấy. Phần mềm luôn được sửa đổi bổ sung thường xuyên.

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.2 Phân loại phần mềm:

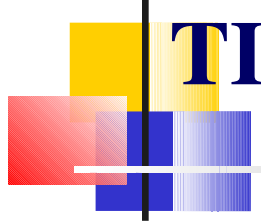
a. Phần mềm hệ thống: quản lý phần cứng máy tính

- Hệ điều hành: quản lý, điều hành các hoạt động của máy tính
- Phần mềm tiện ích: xử lý các nhiệm vụ thường gặp.
- Phần mềm phát triển: Các ngôn ngữ lập trình, các công cụ lập trình, lập trình hướng đối tượng

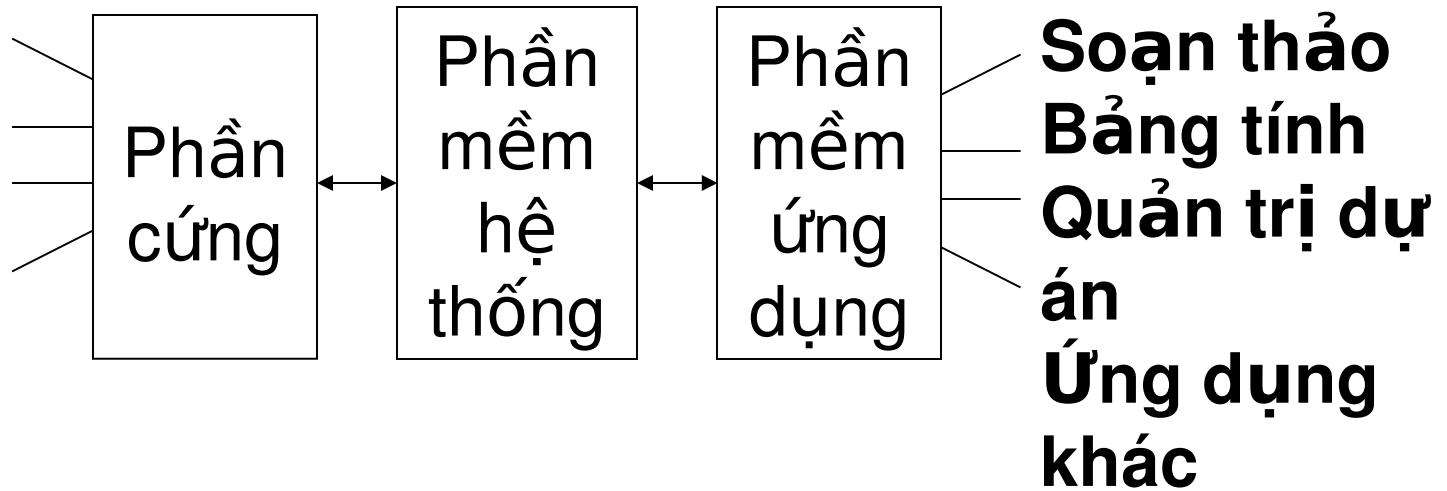
CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

- Phần mềm quản trị mạng máy tính
 - Phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu
- b. Phần mềm ứng dụng:*** quản lý dữ liệu
- Phần mềm ứng dụng đa năng
 - Phần mềm ứng dụng chuyên biệt

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN



CPU
Bộ nhớ chính
Bộ nhớ phụ
Ngoại vi



Quan hệ giữa phần mềm hệ thống
và phần mềm ứng dụng

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.3 Đặc tính chung của phần mềm hiện đại:

- Dễ sử dụng
- Chống sao chép
- Tương thích với phần mềm khác
- Tương thích với nhiều thiết bị ngoại vi
- Tính hiện thời của phần mềm
- Giá cả phần mềm - Yêu cầu của bộ nhớ
- Quyền sử dụng trên mạng

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.4 Chuẩn hoá phần mềm:

- Phần mềm được thiết kế có khả năng tự cài đặt và làm việc trên nhiều loại máy tính có cấu hình khác nhau

Ví dụ: cài một số ứng dụng thông dụng

- Các phần mềm khác nhau có thể làm việc được với nhau

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.5 Xu thế chung trong thiết kế phần mềm:

- + Giao diện đồ hoạ
- + Cửa sổ hoá (Windows)
- + Liên kết dữ liệu nơi này với nơi khác và từ phần mềm này với phần mềm khác.
- + Dễ sử dụng
- + Yêu cầu phần cứng ngày càng cao và khả năng tự động cài đặt để làm việc được với nhiều loại cấu hình máy tính khác nhau.

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.6 Một số chú ý khi mua sắm phần mềm:

- Xác định rõ yêu cầu ứng dụng
- Chọn phần mềm
 - * Xác định đúng hãng sản xuất phần mềm về công việc cần tới
 - * Yêu cầu gửi các thông tin về phần mềm
 - * Đề nghị gửi phần mềm giới thiệu DEMO sử dụng thử

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.2.6 Một số chú ý khi mua sắm phần mềm:

- Dịch vụ bảo hành:
 - * Trung tâm huấn luyện
 - * Nhân viên trợ giúp kỹ thuật
 - * Trung tâm dịch vụ bảo hành, kho hàng và linh kiện thay thế
 - * Tình hình tài chính của người bán
- Chọn phần cứng: phù hợp với phần mềm

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.3 TÀI NGUYÊN NHÂN LỰC:

Khái niệm: tài nguyên nhân lực là chủ thể xây dựng, điều hành và sử dụng hệ thống thông tin quản lý

- **Tài nguyên nhân lực xây dựng và bảo trì:** phân tích viên, lập trình viên, kỹ sư bảo hành...
- **Tài nguyên người sử dụng:** các nhà quản lý, kế toán, nhân viên các phòng ban...

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

2.4 CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG HỆ THỐNG THÔNG TIN:

2.4.1 Một số khái niệm:

- * Thực thể, thể hiện
- * Trường dữ liệu (thuộc tính)
- * Bản ghi
- * Bảng
- * Cơ sở dữ liệu

BẢNG DỮ LIỆU

6 _ Danh mục sinh viên : Table

		Họ tên	Tên	Giới tính	Đoạn	Số thẻ	Lớp	Ngày sinh	Quê Quán	Tel
▶	+									
	+	Trần Nam	Anh	Nam	C	K42001	ANH1	1/1/1987	Thái bình	0983323467
	+	Nguyễn Thị	Bình	Nữ	K	K42002	ANH1	5/1/1987	Nam định	
	+	Phạm Mai	Chi	Nữ	C	K42003	ANH1	3/12/1987	Hà nội	048571253
	+	Nguyễn Chí	Hùng	Nam	C	K42004	ANH1	7/5/1986	Việt Trì	
	+	Cao Việt	Thắng	Nam	C	K42005	ANH1	3/21/1987	Thanh Hoá	
	+	Nguyễn Văn	Anh	Nữ	K	K42006	ANH2	1/4/1986	Hà nội	048646124
	+	Đặng Thái	Anh	Nữ	C	K42007	ANH2	9/4/1986	Hà nội	048646305
	+	Nguyễn Thị Lan	Anh	Nữ	C	K42008	ANH2	7/30/1986	Hà nội	0989123456
	+	Bùi Minh Hà	Vinh	Nam	K	K42009	ANH2	6/1/1987	Quảng Nam	
	+	Nguyễn Văn	Vinh	Nam	K	K42010	ANH2	9/9/1987	Hà nội	0912233590
	+	Trần Thị Xuân	Lan	Nữ	C	K42011	ANH2	7/8/1987	Huế	
	+	Phạm Hoà	Bình	Nữ	C	K42012	ANH3	6/9/1987	Hà nội	0904030201
	+	Nguyễn Mai	Chi	Nữ	C	K42013	ANH3	8/6/1986	Hà nội	
	+	Trần Văn	Hà	Nam	C	K42014	ANH3	1/1/1985	Thái Nguyên	042845732

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

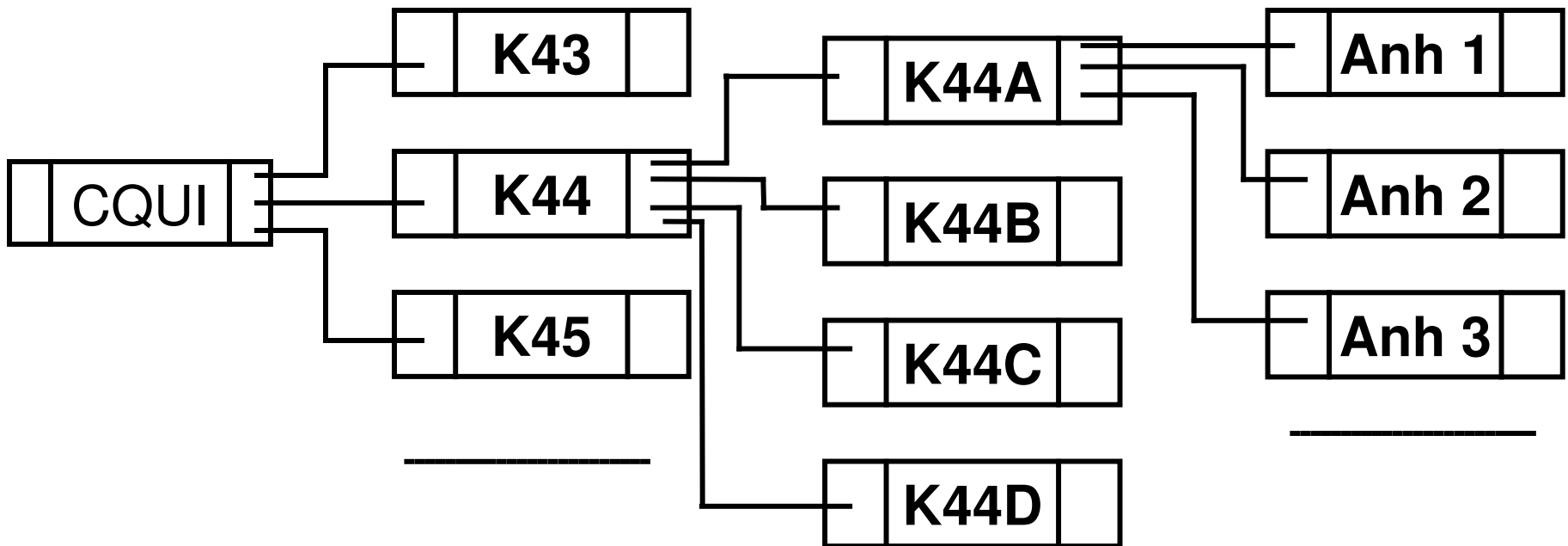
2.4.2 Các hoạt động chính của một CSDL:

- **Cập nhật dữ liệu:** Nhập, xoá, sửa, cắt và nối các bản ghi, các bảng trong CSDL
- **Truy vấn dữ liệu:** Tính toán, sắp xếp, kết suất, thống kê, tổng hợp, phân tích...
- **Lập báo cáo từ CSDL:** báo cáo dạng bảng, biểu, tổng hợp các mức...

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

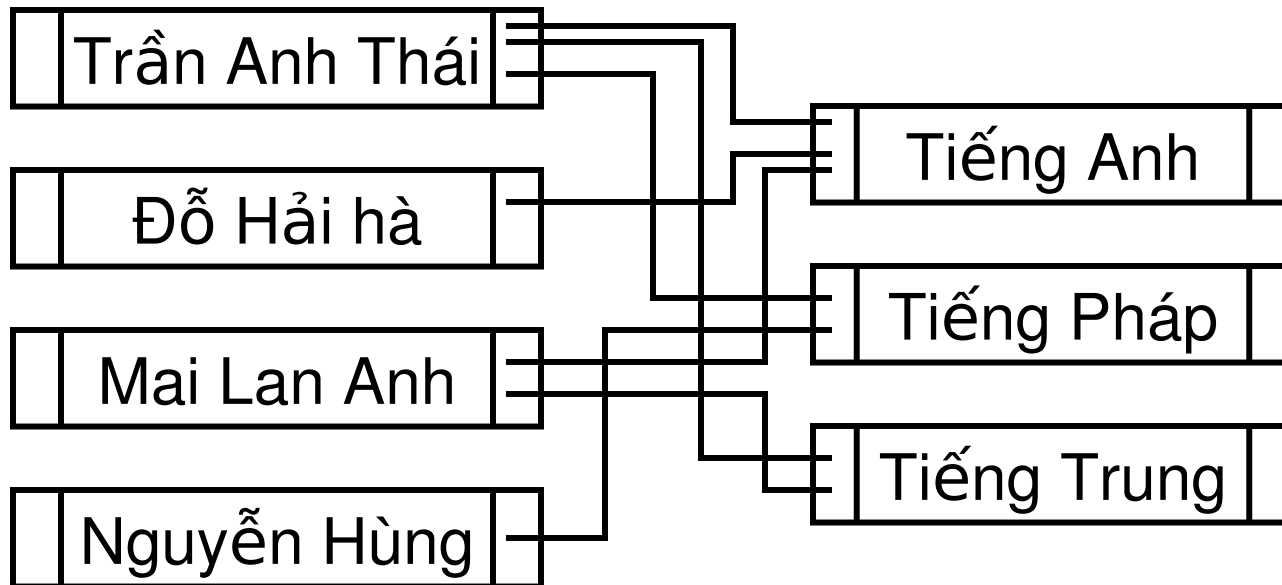
2.4.3 Các loại mô hình dữ liệu:

- **Mô hình phân cấp:** mỗi cha có N con, mỗi con chỉ có một cha



2.4.3 Các loại mô hình dữ liệu:

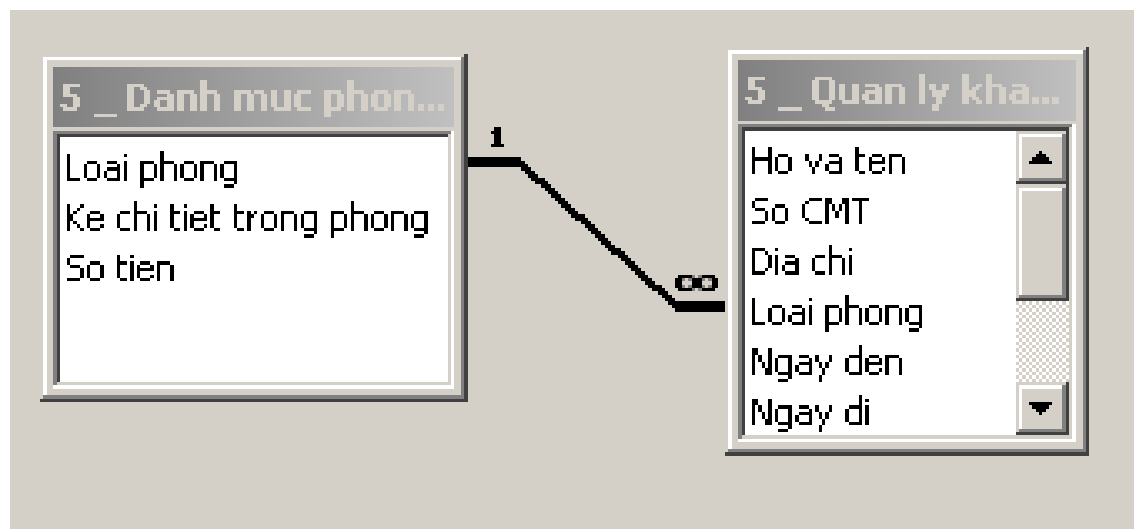
- **Mô hình mạng lưới:** mỗi cha có N con, mỗi con M cha



- **Mô hình quan hệ:** Xây dựng quan hệ giữa hai bảng **Quản lý khách sạn** và **Danh mục phong thuê**

Loai phong	Ke chi tiet trong phong	So tien
LA1	Tivi nối mạng TH , Tủ lạnh, điều hoà 2 chiều, nóng lạnh	300000
LA2	Tivi, Tủ lạnh, điều hoà 2 chiều, nóng lạnh	250000
LB1	Tivi, Tủ lạnh, điều hoà 1 chiều, nóng lạnh	200000
LB2	Tivi, điều hoà 1 chiều, nóng lạnh	150000

Record: 1 of 4



Mô hình quan hệ:

- **Khái niệm về khoá:** nhóm các thuộc tính được gọi là khoá nếu nó xác định một cách duy nhất thực thể trong bảng dữ liệu
- **Phụ thuộc hàm:** ta nói thuộc tính B phụ thuộc hàm vào thuộc tính A ($A \rightarrow B$) nếu với mỗi giá trị của A tương ứng với một giá trị duy nhất của B (tồn tại một ánh xạ từ tập hợp các giá trị của A sang giá trị của B)
- **Các mối quan hệ trong CSDL:**
 - Quan hệ 1 – 1
 - Quan hệ 1 – n
 - Quan hệ n - n

CHƯƠNG II: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ THÔNG

TIN CỦA HỆ THỐNG THÔNG TIN

Bài tập ví dụ: Hãy xây dựng cơ sở dữ liệu quản lý hồ sơ các nhân viên trong công ty. Dữ liệu quản lý gồm: Họ tên, quê quán, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại, học hàm, học vị, ngoại ngữ, trình độ ngoại ngữ

Trong đó: mỗi nhân viên có thể biết nhiều loại ngoại ngữ khác nhau, cơ sở dữ liệu phải lưu đủ các ngoại ngữ và trình độ mỗi ngoại ngữ của từng nhân viên

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Những nguyên nhân dẫn đến việc phát triển một HTTT

- Những vấn đề về quản lý
- Những yêu cầu mới của nhà quản lý
- Sự thay đổi của công nghệ
- Thay đổi sách lược chính trị

YÊU CẦU

1. Nhóm sinh viên tham gia 1 tiểu luận: 5-6 SV
 - Các sinh viên sẽ tự bàn bạc phân công công việc
2. Sản phẩm yêu cầu gồm:
 - 01 quyển tiểu luận mô tả hồ sơ phát triển HTTT
 - Phần mềm xây dựng dựa trên hồ sơ phát triển và sử dụng ngôn ngữ ACCESS
3. Thời gian hoàn thành:
 - Tiểu luận nộp trực tiếp cho giáo viên
 - Phần mềm nộp qua Email:
Tohaiyen@Gmail.com
4. Điểm thi:- 20% điểm bài tập lớn
 - 20% chuyên cần và bài kiểm tra tại lớp
 - 60% điểm thi trắc nghiệm cuối khóa

Bài tập lớn: Lập hồ sơ và tiến hành phân tích, thiết kế hệ thống thông tin:

1. Sơ đồ tổ chức
2. Sơ đồ đầu mối thông tin của tổ chức

3. Sơ đồ chức năng phân rã, mô tả rõ từng chức năng
4. Sơ đồ luồng thông tin
5. Sơ đồ luồng dữ liệu
6. Các mẫu hình tài liệu vào, ra và trung gian
7. Các phương pháp mã hoá dữ liệu
8. Xây dựng và chuẩn hóa các tệp dữ liệu và mối quan hệ giữa chúng
9. Thiết kế yêu cầu về giao tác tin học
10. Thiết kế giao diện vào ra của hệ thống
11. Phần mềm thiết kế và sử dụng ngôn ngữ Access theo yêu cầu

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Phương pháp phát triển một hệ thống thông tin

1. Đánh giá yêu cầu
2. Phân tích chi tiết
3. Thiết kế logic
4. Đề xuất các phương án của giải pháp
5. Thiết kế vật lý ngoài
6. Triển khai kỹ thuật hệ thống
7. Cài đặt và khai thác

Ba nguyên tắc

phát triển một hệ thống thông tin

1. Sử dụng các mô hình:

Mô hình logic: cái gì? để làm gì?

Mô hình vật lý ngoài: cái gì? ở đâu? khi nào?

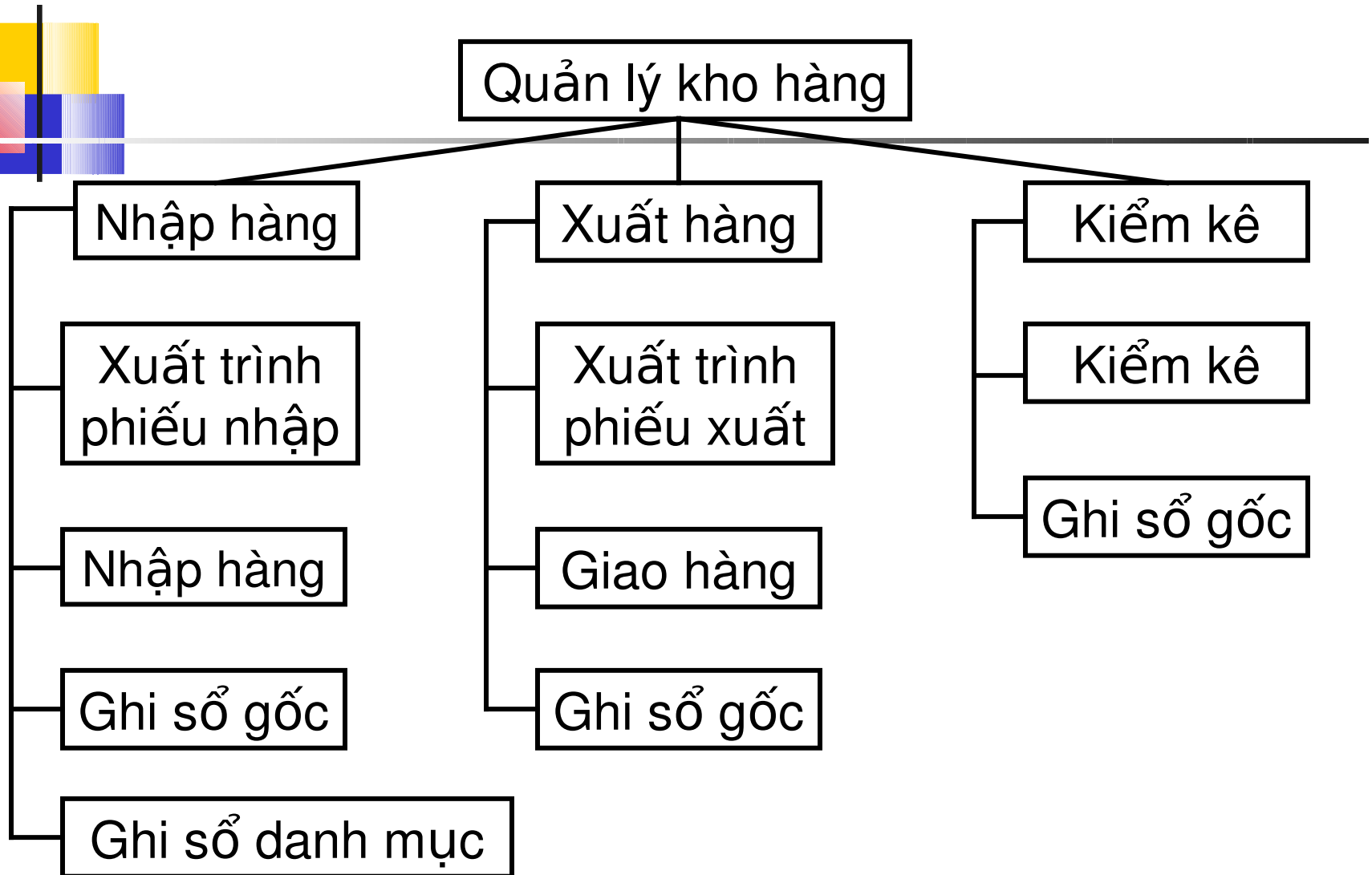
Mô hình vật lý trong: như thế nào?

2. Chuyển từ cái chung sang cái riêng: đơn giản hoá. Đi từ cái chung đến các chi tiết. Mô hình hoá hệ thống bằng các chi tiết

3. Chuyển mô hình: từ mô hình vật lý sang mô hình logic khi phân tích và từ mô hình logic sang mô vật lý khi thiết kế.



Xây dựng chức năng quản lý kho hàng



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

3.1 ĐÁNH GIÁ YÊU CẦU:

■ **Mục tiêu:** cung cấp cho lãnh đạo tổ chức hoặc hội đồng giám đốc những dữ liệu đích thực để ra quyết định về thời cơ, tính khả thi và hiệu quả của một dự án phát triển hệ thống.

