

Chương 5_TT: Tổ chức dữ liệu trong hệ thống thông tin kế toán

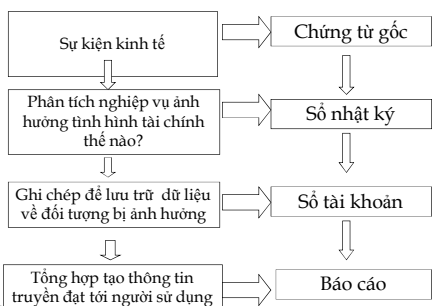
1

Mục tiêu

- ▶ Cách thức xác định dữ liệu cần thu thập
- ▶ Xây dựng mô hình REA
- ▶ So sánh quá trình thu thập, lưu trữ và xử lý dữ liệu giữa AIS thủ công và AIS máy tính
- ▶ Các hoạt động ghi nhận dữ liệu trong AIS thủ công và máy tính
- ▶ Cách thức lưu trữ dữ liệu trong AIS thủ công và máy tính
- ▶ Vai trò của các tập tin chính, tập tin nghiệp vụ
- ▶ Các phương pháp mã hóa thực thể mang dữ liệu
- ▶ Các phương thức nhập dữ liệu
- ▶ Các cấu trúc tổ chức dữ liệu
- ▶ Các khái niệm về CSDL, hệ quản trị CSDL

2

HTTT KẾ TOÁN TRUYỀN THÔNG Quy trình xử lý:



3

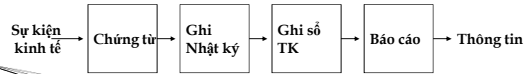
HTTT KẾ TOÁN TRUYỀN THỐNG

Đặc điểm tổ chức xử lý

1. Dữ liệu:

- ✓ Tập trung các dữ liệu liên quan tình hình tài chính
- ✓ Lưu trữ: trong các sổ kế toán riêng biệt theo từng đối tượng kế toán, trùng lặp dữ liệu
- ✓ Chia sẻ DL

2. Các hình thức sổ KT



4

NHƯỢC ĐIỂM CỦA HTTKT TRUYỀN THỐNG

1. **Ghi chép trùng lặp -> Dữ liệu lưu trữ trùng lặp -> Thay đổi HT khó khăn, mất thời gian hơn**
2. **Dữ liệu lưu trữ phân tán -> Chia sẻ thông tin, dữ liệu khó khăn**
3. **Thông tin cung cấp**
 - ✓ Thông tin tài chính
 - ✓ Mức độ chi tiết của thông tin
 - ✓ Thời gian cung cấp thông tin: chậm, không phản ánh tức thời tình hình
 - ✓ Khó lập các báo cáo linh hoạt theo nhiều tiêu thức khác nhau -> Không đáp ứng được thông tin cho nhiều đối tượng khác nhau
 - ✓ Thông tin phải do người ghi chép dữ liệu lập

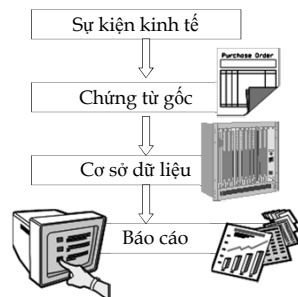
5

HTTT kế toán xử lý bằng máy

Tạo các DL và được ghi ban đầu trên chứng từ

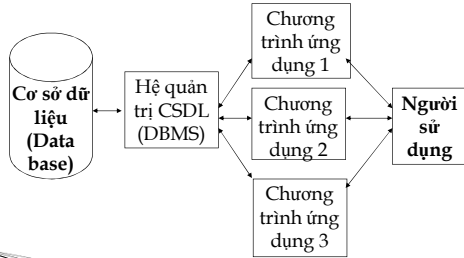
DL được lưu trữ trong các tập tin liên quan

Người sử dụng lựa chọn hay tạo báo cáo về thông tin yêu cầu

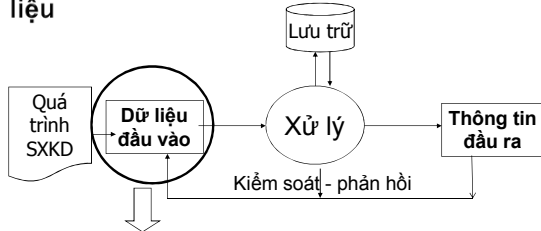


6

Tổ chức DL theo hệ quản trị cơ sở dữ liệu

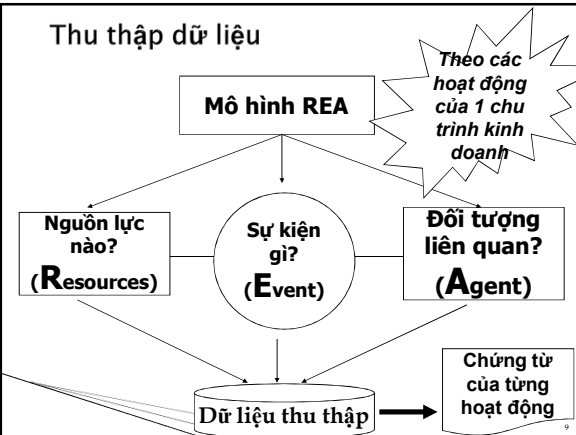


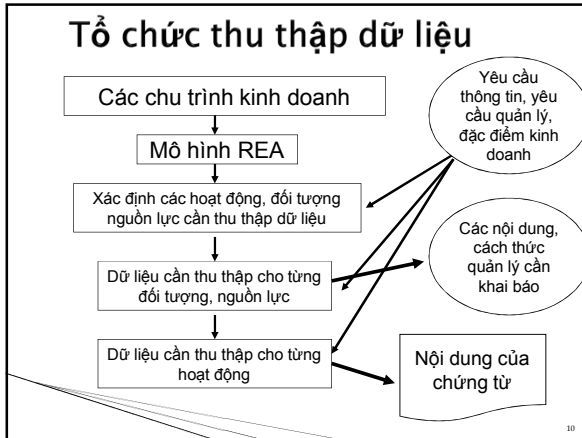
Tổ chức thu thập, xử lý và lưu trữ dữ liệu

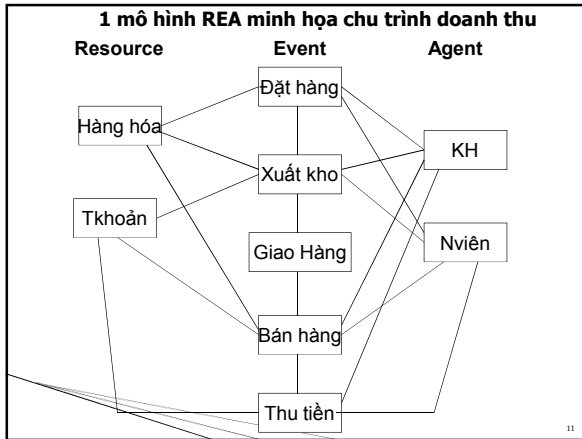


- Xác định dữ liệu cần thu thập
- Tổ chức thu thập dữ liệu
- Tổ chức lưu trữ dữ liệu

Thu thập dữ liệu







Mô hình hóa Chu trình kinh doanh theo hướng sự kiện - Mô hình REA

Các bước xây dựng mô hình REA

- B1: Tìm hiểu môi trường và các