* Lập kế hoạch đánh giá yêu cầu

* Làm rõ yêu cầu

* Đánh giá khả năng thực thi

* Chuẩn bị và trình bày báo cáo

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

3.2 PHÂN TÍCH CHI TIẾT:

3.2.1 Mục tiêu: là đưa được các chuẩn đoán về hệ thống đang tồn tại, xác định mục tiêu cần đạt được của hệ thống mới và đề ra giải pháp đạt được mục tiêu.

Phân tích viên phải hiểu thấu đáo về môi trường hệ thống phát triển và các hoạt động của chính của hệ thống thông qua các phương pháp: thu thập thông tin, mã hoá dữ liệu, sơ đồ chức năng, sơ đồ luồng thông tin, sơ đồ luồng dữ liệu

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

3.2.2 Thu thập thông tin:

- Phỏng vấn
- Nghiên cứu tài liệu
- Sử dụng phiếu điều tra
- Quan sát

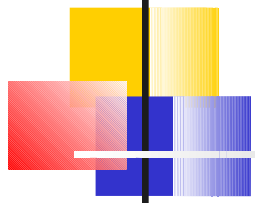
3.2.3 Mã hoá dữ liệu:

a. Khái niệm mã hoá dữ liệu:

b. Các phương pháp mã hoá dữ liệu:

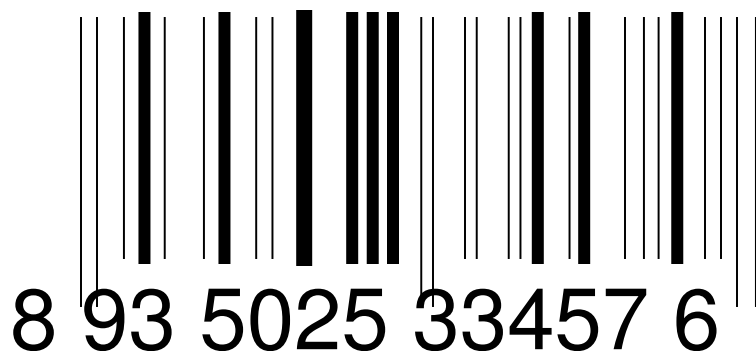
■ Mã hoá phân cấp: hệ thống đánh số đề mục, tài khoản	111 tiền mặt
1 Chương I	1111 tiền mặt việt nam
1.1 Bài 1	1112 tiền mặt ngoại tệ
1.1.1 Mục 1	112 tiền gửi ngân hàng
1.1.2 Mục 2	1121 tiền gửi ngân hàng VND
1.1.3 Mục 3	11211 tiền gửi NH Ba đình
1.2 Bài 2	11212 tiền gửi NH PTNT
1.2.1 Mục 1	1122 tiền gửi ngân hàng USD
1.2.2 Mục 2	
2 Chương II	

- Mã hoá liên tiếp: 001, 002, 003
- Mã hoá theo mã xêri: 29/3/1995 – EAN VN



Mã số quốc gia (893), mã nhà sản xuất, mã sản phẩm, số kiểm tra

Ví dụ:



- Mã hoá gợi nhớ: VND, USD
- Mã hoá ghép nối: NTHD1000136

Ví dụ mã hoá thí sinh trường ĐH NT

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



c. Lợi ích của mã hoá dữ liệu:

- Nhận diện không nhầm lẫn đối tượng
- Mô tả nhanh chóng đối tượng
- Nhận diện nhóm đối tượng nhanh hơn

Ví dụ: Mã hoá thực thể sinh viên thông qua trường

Số thẻ: Khóa, Lớp, Mã hiệu SV trong lớp

	So the	Ho dem	Ten	Gioi tinh	Doan	Lop	Ngay sinh	Que Quan	Tel
+	K42A1001	Trần Nam	Anh	Nam	C	ANH1	1/1/1987	Thái bình	0983323467
+	K42A1002	Nguyễn Thị	Bình	Nữ	K	ANH1	5/1/1987	Nam định	
+	K42A1003	Phạm Mai	Chi	Nữ	C	ANH1	3/12/1987	Hà nội	048571253
+	K42A1004	Nguyễn Chí	Hùng	Nam	C	ANH1	7/5/1986	Việt Trì	
+	K42A2005	Cao Việt	Thắng	Nam	C	ANH1	3/21/1987	Thanh Hoá	
+	K42A2006	Nguyễn Văn	Anh	Nữ	K	ANH2	1/4/1986	Hà nội	048646124
+	K42A2007	Đặng Thái	Anh	Nữ	C	ANH2	9/4/1986	Hà nội	048646305
+	K42A2008	Nguyễn Thị Lan	Anh	Nữ	C	ANH2	7/30/1986	Hà nội	0989123456
+	K42A2009	Bùi Minh Hà	Vinh	Nam	K	ANH2	6/1/1987	Quảng Nam	
+	K42A2010	Nguyễn Văn	Vinh	Nam	K	ANH2	9/9/1987	Hà nội	0912233590
+	K42A2011	Trần Thị Xuân	Lan	Nữ	C	ANH2	7/8/1987	Huế	
+	K42A3012	Phạm Hoà	Bình	Nữ	C	ANH3	6/9/1987	Hà nội	0904030201
+	K42A3013	Nguyễn Mai	Chi	Nữ	C	ANH3	8/6/1986	Hà nội	
▶	K42A3014	Trần Văn	Hà	Nam	C	ANH3	1/1/1985	Thái Nguyên	042845732

Record: 14 of 14

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

3.2.4 Sơ đồ chức năng kinh doanh (BFD)

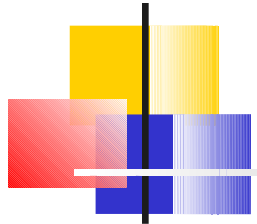
a. **Mục tiêu:** Phân tích chính xác các hoạt động của hệ thống thông tin từ cụ thể đến chi tiết.

Chỉ rõ **hệ thống cần phải làm gì**. Không phải làm như thế nào

b. **Ký pháp vẽ một chức năng:**



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



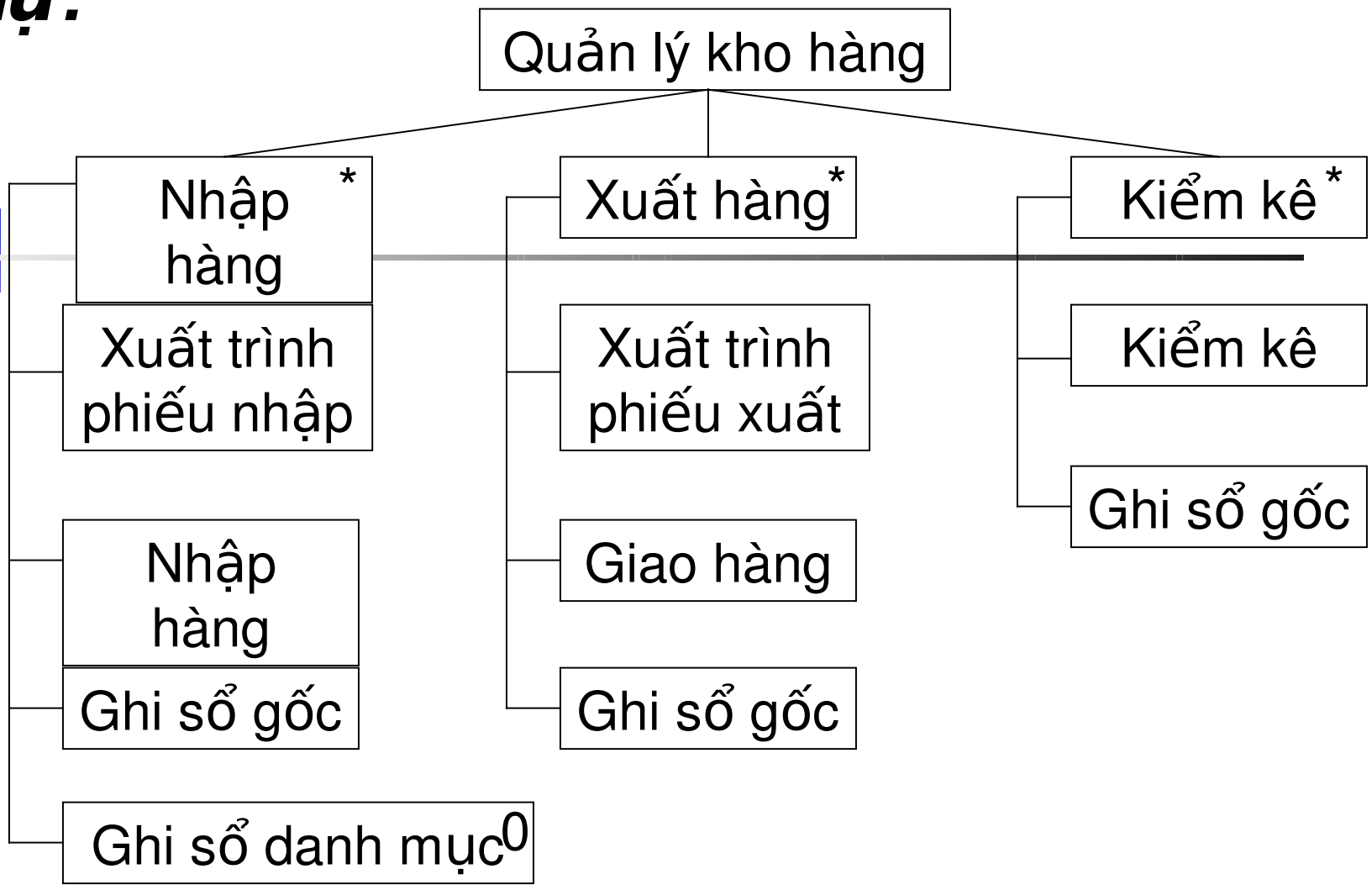
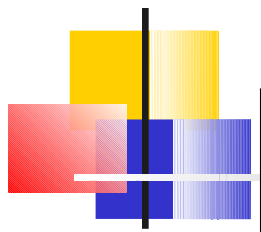
c. Các phương pháp phân rã chức năng:

- Top Down
- Bottom Up

d. Quy tắc lập sơ đồ chức năng:

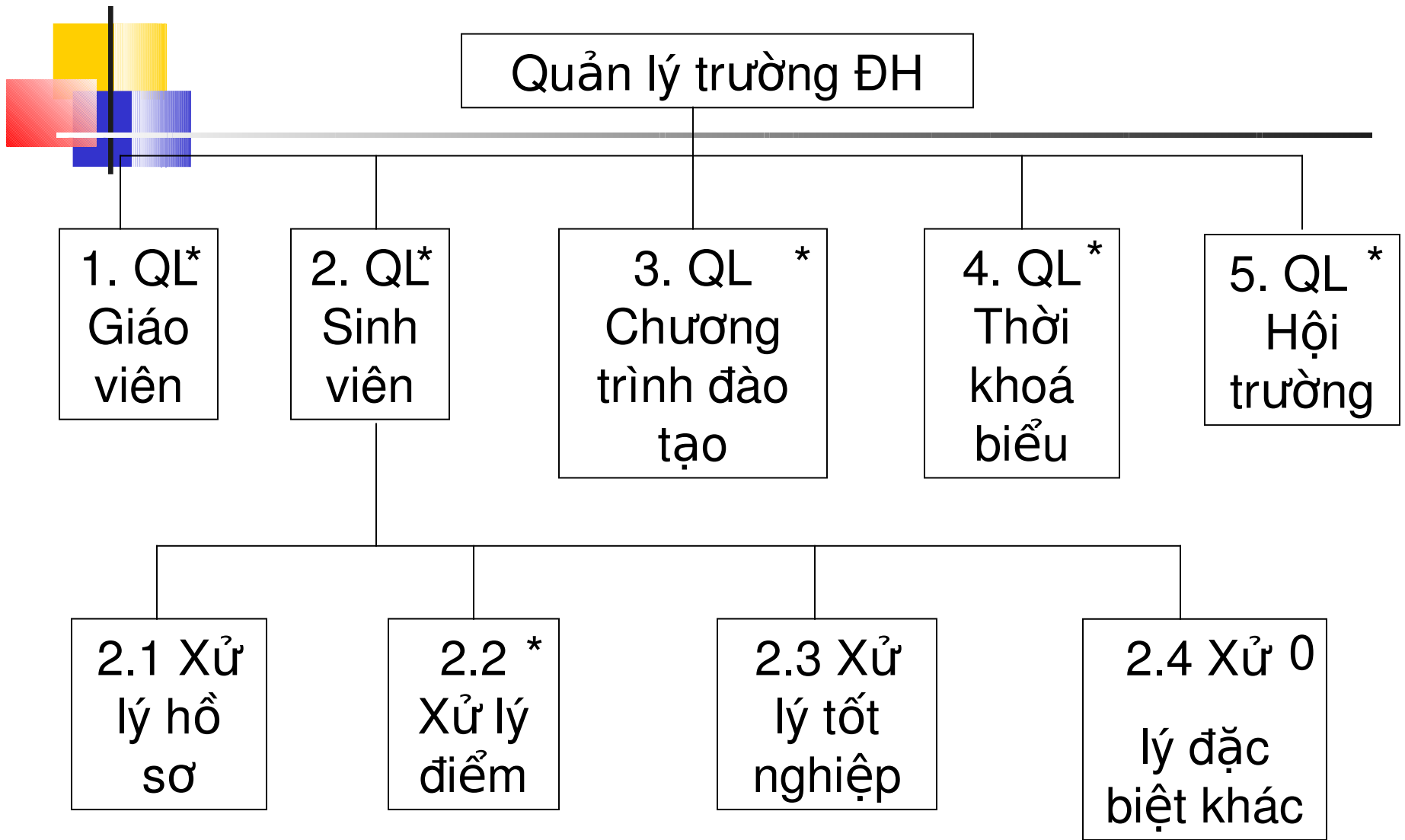
- Tuần tự
- Lựa chọn
- Phép lặp

d. Ví dụ:

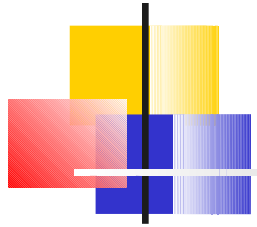


e. Bài tập: Hãy vẽ sơ đồ chức năng quản lý tại trường Đại học Ngoại Thương

e. Bài tập:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



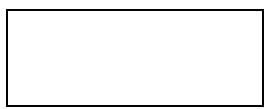
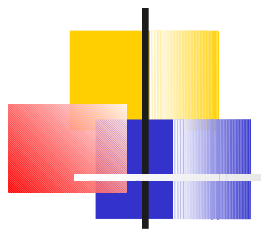
3.2.5 Sơ đồ luồng thông tin (IFD – Information Flow Diagram):

a. Mục tiêu: mô tả hệ thống thông tin theo cách thức động. Mô tả sự di chuyển của dữ liệu, việc xử lý, việc lưu trữ bằng các sơ đồ

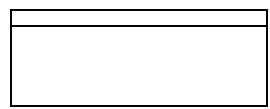
3.2.5 Sơ đồ luồng thông tin (IFD):

b. Các ký pháp mô tả sơ đồ:

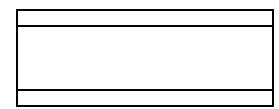
Xử lý:



Thủ công

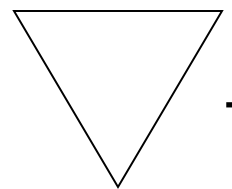


Giao tác người máy

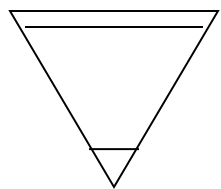


Tin học hoá hoàn toàn

Kho dữ liệu:

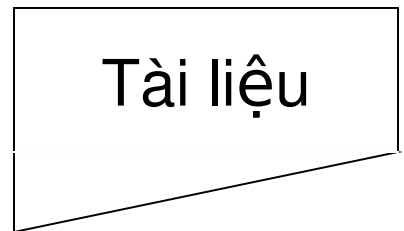


Thủ công



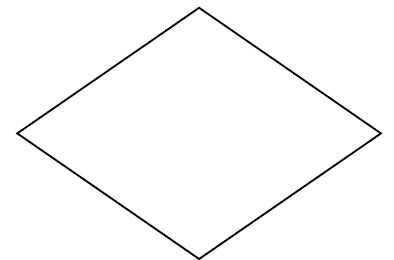
Tin học hoá

Dòng thông tin:




Tài liệu

Điều khiển:



3.2.5 Sơ đồ luồng thông tin (IFD):

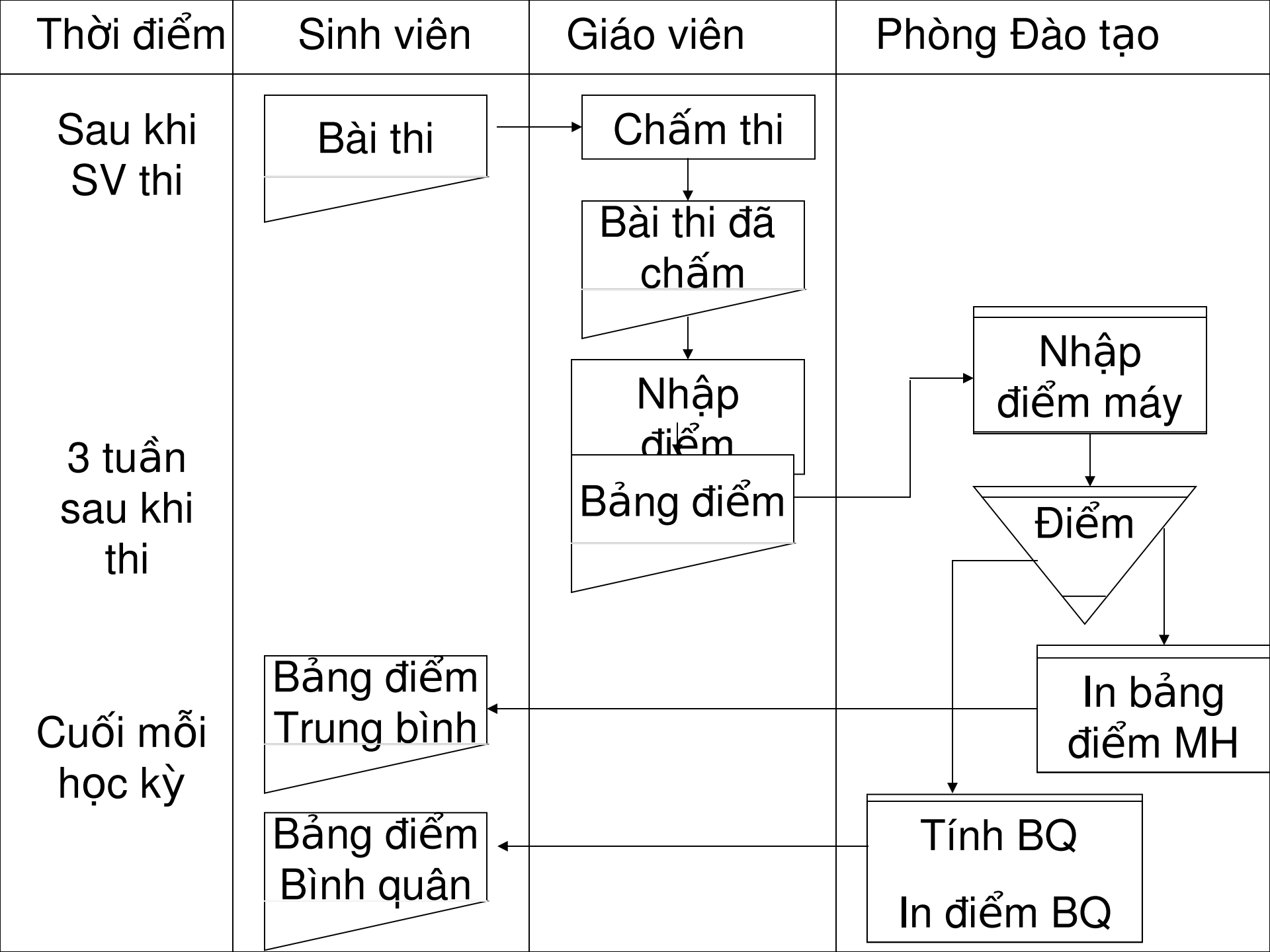
c. Quy tắc:

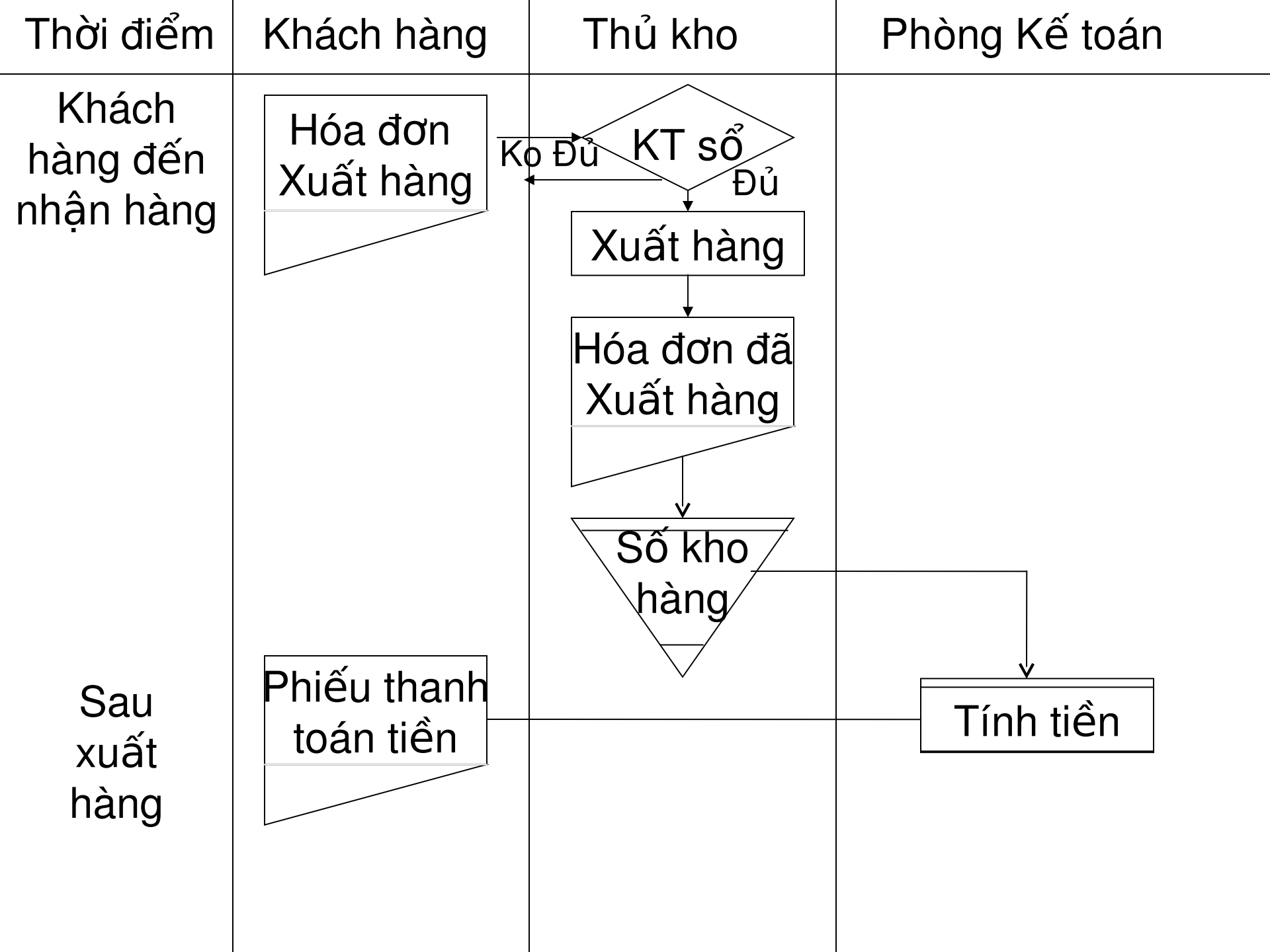
- 
- Xác định các tác nhân trong HT

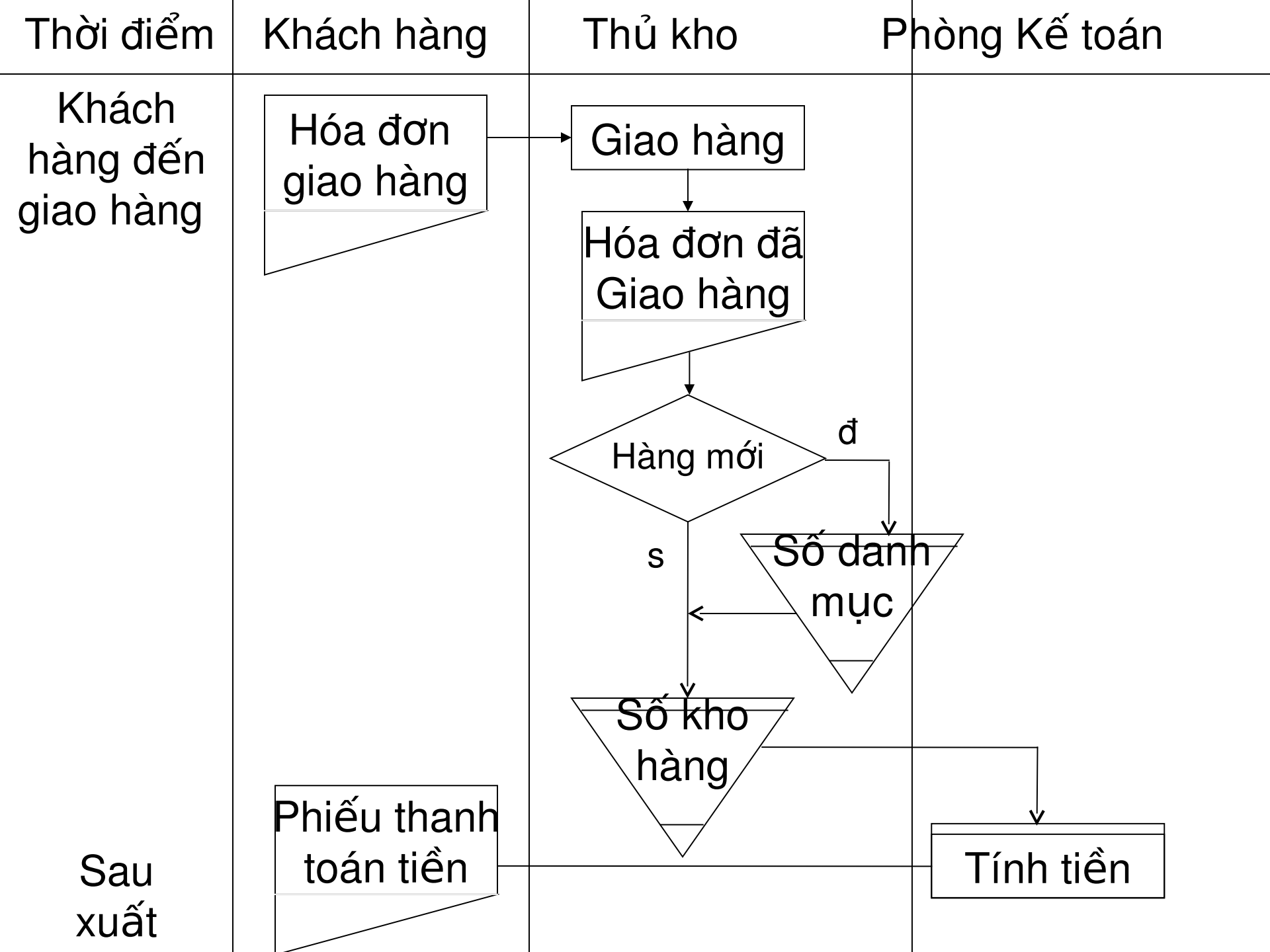
 - Xác định các tài liệu trong HT
 - Các thời điểm di chuyển tài liệu trong HT
 - Lập bảng sơ đồ

d. Ví dụ: Mô tả sơ đồ quản lý điểm trong trường

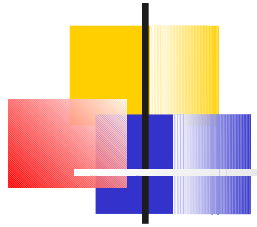
- Tác nhân: Sinh viên, giáo viên, phòng đào tạo
- Các tài liệu: bài thi, bảng điểm môn học, bảng điểm bình quân
- Các thời điểm di chuyển:







CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD - Data Flow Diagram):

a. Mục tiêu: dùng để mô tả hệ thống thông tin trên góc độ trừu tượng.

Trên sơ đồ gồm các luồng dữ liệu, các xử lý, các lưu trữ dữ liệu, nguồn, đích ***không quan tâm đến vị trí, thời điểm, đối tượng***

3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

b. Các ký pháp mô tả sơ đồ:



Luồng dữ liệu: Tên luồng dữ liệu →

Kho dữ liệu:

Kho dữ liệu

Tiến trình xử lý:

Tên
xử lý

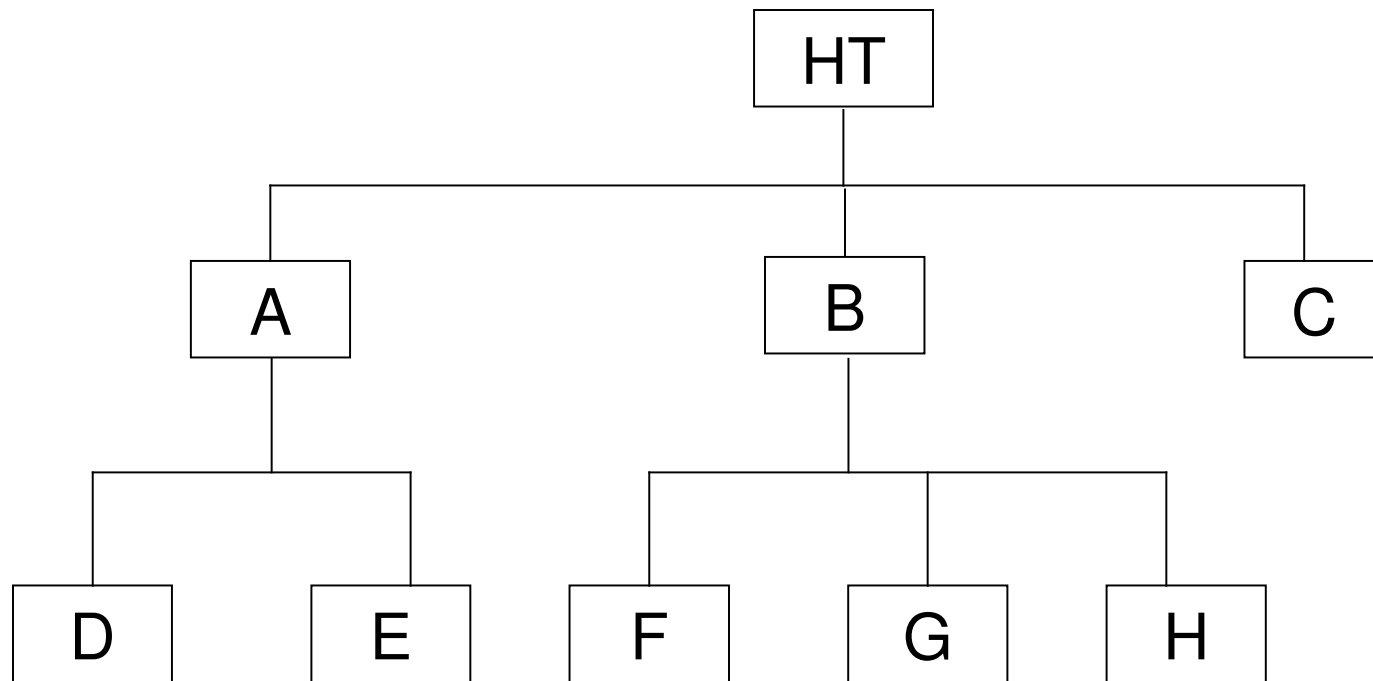
Tác nhân:

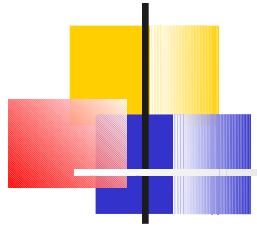
Tên tác nhân

c. Qui tắc vẽ sơ đồ:

- **Các bước vẽ sơ đồ:** Vẽ sơ đồ ngữ cảnh, lần lượt phân rã thành các sơ đồ dữ liệu mức đỉnh, sơ đồ dữ liệu dưới mức đỉnh theo cấu trúc sơ đồ chức năng.
- **Vẽ sơ đồ ngữ cảnh:** thể hiện khái quát nội dung chính của hệ thống thông tin. Để dễ hiểu có thể bỏ qua các kho dữ liệu, các xử lý cập nhật
 - Xác định chức năng chính của hệ thống.
 - Xác định các tác nhân ngoài
 - Mô tả các luồng dữ liệu từ vào ra hệ thống với các tác nhân

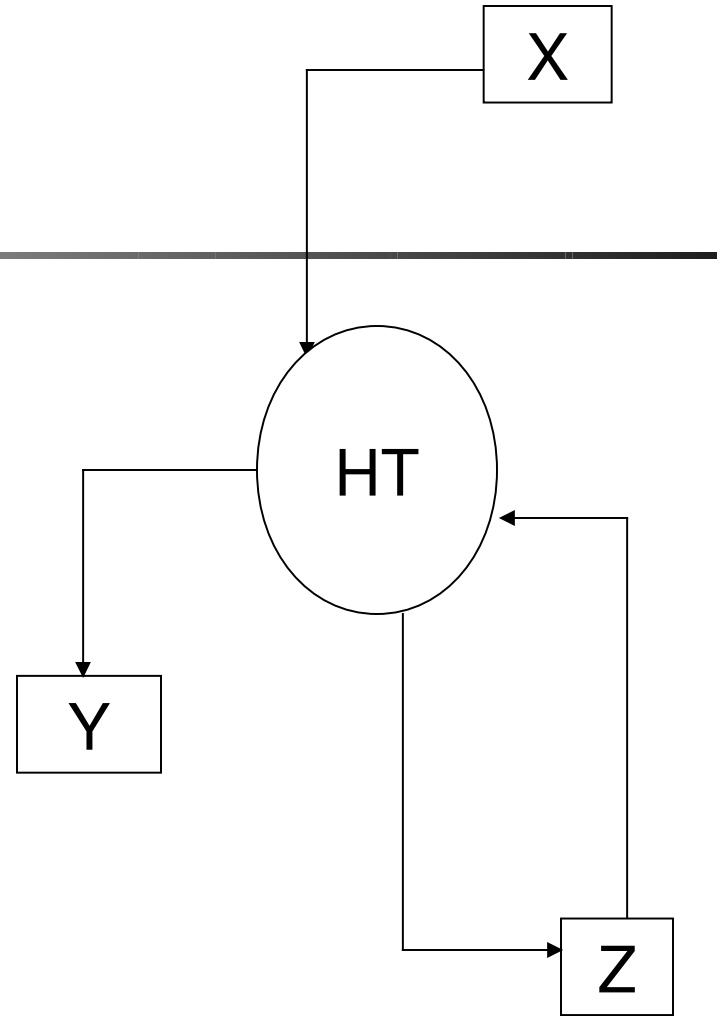
Giả sử có sơ đồ chức năng hệ thống như
mẫu sau.





Ví dụ: Sơ đồ ngữ cảnh được xây dựng như sau:

- Chức năng chính là: HT
- Các tác nhân hệ thống: X, Y, Z
- Sơ đồ được mô tả:





3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

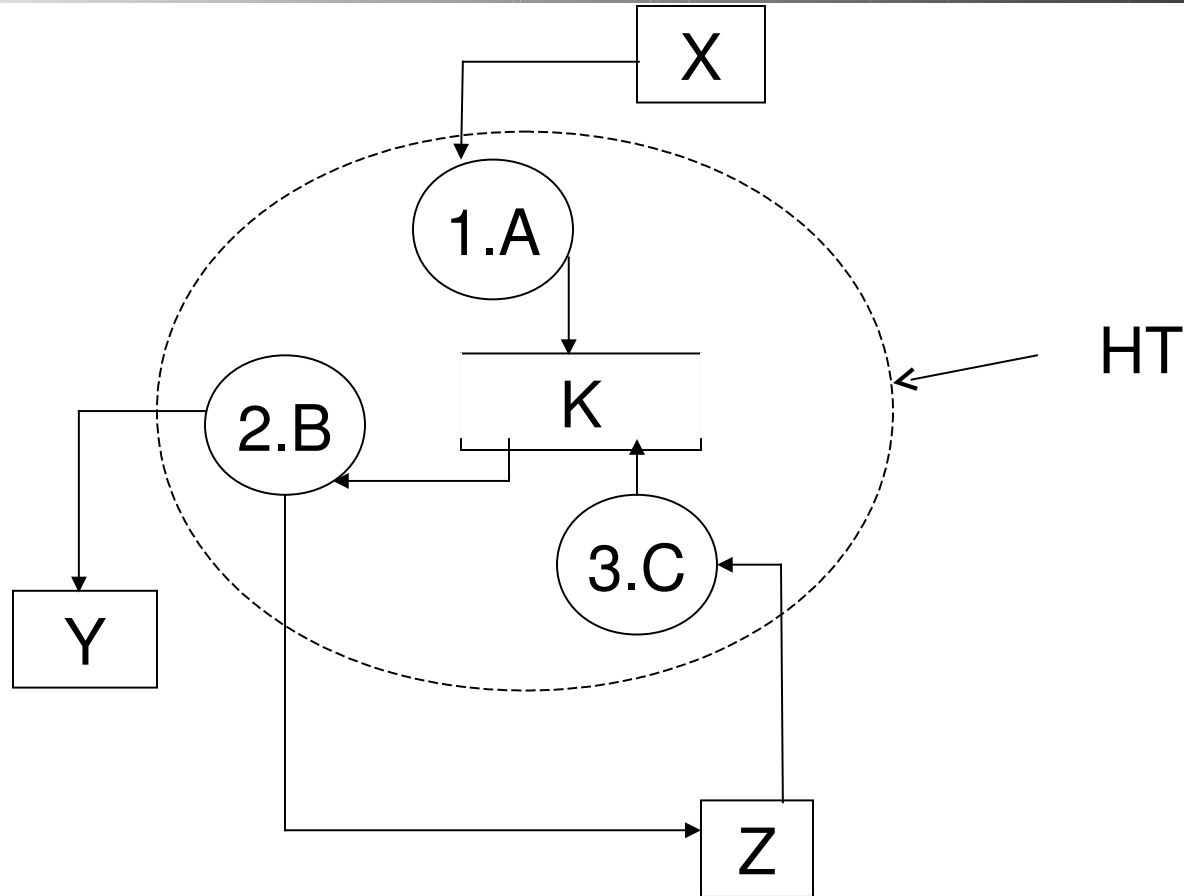
- **Vẽ sơ đồ mức đỉnh:**

- Tách chức năng chính của hệ thống thành các chức năng con mức 1.
- Xác định luồng dữ liệu giữa các chức năng bộ phận với các tác nhân ngoài.
- Xác định luồng dữ liệu nội bộ và kho.

Chú ý: khi phân rã phải bảo toàn các luồng dữ liệu và các tác nhân ngoài.

3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

- **Vẽ sơ đồ mức đỉnh:** phân rã thành các chức năng A, B, C và thêm kho dữ liệu K.



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



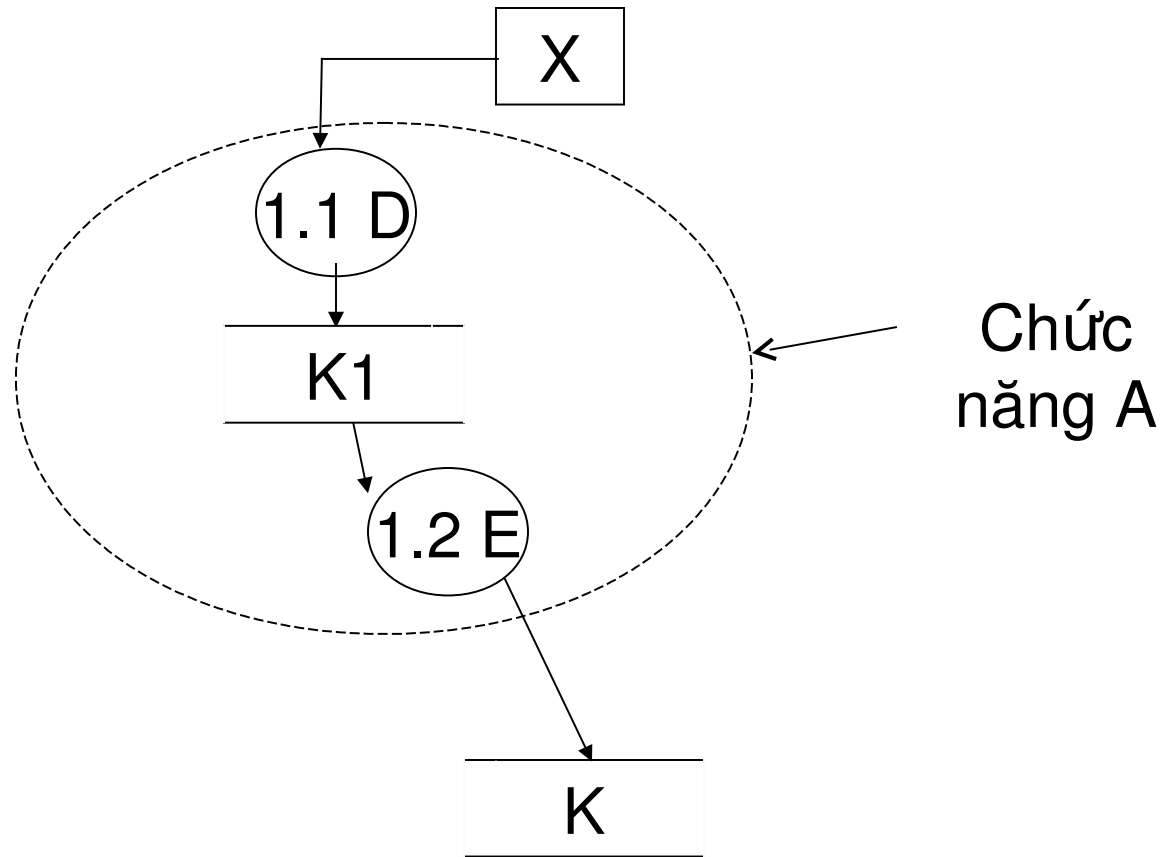
- ***Vẽ sơ đồ dưới mức đỉnh:***

- Phân rã riêng từng chức năng mức đỉnh thành các sơ đồ dưới mức đỉnh.
- Tách các chức năng mức đỉnh thành các chức năng con mức dưới. Làm tương tự như phân rã chức năng mức đỉnh.

Chú ý: khi phân rã phải bảo toàn các luồng dữ liệu và các tác nhân ngoài.

3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

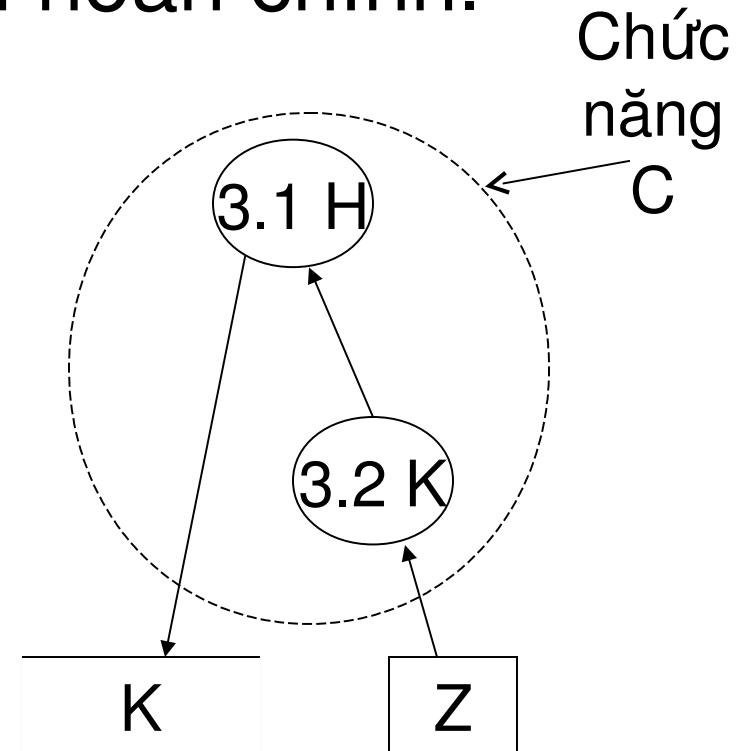
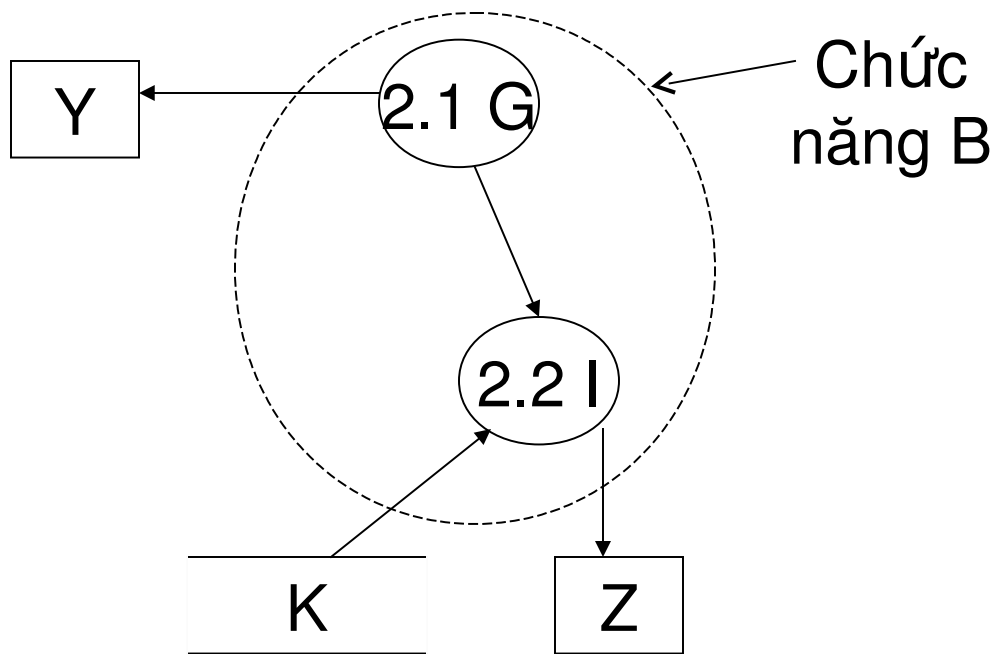
- **Vẽ sơ đồ dưới mức đỉnh:** Phân rã xử lý A thành các chức năng D, E và thêm kho dữ liệu K1.



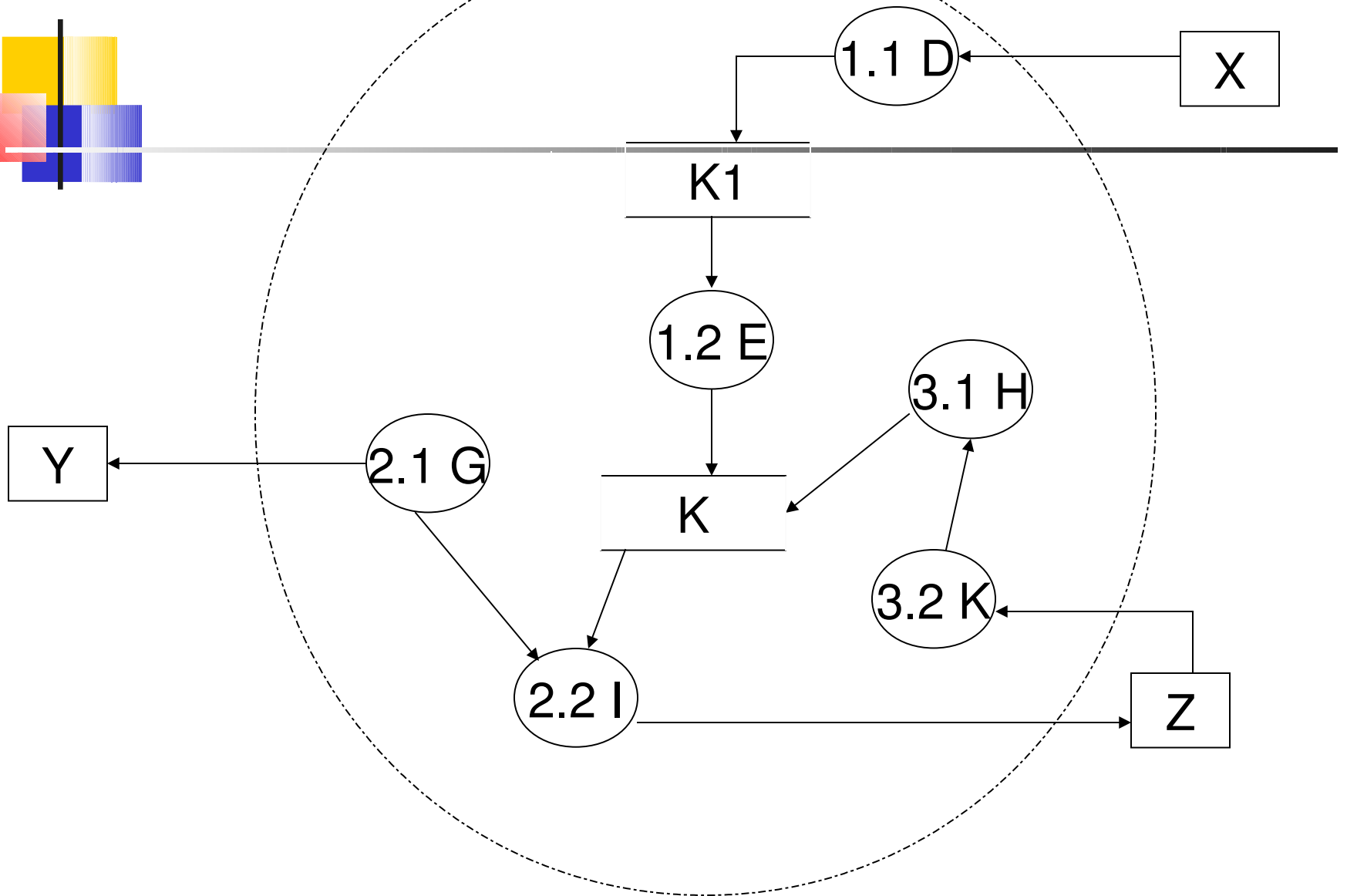
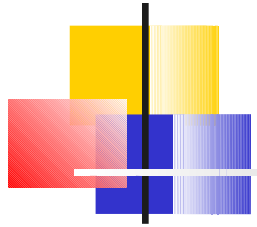
3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

- **Vẽ sơ đồ dưới mức đỉnh:** tương tự tiến hành phân rã các xử lý B, C thành các chức năng con và thêm các kho dữ liệu.

Ghép các sơ đồ dưới mức đỉnh vào sơ đồ mức đỉnh ta có sơ đồ luồng dữ liệu hoàn chỉnh.



3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):



3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

■ Một số qui tắc khi vẽ sơ đồ:

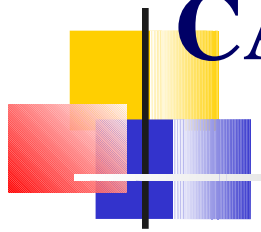
- Tên các xử lý là động từ.
- Các xử lý phải được mã số.
- Xử lý buộc phải thực hiện biến đổi dữ liệu.
- Mỗi luồng dữ liệu phải có tên luồng từ luồng nối xử lý với kho dữ liệu.
- Dữ liệu chứa trên hai vật mang khác nhau nhưng luôn đi cùng nhau thì tạo nên một luồng duy nhất.
- Vẽ lại các kho dữ liệu để các luồng không cắt nhau.

3.2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu (DFD):

■ Một số quy tắc khi vẽ phân rã sơ đồ:

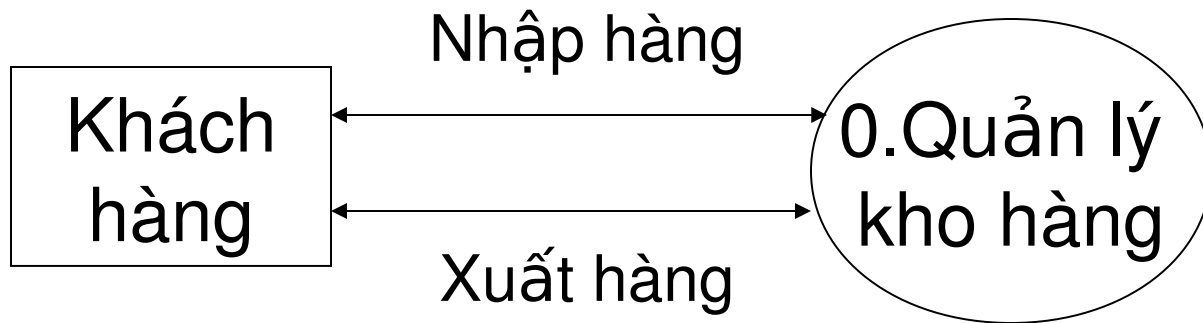
- Nên để tối đa 7 xử lý trên một sơ đồ DFD.
- Một xử lý mà khi trình bày bằng ngôn ngữ cấu trúc chiếm một trang thì không phân rã tiếp.
- Tất cả các xử lý trên một sơ đồ DFD phải cùng một mức phân rã.
- Luồng vào của một xử lý mức cao phải là luồng vào của một xử lý con mức thấp nào đó. Luồng ra tới đích của một xử lý con phải là luồng ra tới đích của một xử lý con mức lớn hơn.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

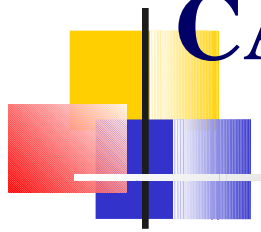


d. Ví dụ: vẽ sơ đồ luồng dữ liệu quản lý nhập xuất trong kho hàng.

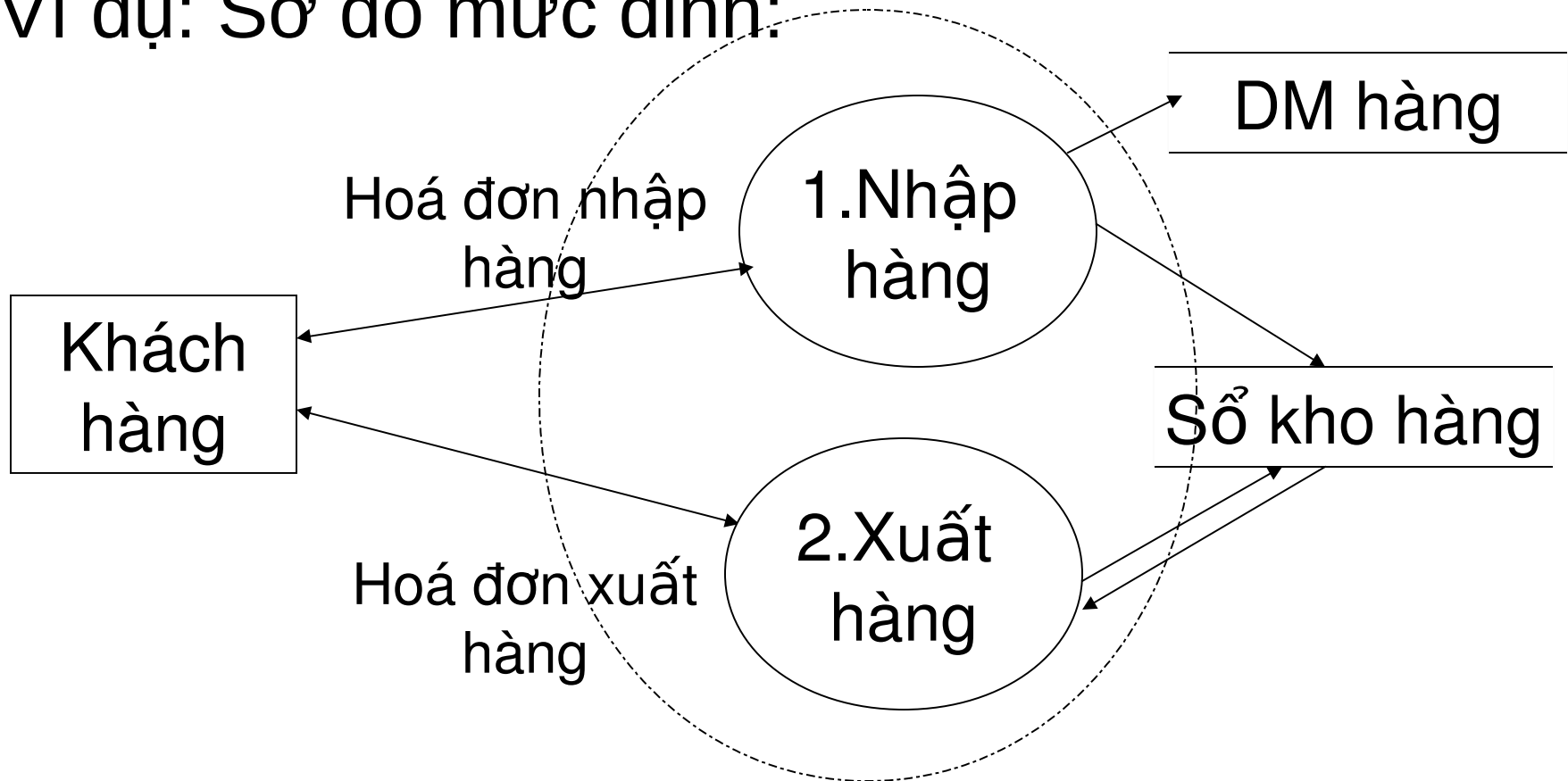
- Sơ đồ ngữ cảnh:



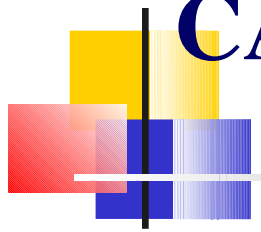
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



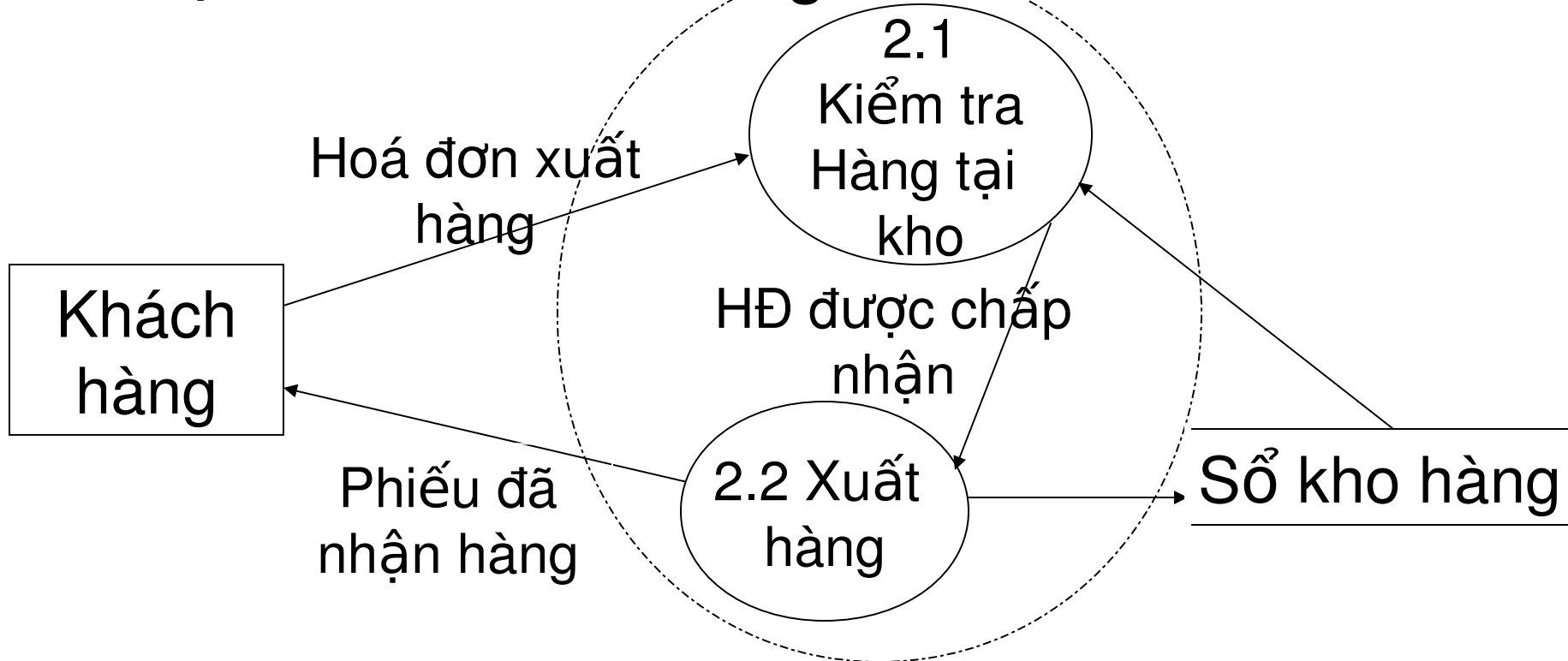
d. Ví dụ: Sơ đồ mức đỉnh:



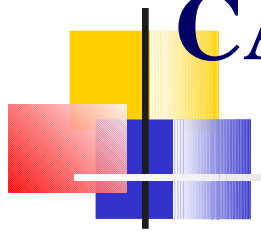
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



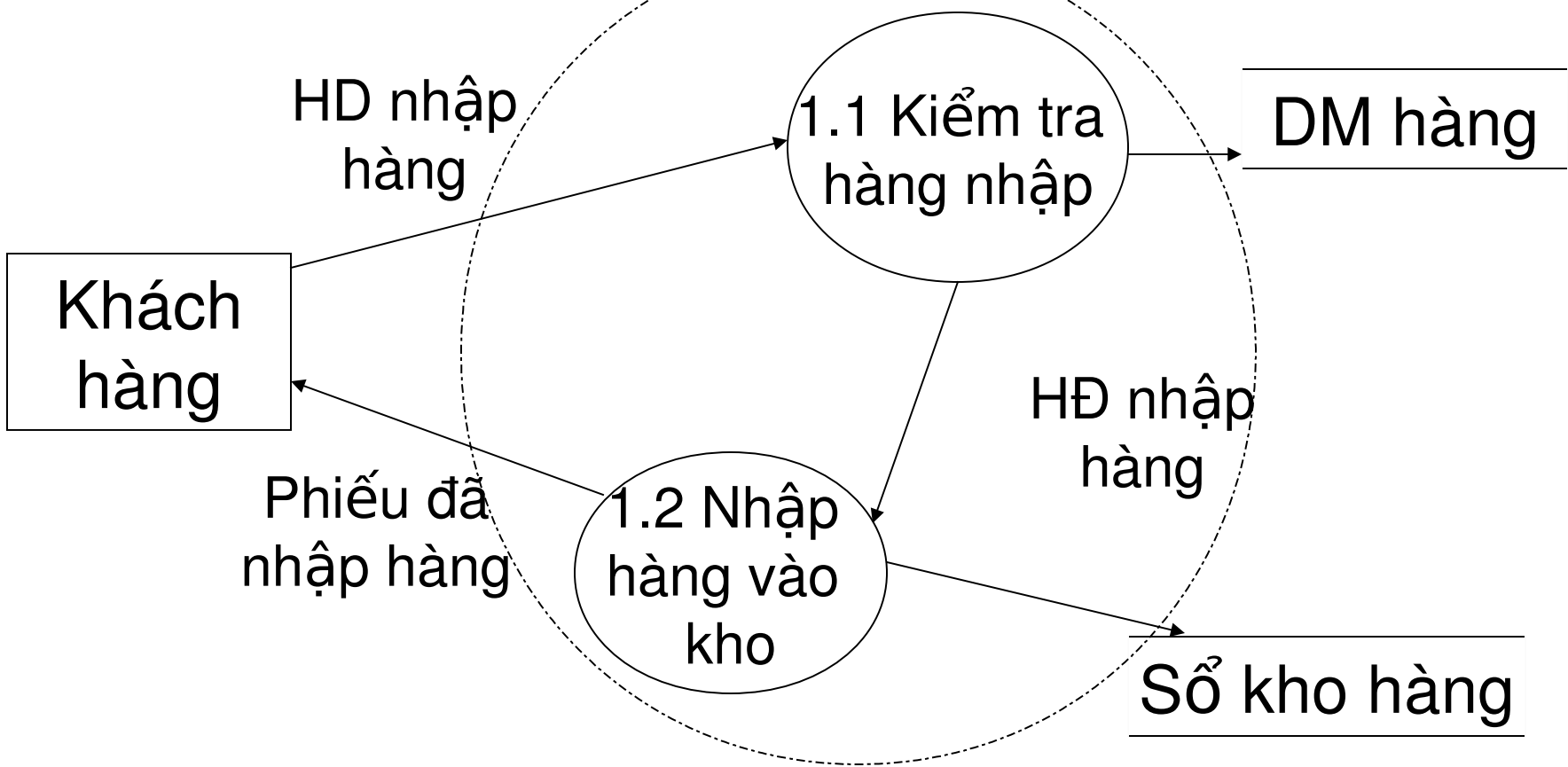
đ. Ví dụ: Sơ đồ chức năng 2:



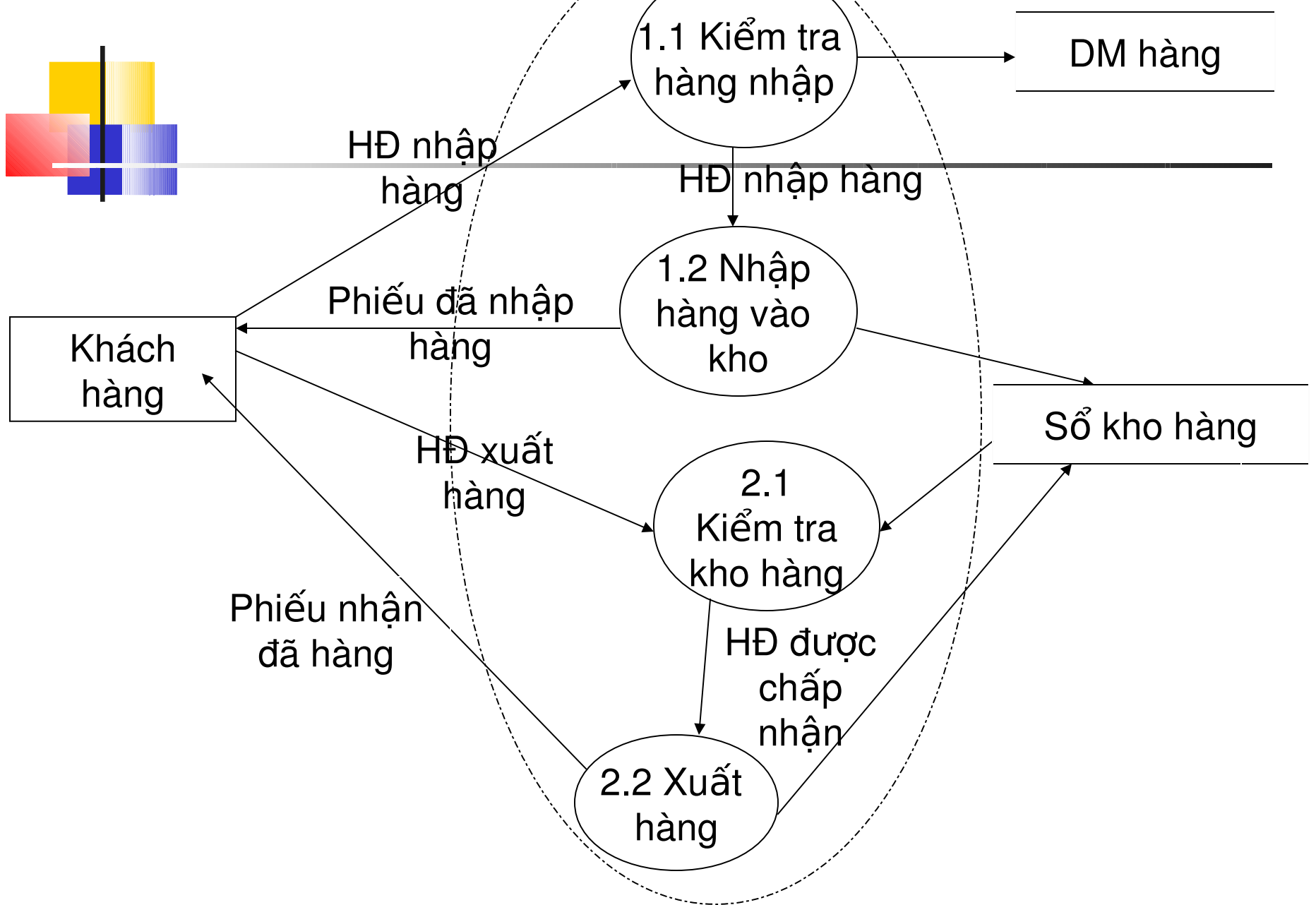
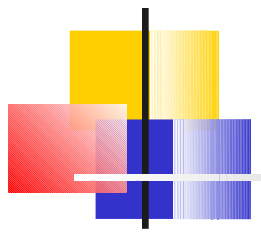
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



d. Ví dụ: Sơ đồ chức năng 2:



d. Ví dụ: Sơ đồ tổng hợp



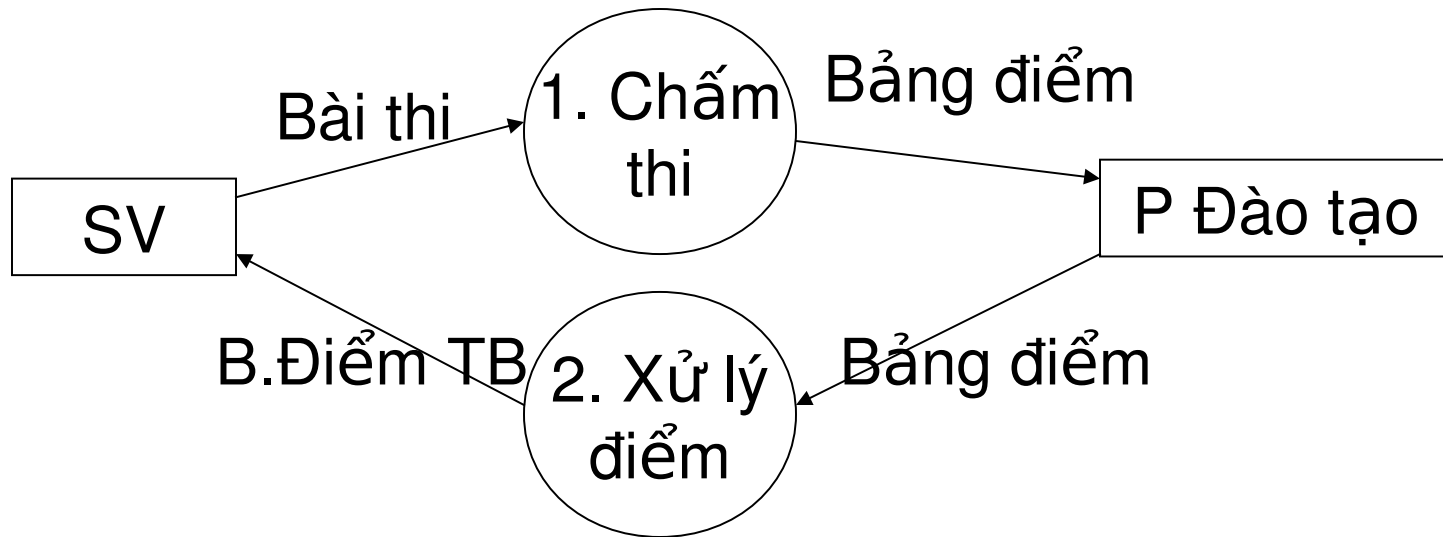
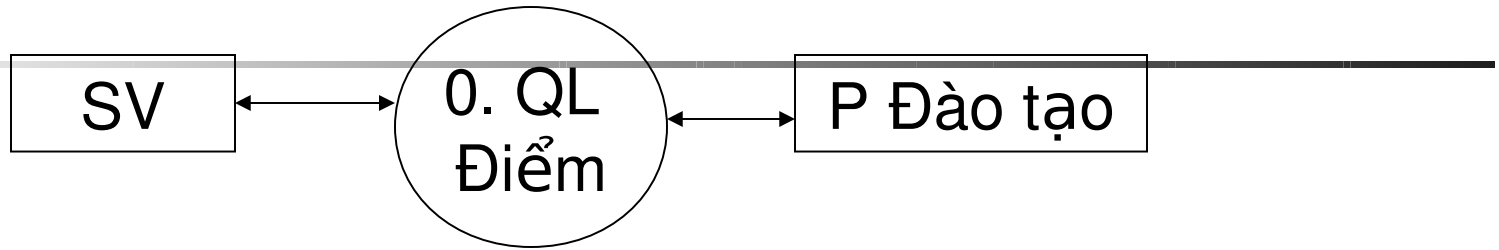
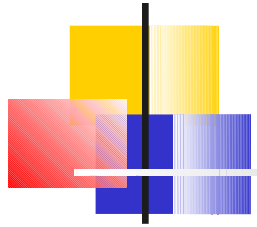
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



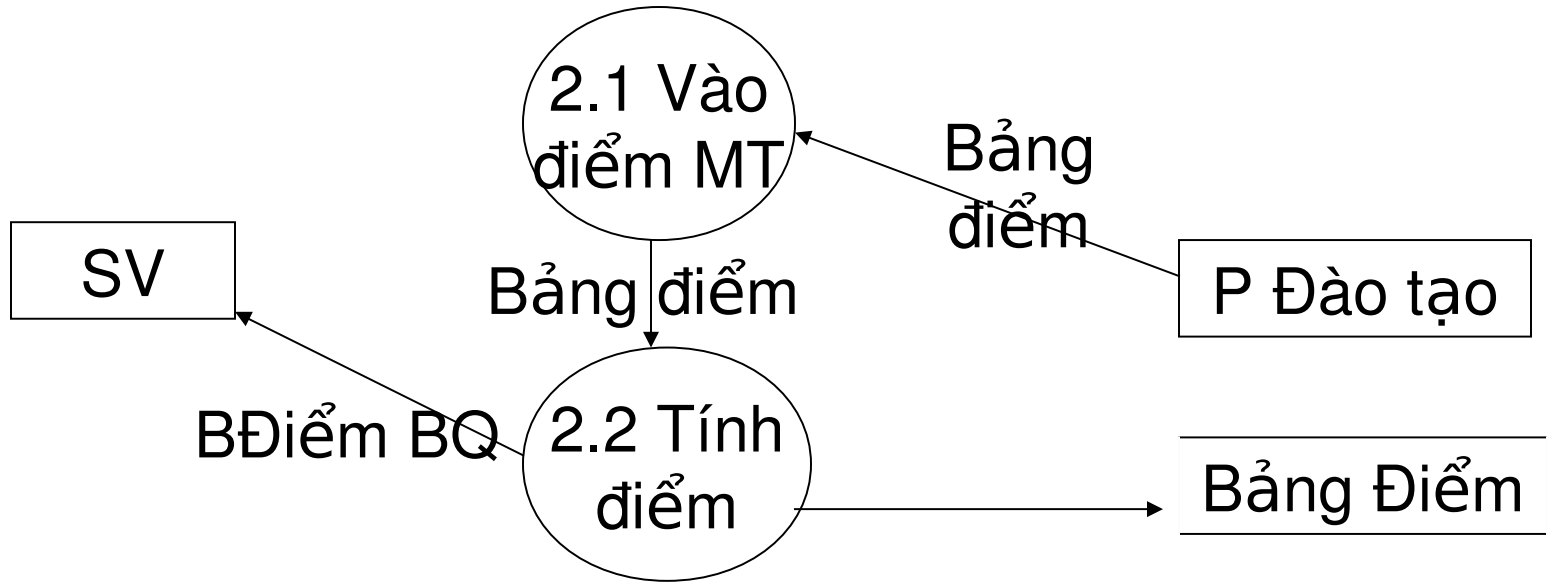
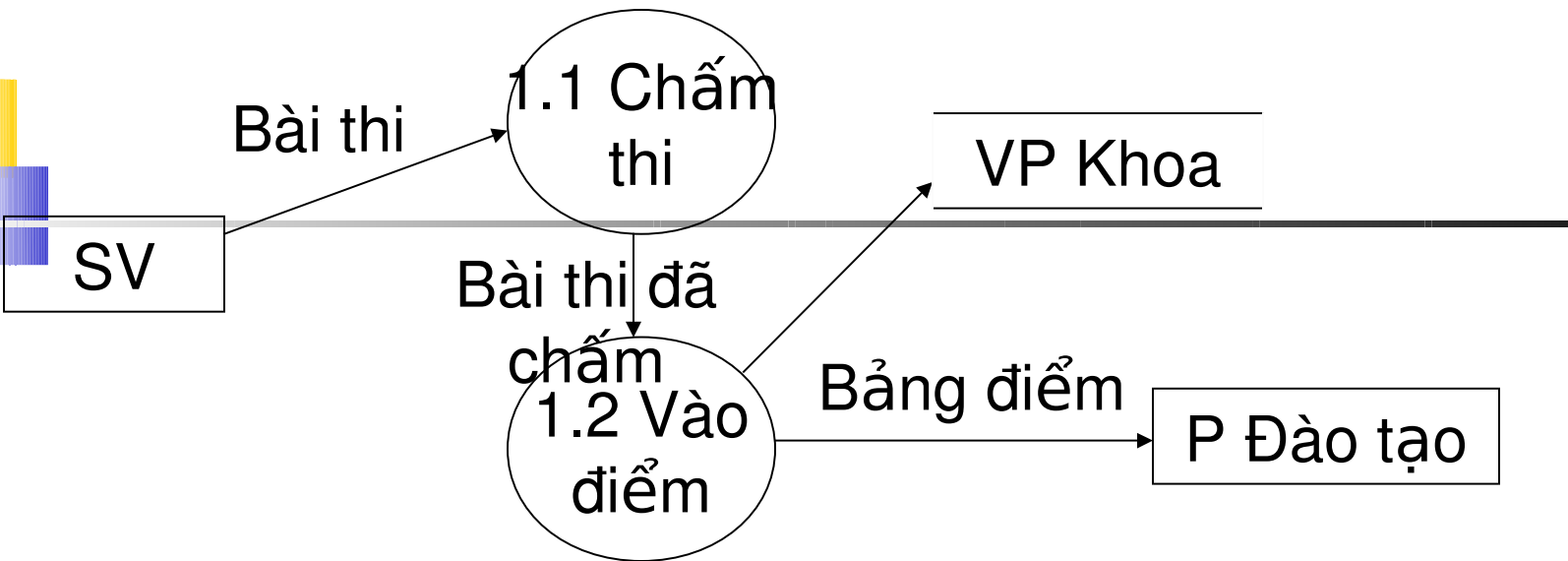
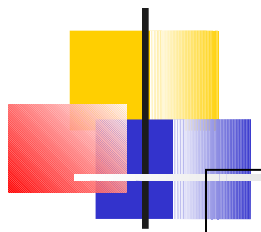
Bài tập:

- Mô tả sơ đồ chức năng của hệ thống chấm, quản lý điểm.
- Mô tả sơ đồ luồng dữ liệu của hệ thống chấm, quản lý điểm.

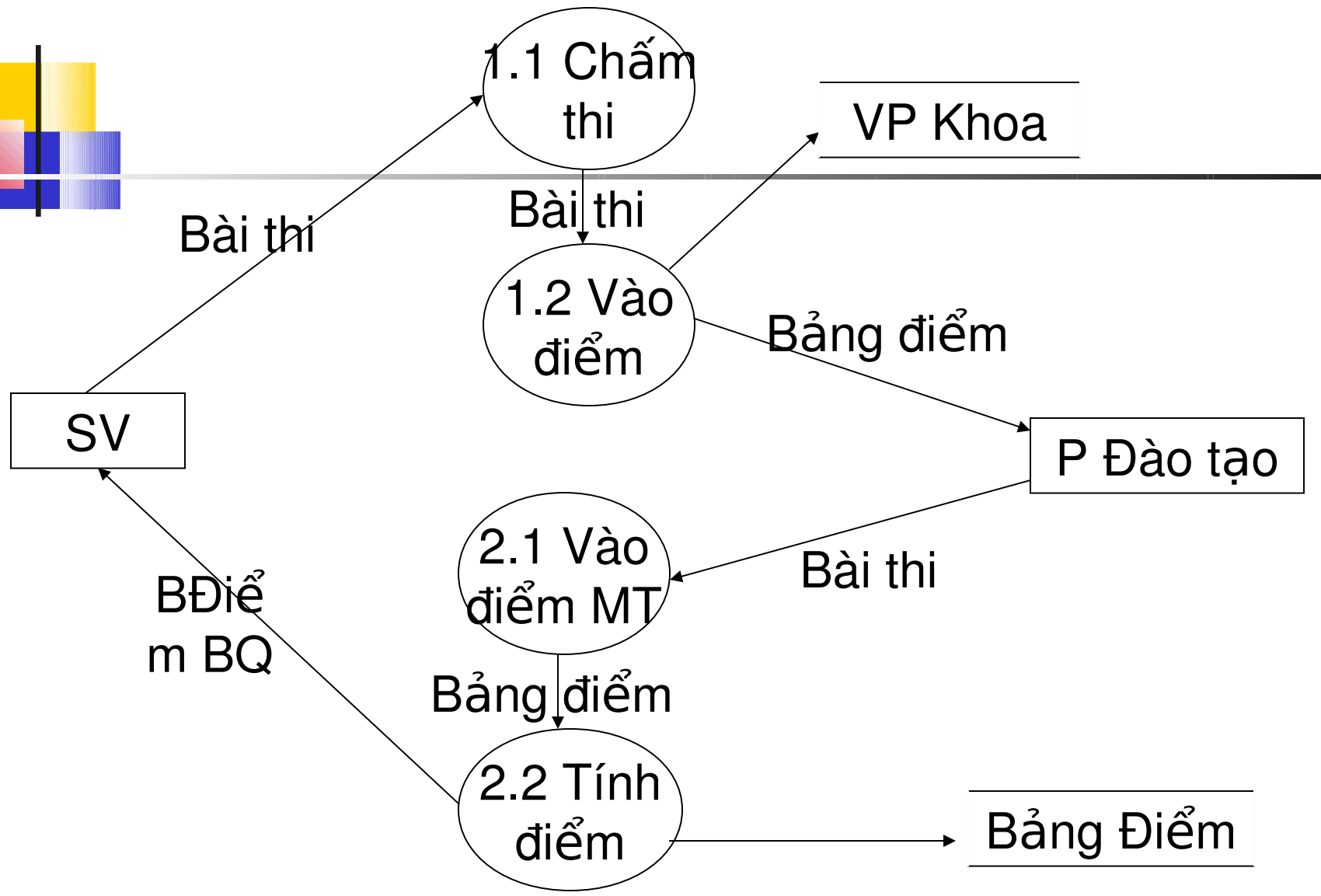
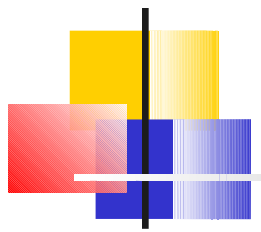
Mô tả sơ đồ luồng dữ liệu



Mô tả sơ đồ luồng dữ liệu



Mô tả sơ đồ luồng dữ liệu tổng hợp



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.3 THIẾT KẾ LOGIC:

3.3.1 Mục tiêu: xác định các thành phần logic của hệ thống thông tin mới phải làm để đạt được các mục tiêu đề ra.

Sản phẩm của giai đoạn thiết kế logic là các cơ sở dữ liệu, các xử lý vào ra.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.2.7 Các bước phân tích chi tiết:

- Thành lập đội ngũ
- Lựa chọn phương pháp và công cụ
- Nghiên cứu hệ thống đang tồn tại
- Chuẩn đoán và xác định các yếu tố giải quyết vấn đề
- Xác định thời hạn
- Sửa đổi đề xuất dự án
- Báo cáo về phân tích chi tiết

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.3.2 Các phương pháp TK cơ sở dữ liệu:

- Thiết kế CSDL logic từ các thông tin đầu ra
- Thiết kế CSDL logic bằng phương pháp mô hình hóa

PHIẾU NHẬP KHO

Số:

Họ tên người nhập:

Địa chỉ người nhập:

Địa chỉ Công ty nhập:

Điện thoại:

STT	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
1					
Tổng cộng:					

Viết bằng chữ:

Ngày tháng năm 2006

Người giao hàng

Người nhận hàng

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



A. Thiết kế cơ sở dữ liệu logic từ thông tin đầu ra:

Bước 1: xác định toàn bộ các thông tin đầu ra

Bước 2: xác định các tệp cần thiết cung cấp đủ dữ liệu cho việc tạo đầu ra

Liệt kê toàn bộ các thuộc tính của thông tin đầu ra.

- Đánh dấu các thuộc tính lặp

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- Đánh dấu các thuộc tính thứ sinh, loại các thuộc tính thứ sinh khỏi danh sách
- Gạch chân các thuộc tính khoá của thông tin đầu ra
- Tiến hành chuẩn hoá mức 1 (1.NF): tách các thuộc tính lặp thành danh sách con riêng. Gắn thêm tên cho danh sách vừa tách. Tìm một thuộc tính định danh riêng, thêm thuộc tính định danh vào danh sách gốc.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- Tiến hành chuẩn hoá mức 2 (2.NF): tách tất cả các thuộc tính không phụ thuộc hàm toàn bộ vào khoá thành một danh sách riêng. Chọn khoá mới cho danh sách vừa tách.
- Tiến hành chuẩn hoá mức 3 (3.NF): tách các thuộc tính có sự phụ thuộc bắc cầu. Xác định khoá và tên cho danh sách mới.

Công ty ABC

PHIẾU QUẢN LÝ VỐN VAY

Số phiếu:.....

Ngày: / /2010

Mã khách hàng:.....

CMT:

Tên khách hàng:

Địa chỉ:

Vốn vay:.....

Kỳ hạn:

Lãi suất:

Ngày thanh toán:

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Phiếu quản lý vốn vay gồm các thuộc tính:

Số phiếu, Ngày vay, Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số CMT, Vốn vay, Kỳ hạn, Lãi suất, Ngày thanh toán.

Trong đó:

- ***Số phiếu*** là khoá chính
- ***Ngày thanh toán*** là thuộc tính thứ sinh tách riêng

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

Phiếu quản lý vốn vay gồm các thuộc tính:

Số phiếu, Ngày vay, Mã khách hàng, Tên khách hàng, Địa chỉ, Số CM, Vốn vay, Kỳ hạn, Lãi suất,

Trong đó: Mã khách hàng, Tên khách hàng, địa chỉ, Số CM là các thuộc tính phụ thuộc bắc cầu vào khoá chính số phiếu, tách thành danh sách mới

Khoá danh sách mới là: ***Mã khách hàng.***

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Quản lý vốn vay

Số phiếu, Ngày vay, Mã khách hàng, Vốn vay,
Kỳ hạn, Lãi suất.

Danh sách khách hàng:

Mã khách hàng, Tên khách hàng, địa chỉ, Số CM

Trong danh sách Quản lý vốn vay: Kỳ hạn, Lãi
suất phụ thuộc bắc cầu vào khóa chính tách
riêng thành danh sách mới

Khoá là: ***Kỳ hạn***

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Quản lý vốn vay

Số phiếu, Ngày vay, Mã khách hàng, Vốn vay,
Kỳ hạn

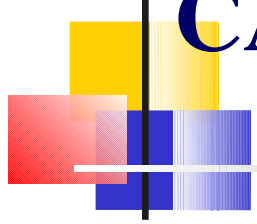
Danh sách khách hàng:

Mã khách hàng, Tên khách hàng, địa chỉ, Số CM

Danh mục lãi suất

Kỳ hạn, Lãi suất

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Bước 3:

Mô tả các tệp: Mỗi danh sách ở bước 2 là một tệp cơ sở dữ liệu. Mỗi danh sách liên quan đến một đối tượng quản lý. Nếu có nhiều danh sách cùng mô tả về một thực thể thì phải tích hợp lại thành 1 danh sách.

Biểu diễn các tệp: Tên tệp viết in hoa ở trên, các thuộc tính nằm trong các ô, trên một hàng. Khoá gạch chân.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Ví dụ: DANH SÁCH KHÁCH HÀNG

<u>Mã khách hàng</u>	Tên KH	Địa chỉ	Số CMT
----------------------	--------	---------	--------

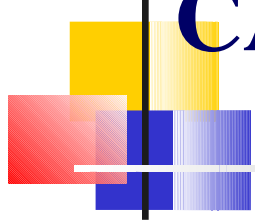
DANH MỤC LÃI SUẤT

<u>Kỳ hạn</u>	Lãi suất
---------------	----------

QUẢN LÝ VỐN VAY

<u>Mã khách hàng</u>	Ngày vay	Vốn vay	<u>Kỳ hạn</u>	Ngày TT
----------------------	----------	---------	---------------	---------

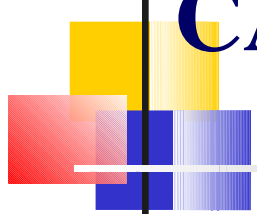
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Bước 4: Xác định liên hệ logic giữa các tệp. Biểu diễn chúng bằng các mũi tên hai chiều, nếu có quan hệ một - nhiều thì vẽ hai mũi tên về hướng đó.

Ví dụ:

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Ví dụ:

KHÁCH HÀNG

<u>Mã khách hàng</u>	Tên KH	Địa chỉ	Số CMT
----------------------	--------	---------	--------

DANH MỤC LÃI XUẤT

<u>Kỳ hạn</u>	Lãi suất
---------------	----------

QUẢN LÝ VỐN VAY

<u>Mã khách hàng</u>	Ngày vay	Vốn vay	<u>Kỳ hạn</u>	Ngày TT
----------------------	----------	---------	---------------	---------

Bài tập: thiết kế CSDL từ mẫu phiếu nhập kho sau:

PHIẾU NHẬP KHO

Số:

Họ tên người nhập:

Địa chỉ người nhập:

Địa chỉ Công ty nhập:

Điện thoại:

STT	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
1					
Tổng cộng:					

Viết bằng chữ:

Ngày tháng năm 2006

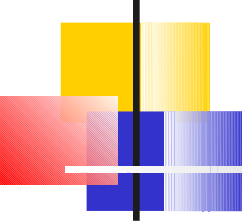
Người giao hàng

Người nhận hàng

Liệt kê danh sách các thuộc tính, gạch bỏ các thuộc tính thứ sinh và gạch chân các thuộc tính khóa

- 
- Số phiếu
 - Họ tên người nhập
 - Địa chỉ người nhập
 - Địa chỉ Cty nhập
 - Điện thoại
 - STT
 - Tên hàng
 - Đơn vị tính
 - Đơn giá
 - Số lượng
 - Thành tiền
 - Tổng cộng
 - Tổng cộng bằng chữ
 - Người nhận hàng

Chuẩn hóa NF1: đánh dấu các thuộc tính lặp tách thành danh sách riêng



Số phiếu

Họ tên người nhập

Địa chỉ người nhập

Địa chỉ Cty nhập

Điện thoại

Tên hàng (R)

Đơn vị tính (R)

Đơn giá (R)

Số lượng (R)

Người nhận hàng

Chuẩn hóa NF1: đánh dấu các thuộc tính lặp tách thành danh sách riêng. Thêm thuộc tính định danh Mã hàng vào danh sách mới

Số phiếu

Họ tên người nhập
Địa chỉ người nhập
Địa chỉ Cty nhập

Điện thoại
Người nhận hàng

Số phiếu

Mã hàng
Tên hàng
Đơn vị tính

Đơn giá
Số lượng

Chuẩn hóa NF2: các thuộc tính Mã hàng, Tên hàng, Đơn vị tính, Đơn giá không phụ thuộc toàn bộ vào khóa tách thành danh sách riêng

Số phiếu

Mã KH

Họ tên người nhập

Địa chỉ người nhập

Địa chỉ Cty nhập

Điện thoại

Người nhận hàng

Mã hàng

Tên hàng

Đơn vị tính

Đơn giá

Số phiếu

Mã hàng

Số lượng

Chuẩn hóa NF3: các thuộc tính Họ tên người nhập, Địa chỉ người nhập, Địa chỉ công ty nhập, Điện thoại phụ thuộc bắc cầu vào khóa tách thành danh sách riêng

<u>Mã KH</u> Họ tên người nhập Địa chỉ người nhập Địa chỉ Cty nhập Điện thoại	<u>Mã hàng</u> Tên hàng Đơn vị tính Đơn giá
<u>Số phiếu</u> <u>Mã KH</u> Người nhận hàng	<u>Số phiếu</u> <u>Mã hàng</u> Số lượng

Mô tả các bảng

DANH MỤC KHÁCH HÀNG

<u>Mã KH</u>	Họ tên người nhập	Địa chỉ người nhập	Địa chỉ Cty nhập	Điện thoại
--------------	-------------------	--------------------	------------------	------------

DANH MỤC HÀNG

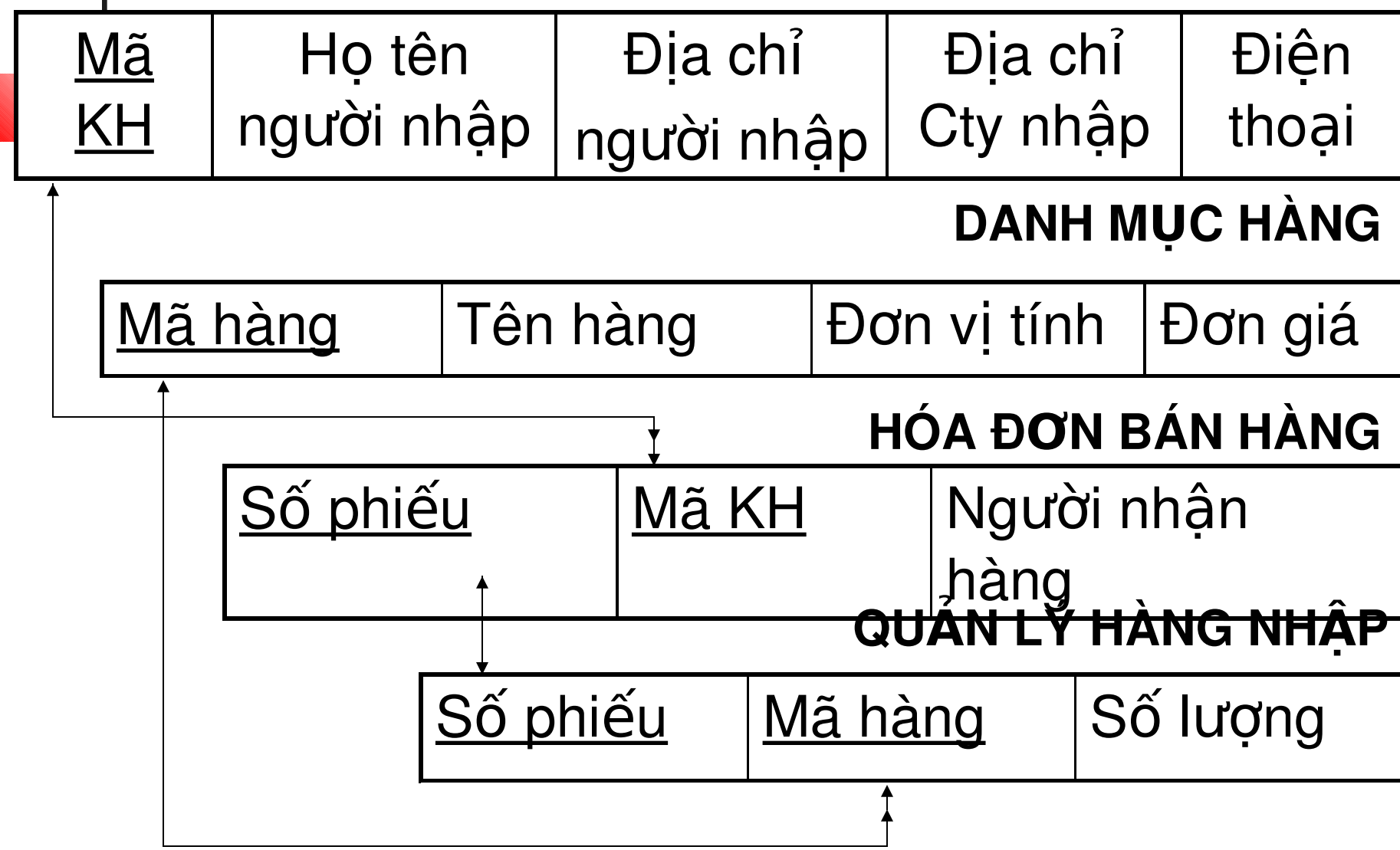
<u>Mã hàng</u>	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá
----------------	----------	-------------	---------

HÓA ĐƠN BÁN HÀNG

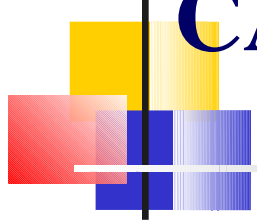
<u>Số phiếu</u>	<u>Mã KH</u>	Người nhận hàng
-----------------	--------------	-----------------

QUẢN LÝ HÀNG NHẬP

<u>Số phiếu</u>	<u>Mã hàng</u>	Số lượng
-----------------	----------------	----------



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



B. Thiết kế CSDL bằng phương pháp mô hình hoá:

Các khái niệm cơ bản:

a. Thực thể: biểu diễn những đối tượng cụ thể hoặc trừu tượng trong thế giới thực mà ta muốn lưu trữ thông tin về chúng. Thực thể được biểu diễn bằng hình chữ nhật có ghi tên bên trong:

SẢN PHẨM

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



b. Liên kết: thể hiện sự liên hệ qua lại giữa các thực thể khác nhau

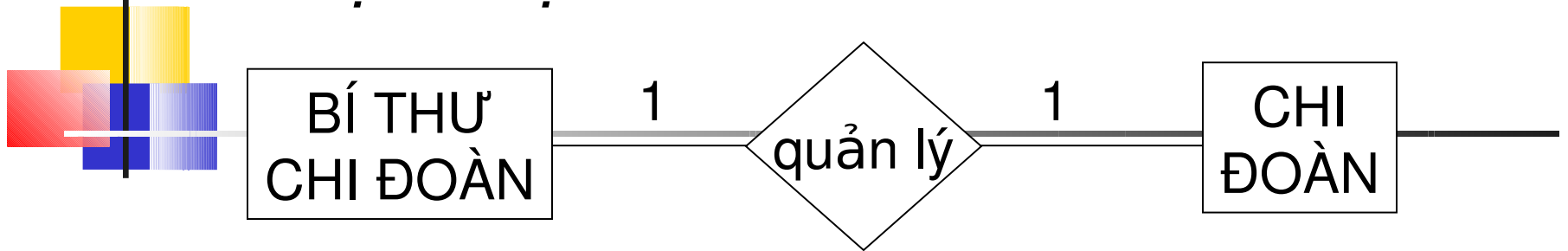
Ví dụ: Một *Khách hàng* đặt *Đơn đặt hàng*

Một *Đơn đặt hàng* có ghi nhiều *Sản phẩm*

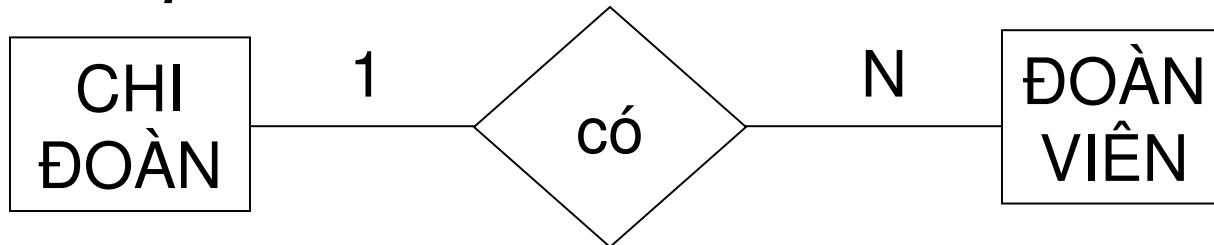


c. Số mức độ liên kết:

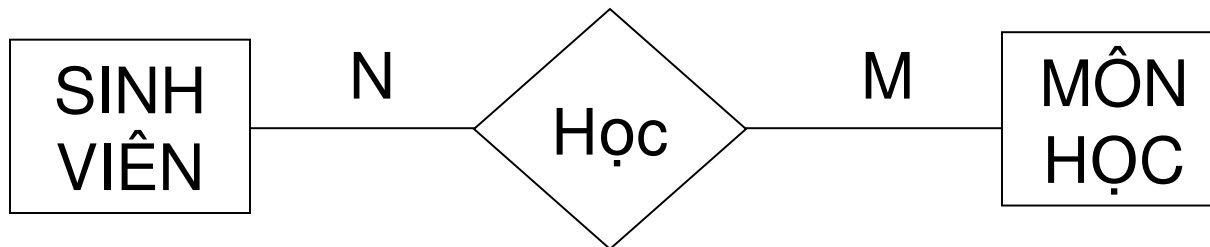
Liên kết Một - Một:



Liên kết Một - Nhiều:



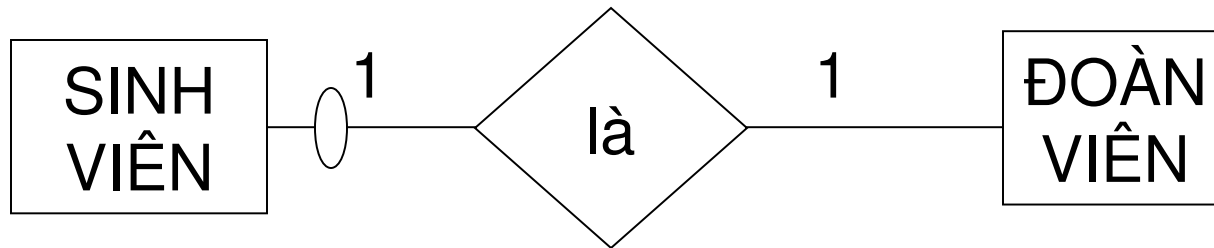
Liên kết Nhiều - Nhiều:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

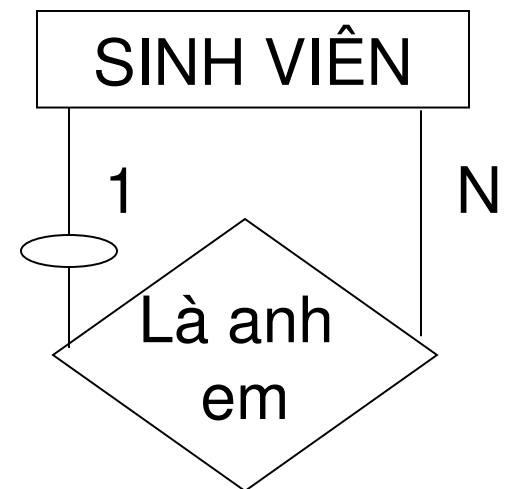


d. Khả năng tùy chọn của liên kết:



e. Chiều của liên kết: chỉ ra số lượng thực thể tham gia vào quan hệ

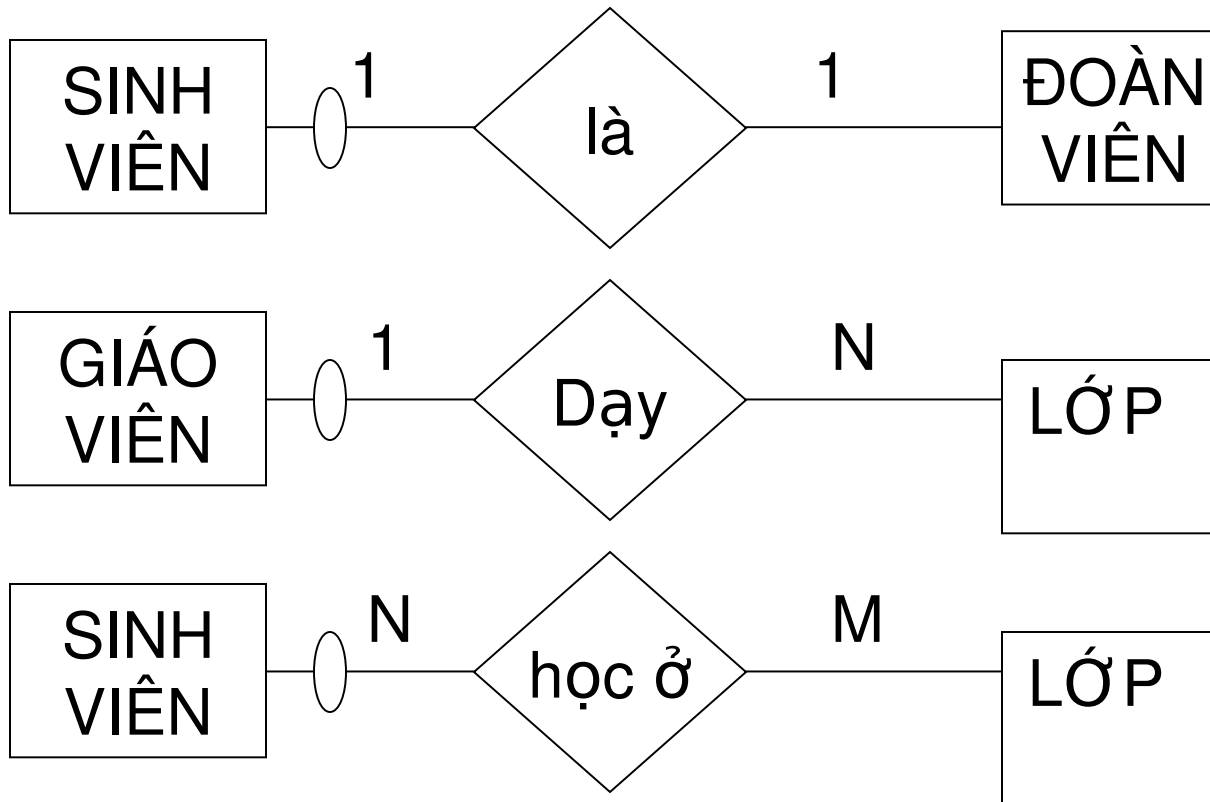
- Quan hệ một chiều:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



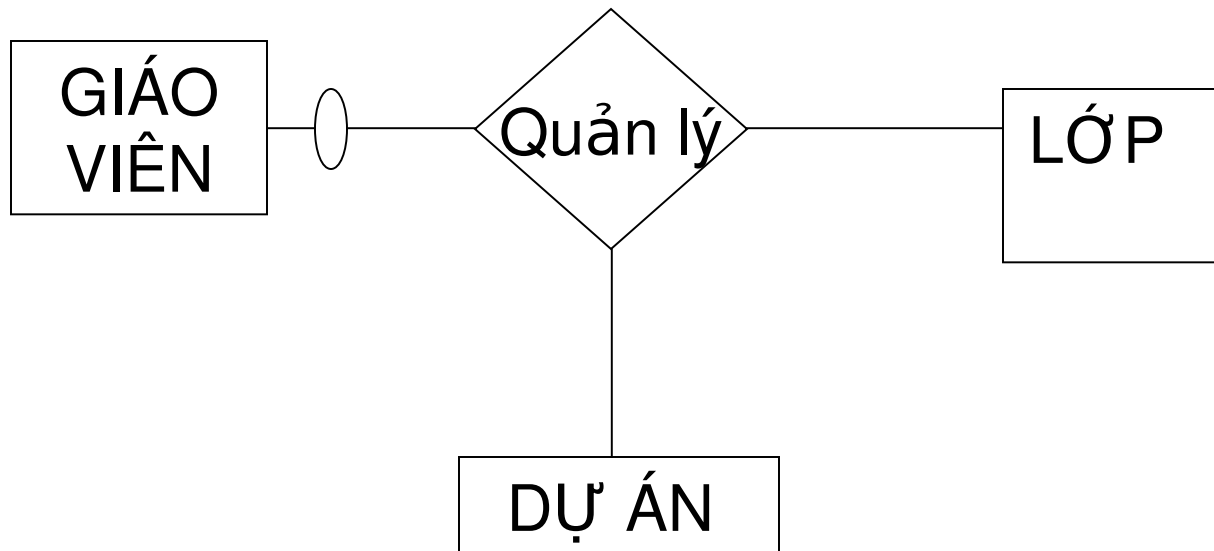
- Quan hệ hai chiều:



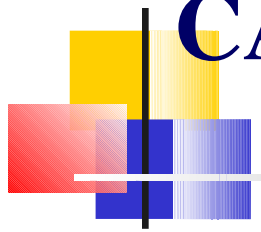
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



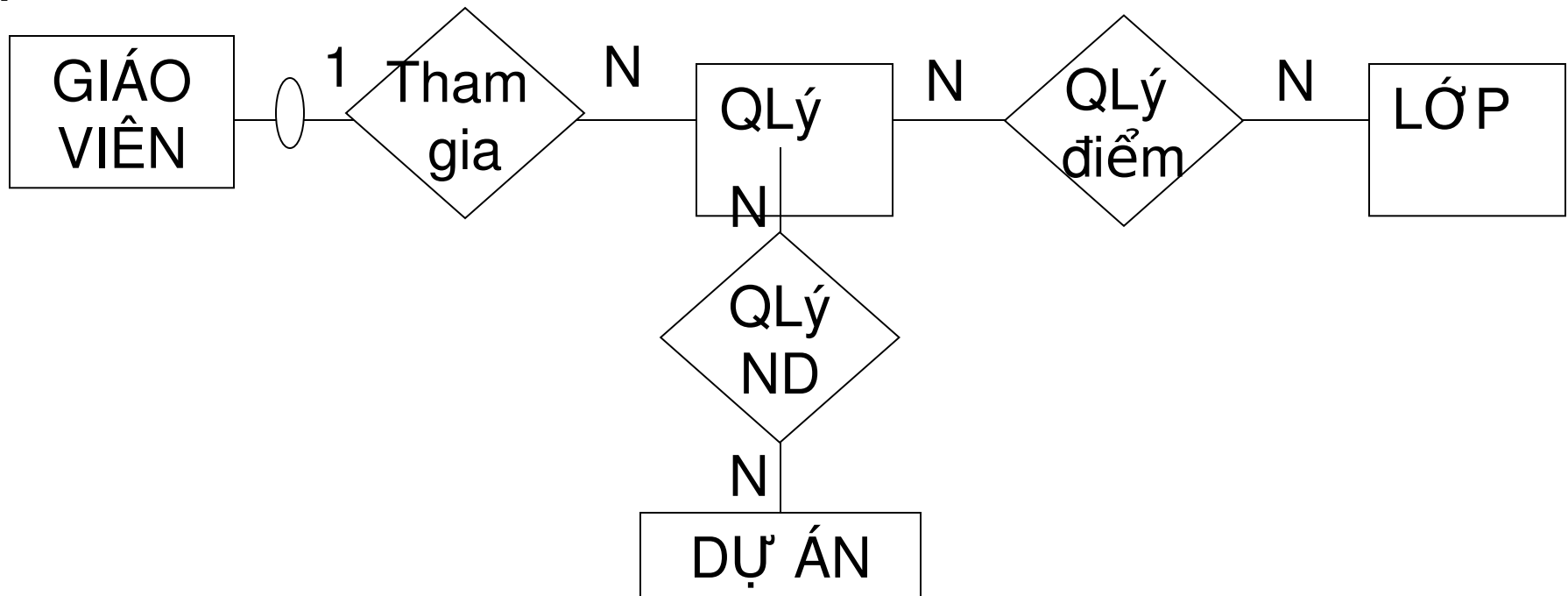
- Quan hệ nhiều chiều:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- Quan hệ nhiều chiều: sẽ được chuyển đổi sang quan hệ hai chiều như sau:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



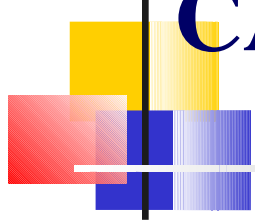
f. ***Thuộc tính***: dùng để mô tả các đặc trưng của một thực thể hoặc một mối quan hệ.

Có 3 loại thuộc tính: *thuộc tính mô tả*, *thuộc tính định danh* và *thuộc tính quan hệ*.

- ***Thuộc tính định danh***: xác định duy nhất một lần xuất của thực thể.

Ví dụ: Số báo danh, Mã nhân viên...

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



▪ **Thuộc tính mô tả:** sử dụng mô tả về thực thể

Ví dụ: Họ và tên, ngày sinh...

▪ **Thuộc tính quan hệ:** chỉ một lần xuất nào đó trong thực thể có quan hệ

Ví dụ: Số chứng minh thư, Số tài khoản...

KHÁCH HÀNG

Số hiệu khách hàng

- Họ và tên

- Địa chỉ

- Số tài khoản

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



g. Thực thể khái quát: sử dụng trong trường hợp mô hình hoá các thực thể gần giống nhau. Các thuộc tính chung được gán cho thực thể khái quát, các thuộc tính riêng gán cho các thực thể thành phần.

▪ Ví dụ: Thiết kế CSDL quản lý băng đĩa:

Loại đĩa: - Đĩa CD
- Đĩa VCD
- Đĩa DVD.

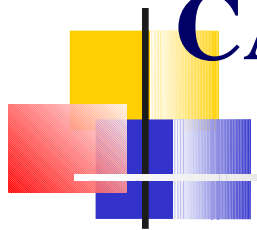
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



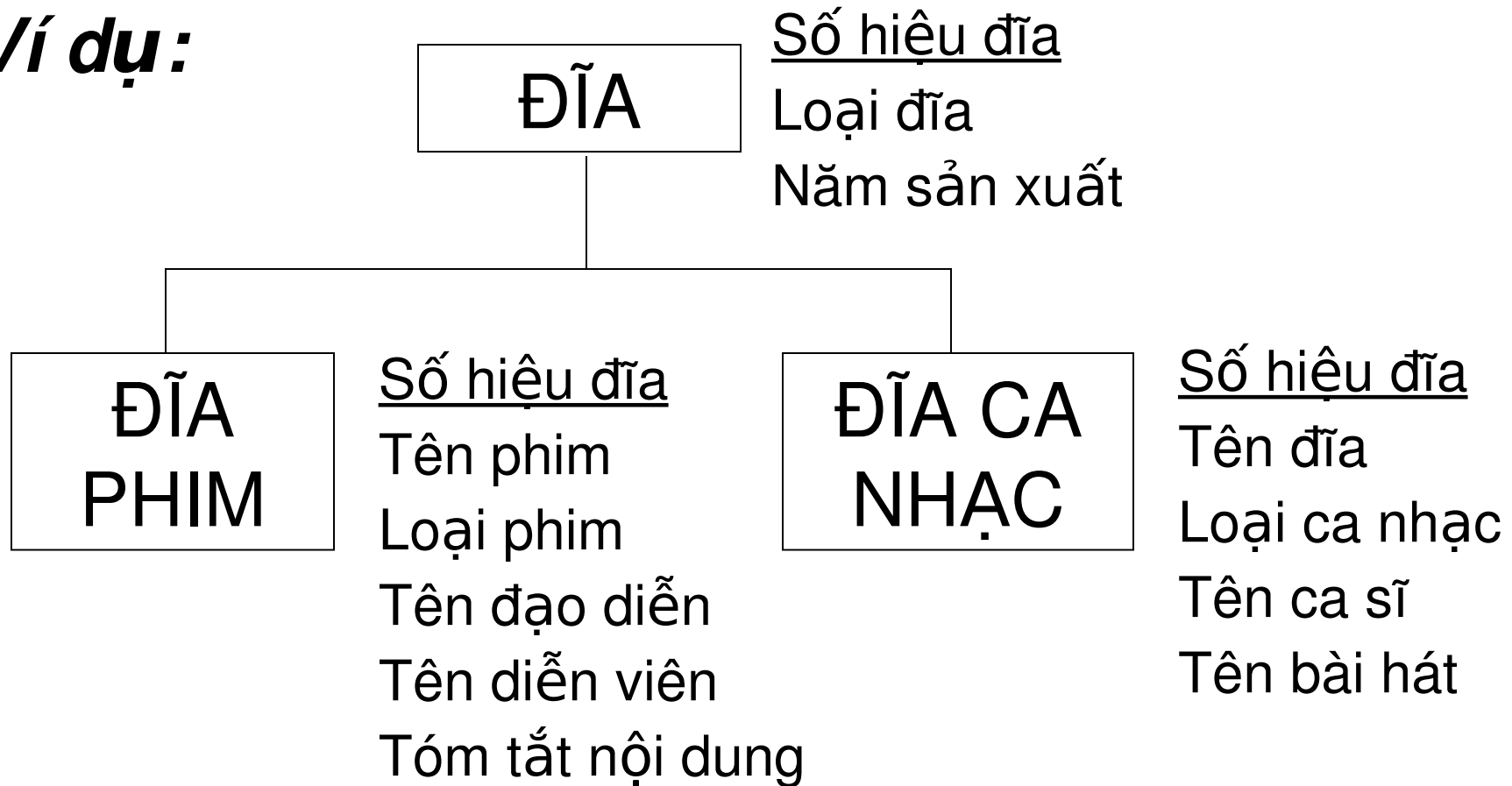
Đĩa phim cần lưu trữ các thông tin sau: Số hiệu đĩa, Loại đĩa, Loại phim, Tên phim, Tên đạo diễn, Năm sản xuất, Diễn viên chính, Tóm tắt nội dung.

Đĩa ca nhạc cần lưu trữ các thông tin sau: Số hiệu đĩa, Loại đĩa, Loại nhạc, Tên đĩa, Năm sản xuất, Tên ca sĩ, Tên bài hát.

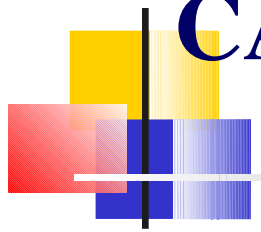
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Ví dụ:



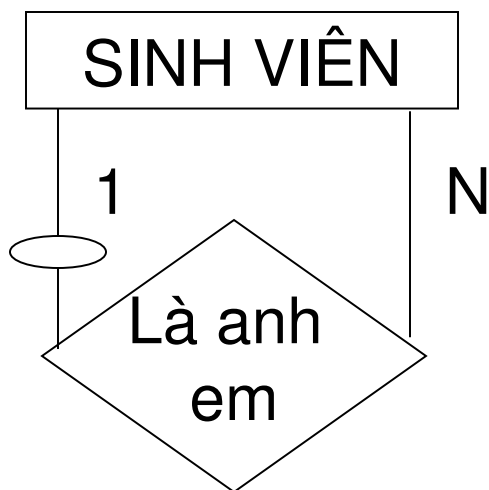
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



h. *Chuyển đổi sơ đồ khái niệm dữ liệu sang sơ đồ cấu trúc dữ liệu:*

- *Chuyển đổi các quan hệ một chiều (1-N): tạo một tệp chung duy nhất để biểu diễn thực thể đó.*

Ví dụ:



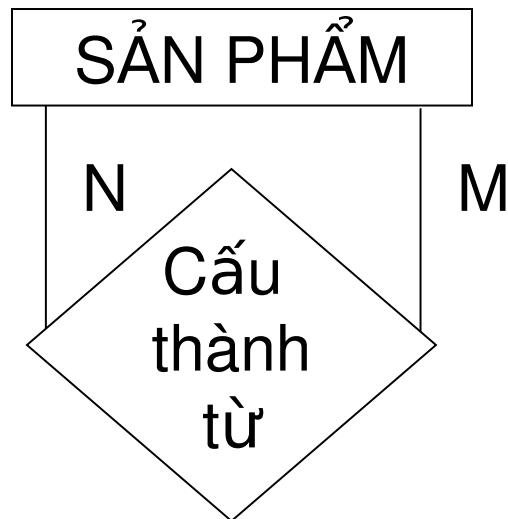
SINH VIÊN(Mã sinh viên,
Họ và tên, ngày sinh,...,
Mã anh em)

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- *Chuyển đổi các quan hệ một chiều (N-M):* tạo hai tệp, một tệp biểu diễn thực thể, một tệp biểu diễn quan hệ.

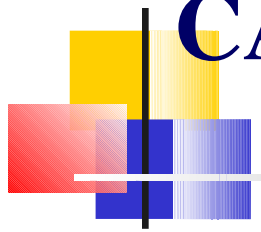
Ví dụ:



SẢN PHẨM (Mã sản phẩm,
Tên sản phẩm,...)

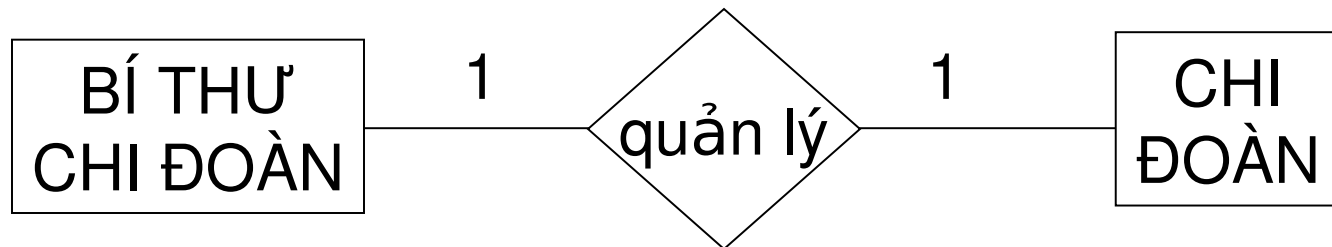
CẤU THÀNH (Mã sản phẩm,
Mã nguyên liệu, ...)

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- Chuyển đổi các quan hệ hai chiều (1-1): tạo hai tệp ứng với hai thực thể

Ví dụ:



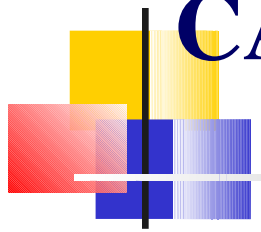
BÍ THƯ CHI ĐOÀN (Số hiệu bí thư, ..., Số hiệu chi đoàn)

CHI ĐOÀN (Số hiệu chi đoàn, ...)

Hoặc: BÍ THƯ CHI ĐOÀN (Số hiệu bí thư, ...)

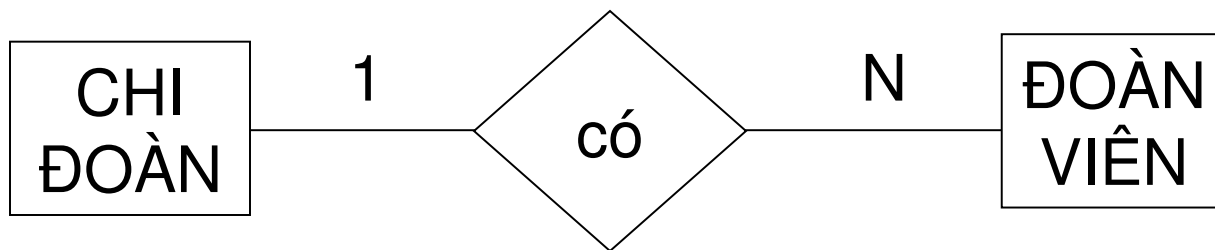
CHI ĐOÀN (Số hiệu chi đoàn, ..., Số hiệu bí thư)

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- *Chuyển đổi các quan hệ hai chiều (1-N): tạo hai tệp ứng với hai thực thể*

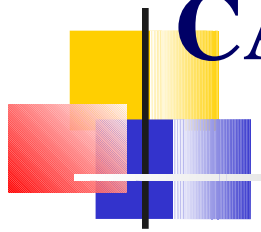
Ví dụ:



CHI ĐOÀN (Số hiệu chi đoàn, ...)

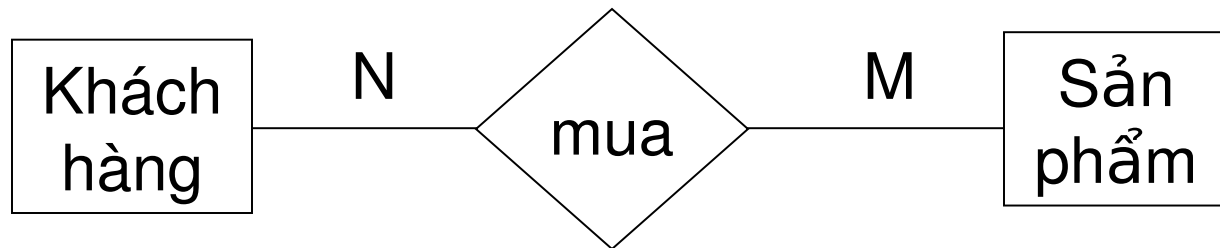
ĐOÀN VIÊN (Số hiệu đoàn viên, ... , Số hiệu chi đoàn)

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- *Chuyển đổi các quan hệ hai chiều (N-M):* tạo ba tệp, hai tệp ứng với hai thực thể, tệp thứ ba mô tả quan hệ.

Ví dụ:



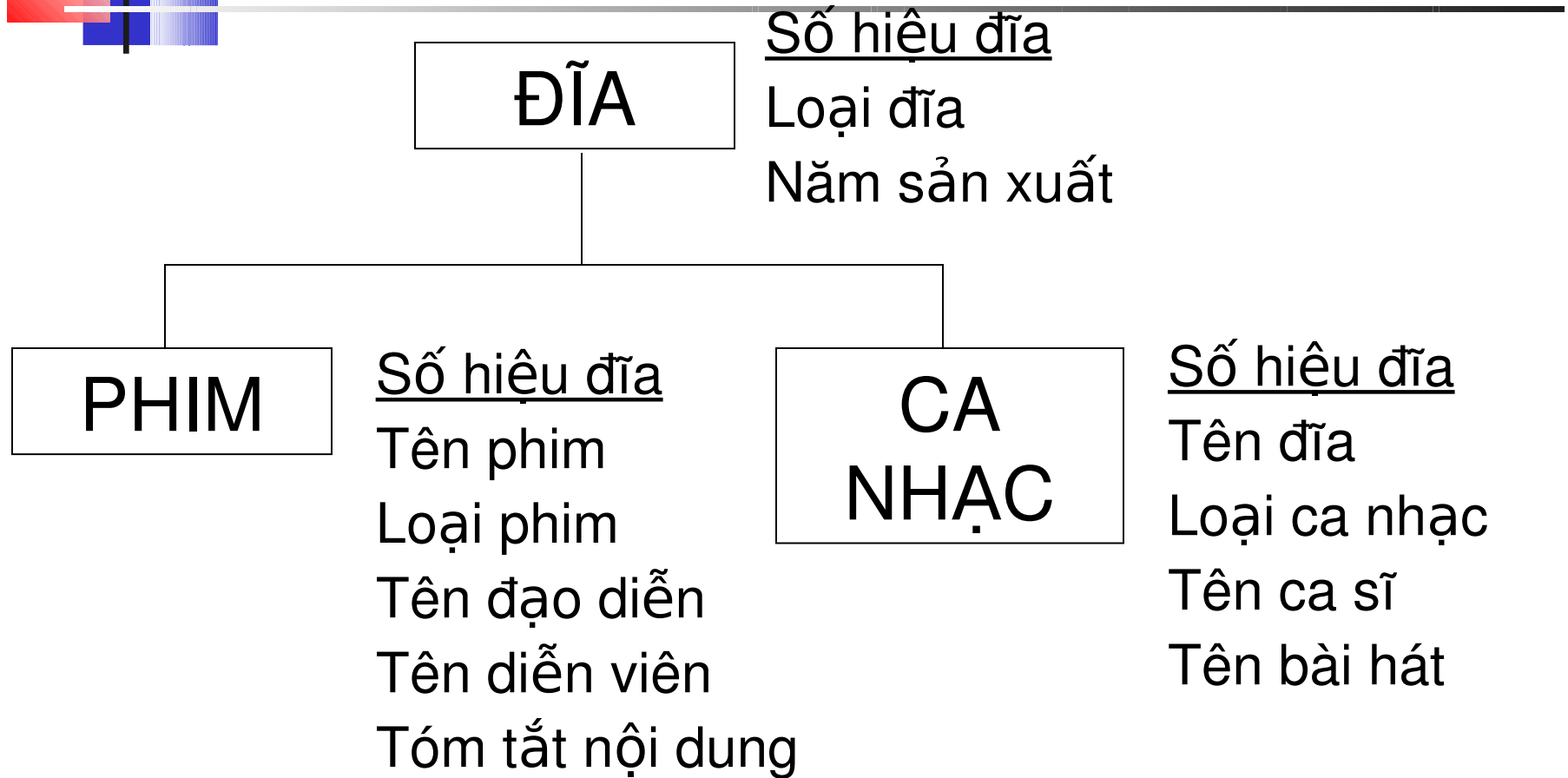
KHÁCH HÀNG (Mã khách hàng, ...)

SẢN PHẨM (Mã sản phẩm, ...)

MUA (Mã khách hàng, ..., Mã sản phẩm)

- *Chuyển đổi thực thể khái quát: tạo tập thực thể khái quát và mỗi thực thể con một tập.*

Ví dụ:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



- *Chuyển đổi thực thể khái quát: tạo tệp thực thể khái quát và mỗi thực thể con một tệp.*

ĐĨA (Số hiệu đĩa, Loại đĩa, Năm sản xuất)

ĐĨA PHIM (Số hiệu đĩa, Tên phim, Loại phim ...)

ĐĨA CA NHẠC (Số hiệu đĩa, Tên đĩa, Loại ca nhạc...)

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



C. Phân tích tra cứu: tìm hiểu bằng cách nào để lấy được các thông tin đầu ra từ các tệp đã được thiết kế. Kiểm tra việc thiết kế CSDL đã hoàn tất hay cung cấp đủ các thông tin đầu ra chưa. Đối với mỗi đầu ra phải tìm cách xác định các tệp cần thiết, thứ tự chúng được đọc và các xử lý được thực hiện trên các tệp đã đọc.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

Ví dụ:

1

KHÁCH HÀNG

<u>Mã khách hàng</u>	Tên KH	Địa chỉ	Số CMT
----------------------	--------	---------	--------

DANH MỤC LÃI XUẤT 3

<u>Kỳ hạn</u>	Lãi suất
---------------	----------

2

QUẢN LÝ VỐN VAY

<u>Mã khách hàng</u>	Ngày vay	Vốn vay	<u>Kỳ hạn</u>	Ngày TT
----------------------	----------	---------	---------------	---------

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



D. Phân tích cập nhật: thông tin trong CSDL phải thường xuyên được cập nhật đảm bảo phản ánh chính xác nhất tình trạng đối tượng nó đang quản lý.

a. Lập bảng sự kiện cập nhật:

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

Tên tệp	Loại cập nhật	Sự kiện
Khách hàng	<ul style="list-style-type: none">- Thêm- Bớt- Sửa đổi	<ul style="list-style-type: none">- Khách hàng mới- Khách hàng không mua hàng- Có sự thay đổi địa chỉ, điện thoại, ... của khách hàng
Danh mục hàng	<ul style="list-style-type: none">- Thêm- Bớt- Sửa	<ul style="list-style-type: none">- Quản lý thêm mặt hàng mới- Quyết định không quản lý một mặt hàng- Thay đổi về giá cả...

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Xác định cách thức hợp lệ hóa dữ liệu cập nhật:
Lựa chọn các kỹ thuật kiểm tra dữ liệu, giảm khả năng sai sót khi cập nhật.

Ví dụ: Dữ liệu nhập đúng kiểu?

Dữ liệu có mặt trong mọi bản ghi không?

Dữ liệu đúng qui cách qui định hay không?

Dữ liệu có nằm trong miền qui định hay không?

Dữ liệu nhập có nằm trong tập giá trị chuẩn không?...

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.4 ĐỀ XUẤT CÁC PHƯƠNG ÁN GIẢI PHÁP:

Mục tiêu: thiết lập các phác họa cho mô hình vật lý, đánh giá chi phí và lợi ích cho các phác họa, xác định khả năng đạt được mục tiêu và sự tác động của chúng vào lĩnh vực tổ chức và nhân sự đang làm việc tại hệ thống. Đưa các khuyến nghị về phương án hứa hẹn nhất

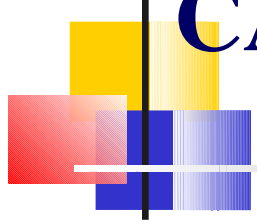
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



A. Xác định các ràng buộc về tổ chức

- Tài chính dự trù, ngân sách dự chi
- Phân bổ người sử dụng
- Phân bổ trang thiết bị
- Thời gian
- Thiên hướng
- Nhân lực

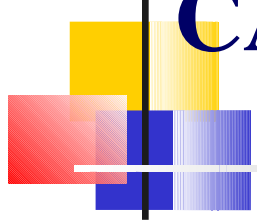
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



B. Các ràng buộc về tin học:

- Phần cứng
- Phần mềm
- Nguồn nhân lực

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



C. Các phương án giải pháp

- Xây dựng biên giới phân chia phần thủ công và tin học cho các phương án
- Xác định cách thức xử lý tương ứng với từng phương án

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



D. Đánh giá các phương án của giải pháp:

- Phân tích chi phí / lợi ích
 - Trực tiếp - Gián tiếp
 - Biến động - Cố định
 - Hữu hình - Vô hình

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



D. Đánh giá các phương án của giải pháp:

- Phân tích đa tiêu chuẩn
 - Xác định các tiêu chuẩn cần đánh giá
 - Cho mỗi tiêu chuẩn một trọng số
 - Tính điểm mỗi phương án theo tiêu chuẩn
 - Cộng điểm cho mỗi phương án
 - Tổng điểm chính là chỉ tiêu so sánh các phương án

		P. án 1		P. án 2		P. án 3	
	Trọng số	Mức độ	Điểm	Mức độ	Điểm	Mức độ	Điểm
<u>Chất lượng tt 50</u>							
Tin cậy	20	5	100	4	80	3	60
Đầy đủ	10	5	50	5	50	4	40
Thích hợp	5			4	20	4	20
Dễ hiểu	5	4	20	4	20	4	20
Bảo mật	5	4	20	4	20	3	15
Kịp thời	5	4	20	2	10	2	10
		4	20				
<u>Chi phí lợi ích 50</u>							
TG thu hồi vốn	25	4	100	2	50	2	50
Giá hiện tại	25	4	100	2	50	1	25

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.5 THIẾT KẾ VẬT LÝ NGOÀI:

3.5.1 Mục tiêu: thiết kế các giao diện vào ra, các tương tác với phần tin học hoá, các thủ tục thủ công.

3.5.2 Thiết kế thông tin vào:

Lựa chọn phương tiện nhập tin

Thiết kế khuôn dạng cho thông tin nhập

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



Thiết kế khuôn dạng cho thông tin nhập

- Thiết kế màn hình nhập liệu có khuôn dạng giống tài liệu gốc
- Nhóm các trường trên màn hình theo trật tự có ý nghĩa, trật tự tự nhiên, tần số, chức năng hoặc tầm quan trọng
- Không nhập các thông tin có thể tính toán hoặc truy tìm được
- Đặt các giá trị ngầm định phù hợp
- Đặt tên trường trước hoặc trên trường nhập

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.5.3 Thiết kế thông tin ra:

Lựa chọn phương tiện xuất tin:

- Giấy
- Màn hình
- Tiếng nói
- Các vật mang tin từ tính, quang tính

Thiết kế khuôn dạng cho thông tin nhập

Thiết kế trang in trên giấy:



- Dữ liệu in theo biểu

- Dữ liệu in theo bảng

- Dữ liệu in theo bảng có sự phân nhóm

Thiết kế thông tin ra trên màn hình:

Màn hình tương đối nhỏ nên cần thiết kế để có thể kiểm soát thông tin trên màn hình. Thiết kế sao cho người sử dụng có thể dùng các phím: , , Page Up, Page Down hoặc thanh cuộn Scroll Bar hoặc dùng phương pháp lọc dữ liệu.

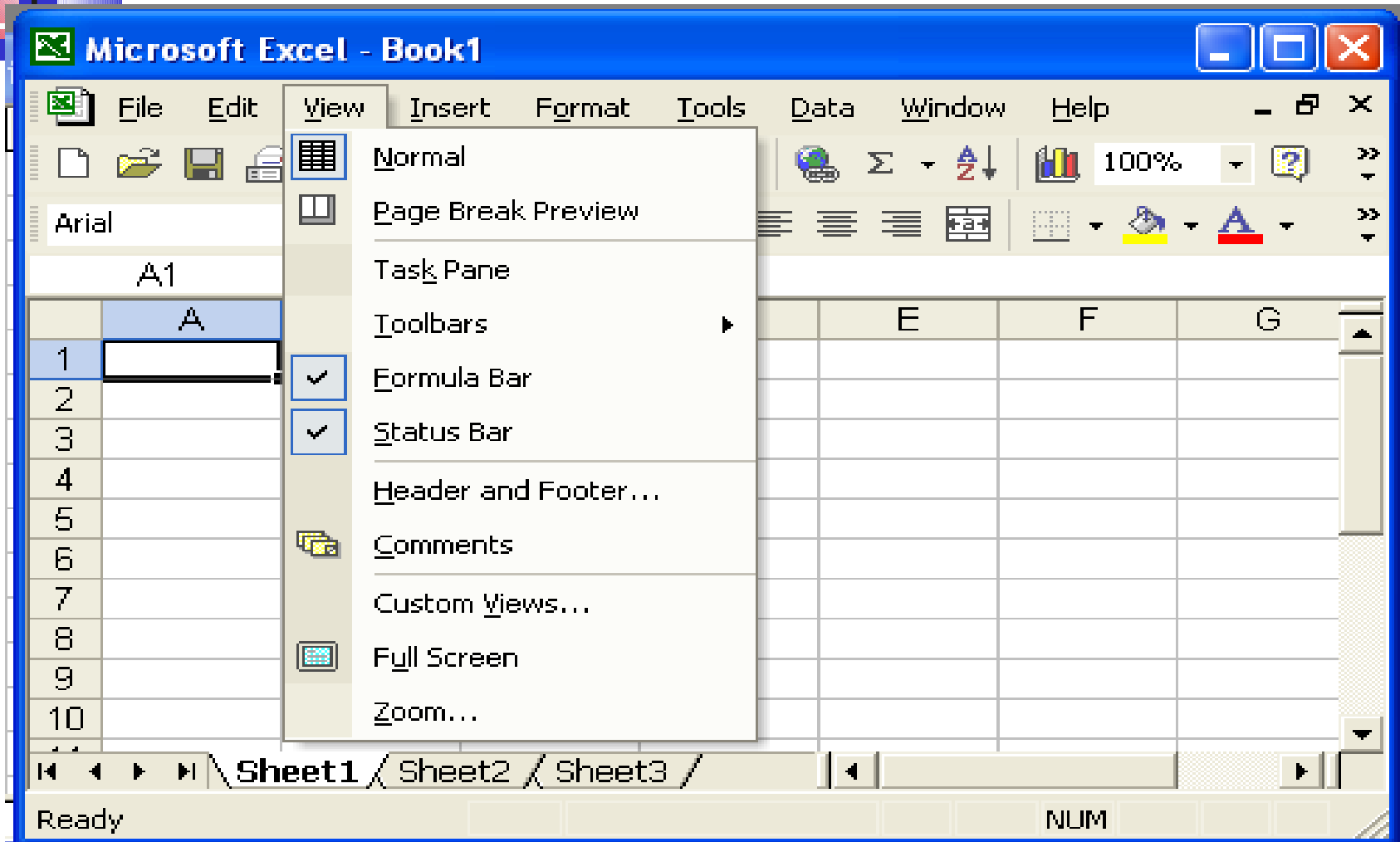
CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.5.4 Thiết kế các giao tác với phần tin học hoá:

- Giao tác bằng tập hợp lệnh
- Giao tác bằng các phím trên bàn phím
- Giao tác trên thực đơn
- Giao tác trên biểu tượng

Giao tác thông quan hệ thống menu





Giao tác thông quan hệ thống menu

QUẢN LÝ CƠ SỞ DỮ LIỆU

1. Nhập phiếu
2. Sửa phiếu
3. Xóa phiếu
4. Thoát

Hãy chọn công việc (1,2,3,4)?

Giao tác thông quan hệ thống menu



Form - In csdl : Form

LỰA CHỌN MẪU IN

In phiếu lương

In bảng lương

In TH chi tiết

In TH tóm lược

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

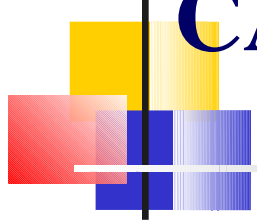


3.6 TRIỂN KHAI HỆ THỐNG THÔNG TIN:

3.6.1 Mục tiêu:

- Thiết kế vật lý trong
- Lập trình
- Thử nghiệm
- Hoàn thiện hệ thống các tài liệu
- Đào tạo người sử dụng

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



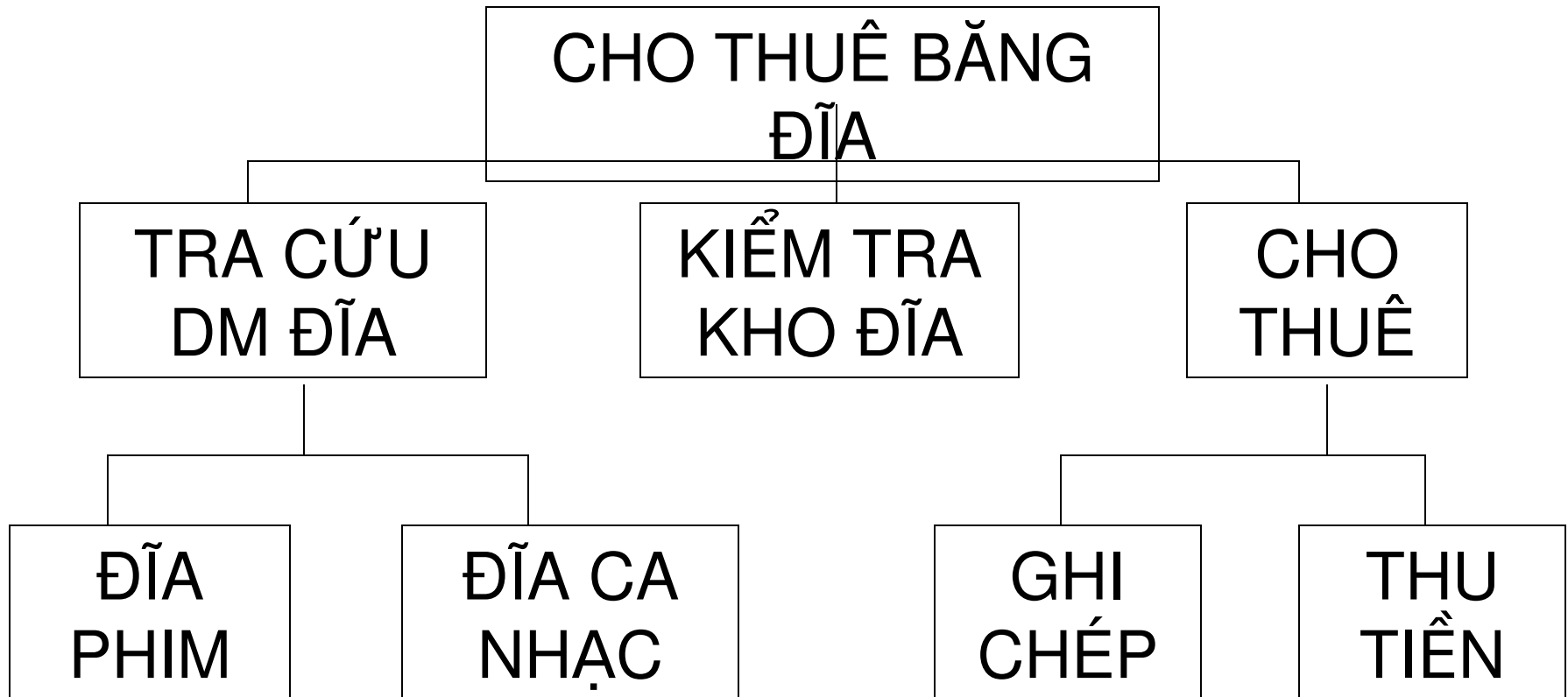
3.6.2 Thiết kế vật lý trong:

a. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý trong: đảm bảo cơ sở dữ liệu chứa tất cả các dữ liệu chính, không có dữ liệu dư thừa.

Để tiếp cận dữ liệu nhanh chóng và có hiệu quả dùng hai phương thức: chỉ số hoá các tệp và thêm các tệp dữ liệu hỗ trợ

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

b. Thiết kế vật lý trong các xử lý:



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.6.3 Lập chương trình máy tính:

Đây là quá trình chuyển đổi các đặc tả thiết kế vật lý của các nhà phân tích thành phần mềm máy tính do các lập trình viên đảm nhận.

Chú ý: mỗi khi một mô đun được viết xong thì tiến hành thử nghiệm riêng mô đun đó như một phần của chương trình lớn, thử chương trình như một phần của hệ thống

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.6.4 Các kỹ thuật thử nghiệm chương trình:

- Rà soát lỗi đặc trưng
- Kỹ thuật kiểm tra logic
- Kỹ thuật thử nghiệm thủ công
- Kỹ thuật thử nghiệm Modun
- Kỹ thuật tích hợp
- Thử nghiệm hệ thống
- Kỹ thuật thử nghiệm STUB

3.6.4 Các kỹ thuật thử nghiệm chương trình:

- Kỹ thuật kiểm tra logic



(Ngôn ngữ **PASCAL**)

*Delta = b*b - 4ac;*

IF (Delta > 0) THEN;

X1 = (-b + SQRT(Delta)) / 2a;

X2 = (-b - SQRT(Delta)) / 2a;

IF (Delta = 0) THEN;

X1 = -b / 2a;

IF (Delta < 0) THEN;

END;

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.6.5 Hoàn thiện tài liệu hệ thống:

- Các thiết kế báo cáo
- Sơ đồ cấu trúc: sơ đồ dòng dữ liệu, sơ đồ quan hệ thực thể, các bảng quyết định
- Thiết kế màn hình
- Thiết kế chương trình
- Các phương pháp thử nghiệm
- Dữ liệu dùng thử nghiệm
- Kết quả thử nghiệm

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7 CÀI ĐẶT, BẢO TRÌ VÀ KHAI THÁC HỆ THỐNG

3.7.1 Mục tiêu: tích hợp hệ thống được phát triển vào các hoạt động của tổ chức sao cho ít sai sót nhất, đáp ứng được những thay đổi có thể xảy ra trong suốt quá trình sử dụng.

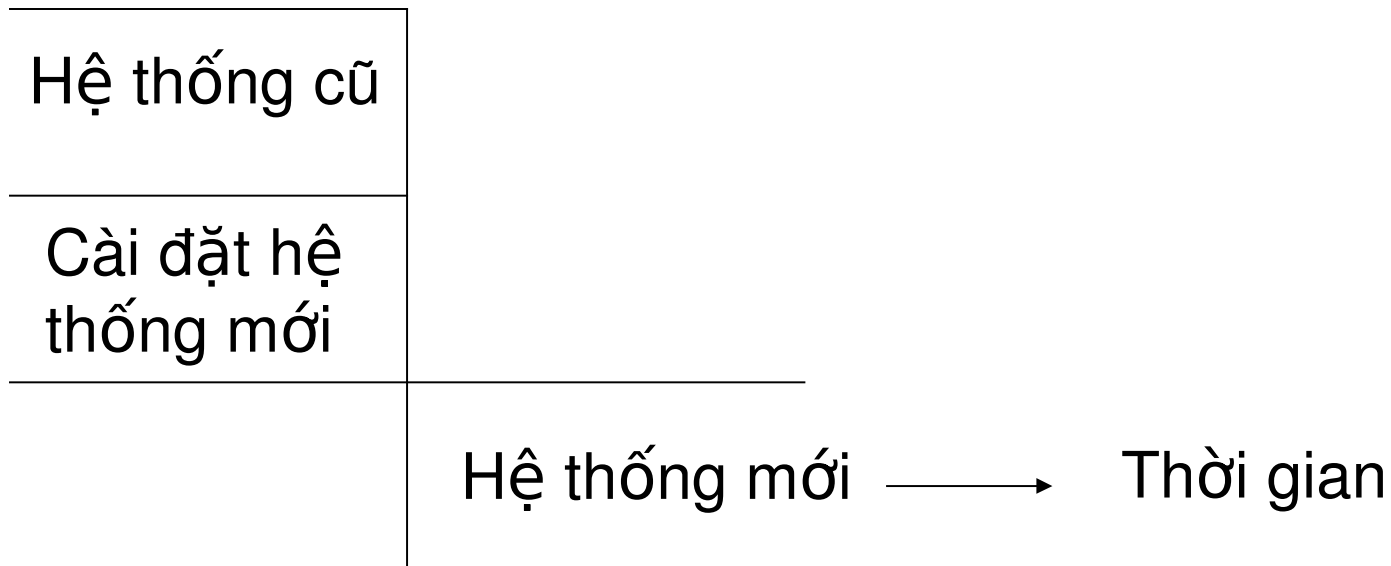
- Chuyển đổi về kỹ thuật
- Chuyển đổi về con người

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.2 Các phương pháp cài đặt:

- Cài đặt trực tiếp



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.2 Các phương pháp cài đặt:

- Cài đặt song song



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.2 Các phương pháp cài đặt:

- Cài đặt thí điểm cục bộ: cài đặt song song áp dụng cho một bộ phận

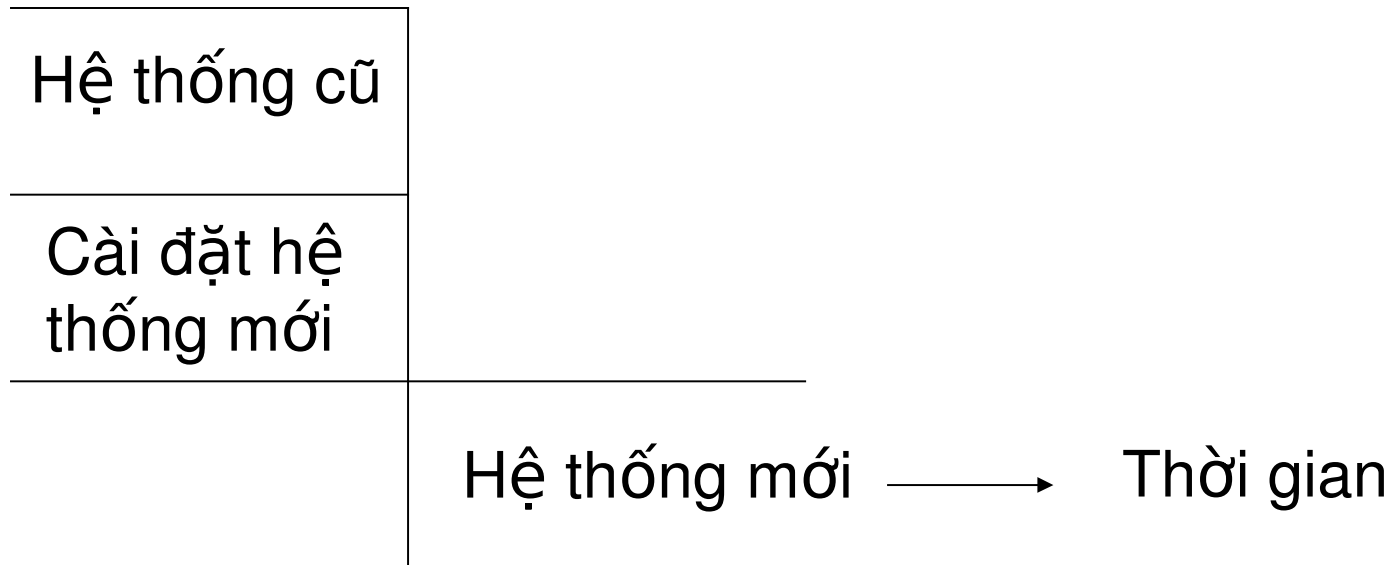


CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.2 Các phương pháp cài đặt:

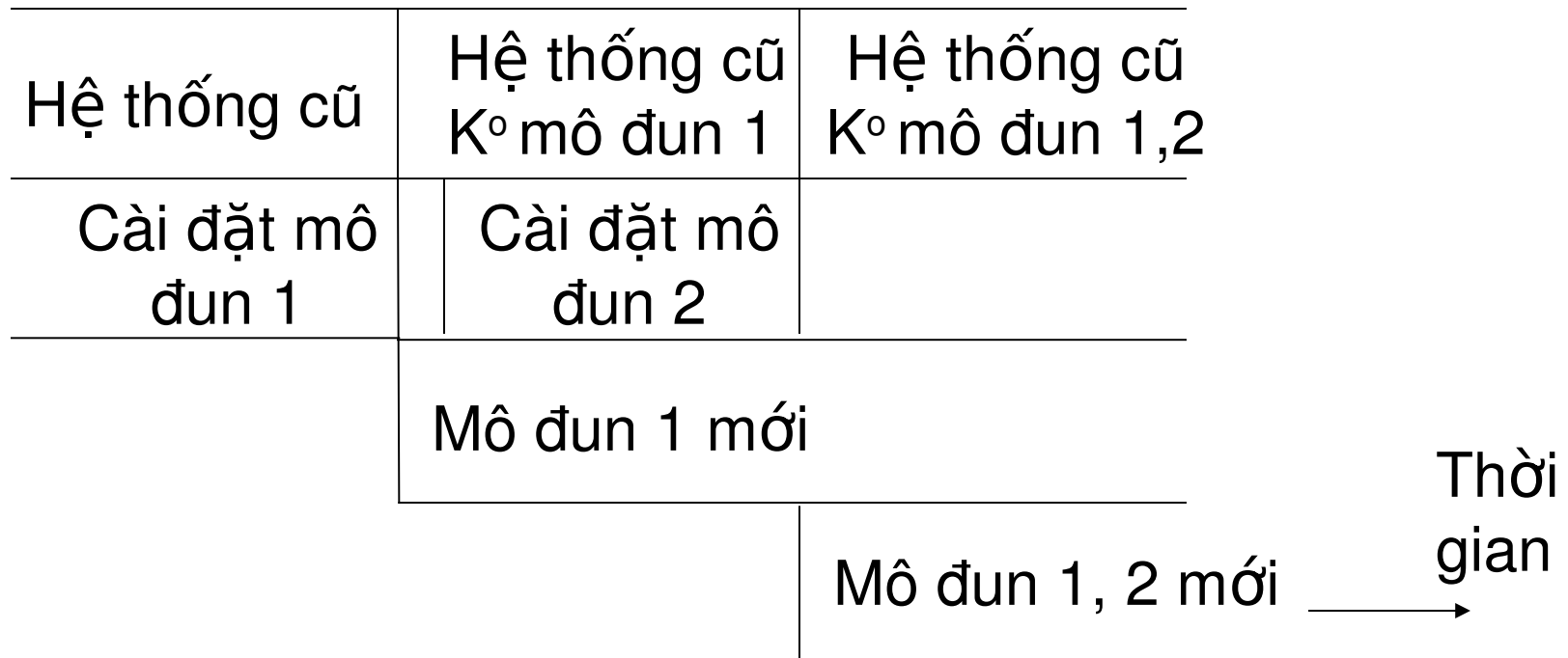
- Cài đặt thí điểm cục bộ: cài đặt trực tiếp áp dụng cho một bộ phận



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN

3.7.2 Các phương pháp cài đặt:

- Cài đặt cài đặt theo giai đoạn



CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.3 Bảo trì hệ thống thông tin:

a. Quy trình bảo trì hệ thống thông tin:

- Thu nhận các yêu cầu bảo trì
- Chuyển đổi các yêu cầu thành những thay đổi cần thiết
- Thiết kế các thay đổi cần thiết
- Triển khai các thay đổi

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



b. Các kiểu bảo trì:

- ***Bảo trì hiệu chỉnh:*** các lỗi thiết kế, lập trình còn tiềm ẩn sau cài đặt
- ***Bảo trì thích nghi:*** sửa đổi hệ thống phù hợp với môi trường
- ***Bảo trì hoàn thiện:*** cải tiến hệ thống để giải quyết những vấn đề mới hoặc tận dụng lợi thế của những cơ hội mới
- ***Bảo trì phòng ngừa:*** phòng ngừa các vấn đề xảy ra trong tương lai.

CHƯƠNG III: PHÂN TÍCH, THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT HỆ THỐNG THÔNG TIN



3.7.4 Đánh giá sau cài đặt:

- ***Đánh giá dự án:*** về thời gian và ngân sách dành cho dự án so với dự kiến
- ***Đánh giá hệ thống:*** xem xét hệ thống có đạt được mục tiêu đề ra không

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP

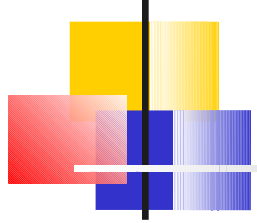


4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH

4.1.1 Chức năng hệ thống thông tin tài chính

- Kiểm soát và phân tích điều kiện tài chính của doanh nghiệp
- Quản trị các hệ thống kế toán
- Quản trị quá trình lập ngân sách, dự toán vốn
- Quản trị công nợ khách hàng
- Quản lý dòng tiền của doanh nghiệp

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



- Tính và chi trả lương, quản lý quỹ lương, tài sản, thuế hàng hoá và các loại thuế khác
- Quản trị bảo hiểm cho công nhân và tài sản doanh nghiệp
- Hỗ trợ quá trình kiểm toán bảo đảm tính chính xác thông tin tài chính và bảo vệ vốn đầu tư
- Quản lý tài sản cố định, quỹ lương và các khoản đầu tư
- Đánh giá các khoản đầu tư mới và khả năng huy động vốn của các khoản đầu tư

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



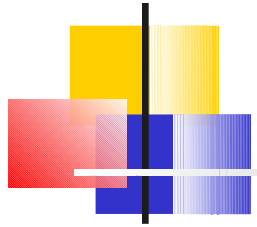
4.1.2 Các hệ thống thông tin phục vụ quản trị tài chính:

- **Hệ thống thông tin tài chính chiến lược:** xác định các mục tiêu đầu tư và thu hồi đầu tư, tận dụng các cơ hội đầu tư mới hoặc kết hợp nguồn vốn đầu tư cho doanh nghiệp

- * Hệ thống phân tích tình hình tài chính doanh nghiệp

- * Hệ thống dự báo dài hạn

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



4.1.2 Các HTTT phục vụ quản trị tài chính:

■ **Hệ thống thông tin tài chính sách lược:** hỗ trợ ra quyết định mức sách lược bằng các báo cáo tổng hợp định kỳ, đột xuất và các báo cáo đặc biệt

- * Hệ thống thông tin ngân sách
- * Hệ thống quản lý vốn bằng tiền
- * Hệ thống dự toán vốn
- * Hệ thống quản trị đầu tư

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



4.1.2 Các hệ thống thông tin phục vụ quản trị tài chính:

- ***Hệ thống thông tin tài chính tác nghiệp:***
 - * Hệ thống thông tin kế toán
 - * Hệ thống thông tin kế toán tự động

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



* ***Hệ thống thông tin kế toán:*** gồm 4 nhóm chu trình nghiệp vụ chính:

- Chu trình tiêu thụ
- Chu trình cung cấp
- Chu trình sản xuất
- Chu trình tài chính

4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH

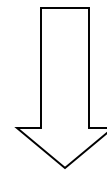


* **Hệ thống thông tin kế toán:** công việc của kế toán viên đối với các chương trình kế toán thiết kế sẵn là

Nhập số liệu \implies In báo cáo kế toán quản trị

Hoặc

Nhập số liệu \implies Thực hiện thao tác cuối kỳ



In báo cáo kế toán quản trị


4.1 HỆ THỐNG THÔNG TIN TÀI CHÍNH



4.1.3 Các phần mềm quản lý tài chính :

- Phần mềm bảng tính
- Phần mềm thống kê và dự báo
- Phần mềm ngôn ngữ truy vấn và sinh báo cáo
- Các hệ thống kế toán tự động hoá
- Các hệ thống kiểm toán và an toàn tự động hoá
- Các phần mềm phân tích tài chính chuyên dụng

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2 HỆ THỐNG THÔNG TIN SẢN XUẤT

4.2.1 Chức năng hệ thống thông tin sản xuất

- Cung cấp nguyên vật liệu và các yếu tố sản xuất khác
- Kiểm tra chất lượng nguyên vật liệu
- Tìm kiếm nguồn nhân lực phù hợp
- Hoạch định nhu cầu nguyên vật liệu, nhân công, nhà xưởng thiết bị

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.1 Chức năng hệ thống thông tin sản xuất

- Sản xuất sản phẩm và các dịch vụ
- Kiểm tra chất lượng sản phẩm và dịch vụ đầu ra
- Kiểm tra và theo dõi việc sử dụng và chi phí các nguồn lực cần thiết


CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.2 Các hệ thống thông tin sản xuất:

- Hệ thống thông tin sản xuất chiến lược:
 - * Lập kế hoạch và định vị doanh nghiệp
 - * Đánh giá và lập kế hoạch công nghệ
 - * Xác định quy trình thiết kế sản phẩm và công nghệ
 - * Thiết kế triển khai doanh nghiệp

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.2 Các hệ thống thông tin sản xuất:

- Hệ thống thông tin sản xuất sách lược:
 - ❖ Hệ thống thông tin quản trị và kiểm soát hàng dự trữ
 - ❖ Hệ thống hoạch định nhu cầu nguyên vật liệu
 - ❖ Các hệ thống thông tin dự trữ đúng thời điểm (Just – In – Time)
 - ❖ Hệ thống thông tin hoạch định năng lực sản xuất
 - ❖ Hệ thống thông tin điều độ sản xuất
 - ❖ Hệ thống thông tin phát triển và thiết kế sản phẩm

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.2 Các hệ thống thông tin sản xuất:

- Hệ thống thông tin sản xuất tác nghiệp
 - ❖ Hệ thống thông tin mua hàng
 - ❖ Hệ thống thông tin nhận hàng
 - ❖ Hệ thống thông tin kiểm tra chất lượng
 - ❖ Hệ thống thông tin giao hàng
 - ❖ Hệ thống thông tin kế toán chi phí giá thành

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.3 Các phần mềm phục vụ quyết định sản xuất:

- Phần mềm đa năng
 - ❖ Phần mềm quản trị CSDL
 - ❖ Phần mềm quản lý dự án
 - ❖ Phần mềm bảng tính
 - ❖ Phần mềm thống kê

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.2.3 Các phần mềm phục vụ quyết định sản xuất:

- Phần mềm chuyên dụng
 - ❖ Phần mềm kiểm tra chất lượng
 - ❖ Phần mềm sản xuất và thiết kế
 - ❖ Phần mềm lựa chọn nguyên vật liệu
 - ❖ Phần mềm hoạch định nhu cầu nguyên vật liệu

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP




4.3 HỆ THỐNG THÔNG TIN VĂN PHÒNG:

4.3.1 Chức năng của hệ thống thông tin văn phòng:

- Hỗ trợ quản trị
- Xử lý tài liệu
- Xử lý dữ liệu

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.3.2 Một số phương pháp tổ chức văn phòng:

- Phương pháp tập trung hoá
- Phương pháp phi tập trung
- Phương pháp tổ chức theo chức năng
- Phương pháp tổ chức các nhóm làm việc

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.3.3 Các công nghệ văn phòng:

- Hệ thống xử lý văn bản
- Hệ thống sao chụp
- Hệ thống hình ảnh và đồ họa
- Các thiết bị đa năng

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP




4.4 HỆ THỐNG THÔNG TIN MARKETING

4.4.1 Chức năng của hệ thống thông tin Marketing:

- Nghiên cứu thị trường, lập kế hoạch
- Phát triển sản phẩm mới: Quảng cáo, Khuyến mại, Bán hàng
- Lưu kho
- Phân phối hàng hoá và dịch vụ

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.4.2 Các hệ thống thông tin Marketing:

- **Hệ thống thông tin Marketing chiến lược:** lập kế hoạch và phát triển sản phẩm mới, tiến hành dự báo dài hạn
- **Hệ thống thông tin Marketing sách lược:** quản lý, kiểm tra bán hàng, các kỹ thuật xúc tiến bán hàng, giá cả, phân phối cung cấp hàng hoá dịch vụ

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.4.2 Các hệ thống thông tin Marketing:

■ **Hệ thống thông tin Marketing tác nghiệp:**

các hệ thống hỗ trợ bán hàng hoá và dịch vụ:

- ❖ Hệ thống thông tin khách hàng tiềm năng
- ❖ Hệ thống thông tin liên hệ khách hàng
- ❖ Hệ thống bán hàng từ xa
- ❖ Hệ thống thông tin thư trực tiếp
- ❖ Hệ thống cung cấp sản phẩm
- ❖ Hệ thống thông tin phân phối

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.4.3 Phần mềm máy tính dành cho Marketing:

- Các phần mềm ứng dụng cho chức năng Marketing
 - ❖ Phần mềm truy vấn và sinh báo cáo
 - ❖ Các phần mềm đồ họa và hệ thống đa phương tiện
 - ❖ Phần mềm thống kê
 - ❖ Phần mềm quản trị tệp và cơ sở dữ liệu
 - ❖ Phần mềm xử lý văn bản và chế bản điện tử
 - ❖ Phần mềm bảng tính điện tử
 - ❖ Phần mềm điện thoại và thư điện tử

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.4.3 Phần mềm máy tính dành cho Marketing:

- Phần mềm Marketing chuyên biệt
 - ❖ Phần mềm trợ giúp nhân viên bán hàng
 - ❖ Phần mềm quản lý bán hàng
 - ❖ Phần mềm Marketing qua điện thoại
 - ❖ Phần mềm trợ giúp khách hàng
 - ❖ Phần mềm Marketing tích hợp
- Cơ sở dữ liệu Marketing trực tuyến

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.5 HỆ THỐNG THÔNG TIN QUẢN TRỊ NHÂN LỰC

4.5.1 Chức năng của hệ thống quản trị nhân lực:

- Lưu giữ các thông tin các thông tin về nhân sự và lập báo cáo định kỳ.
- Cung cấp các công cụ mô phỏng, dự báo, phân tích thống kê, truy vấn thực hiện các chức năng xử lý nguồn nhân lực khác.

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.5.2 Các hệ thống thông tin quản trị nhân lực:

- Hệ thống thông tin nhân lực chiến lược:
 - ❖ Hệ thống dự báo cầu nguồn nhân lực
 - ❖ Hệ thống dự báo cung nguồn nhân lực

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.5.2 Các hệ thống thông tin quản trị nhân lực:

- Hệ thống thông tin nhân lực sách lược:
 - ❖ Hệ thống thông tin phân tích thiết kế công việc
 - ❖ Hệ thống thông tin tuyển chọn nhân lực
 - ❖ Hệ thống thông tin quản lý lương thưởng và bảo hiểm trợ cấp
 - ❖ Hệ thống thông tin đào tạo và phát triển nguồn nhân lực

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



- Hệ thống thông tin nhân lực tác nghiệp:
 - ❖ Hệ thống thông tin quản lý lương
 - ❖ Hệ thống thông tin quản trị vị trí làm việc
 - ❖ Hệ thống thông tin quản lý người lao động
 - ❖ Hệ thống đánh giá tình hình thực hiện công việc và con người
 - ❖ Hệ thống thông tin báo cáo lên cấp trên
 - ❖ Hệ thống tuyển chọn nhân viên và sắp xếp công việc

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.5.3 Phần mềm hệ thống thông tin quản trị nhân lực:

- Phần mềm đa năng:
 - ❖ Phần mềm quản trị CSDL
 - ❖ Các CSDL trực tuyến
 - ❖ Phần mềm bảng tính
 - ❖ Phần mềm thống kê

CHƯƠNG IV: CÁC HỆ THỐNG THÔNG TIN PHỤC VỤ QUẢN LÝ DOANH NGHIỆP



4.5.3 Phần mềm hệ thống thông tin quản trị nhân lực:

- Phần mềm chuyên dụng:

- ❖ Phần mềm hệ thống thông tin nhân lực thông minh
- ❖ Phần mềm chức năng hữu hạn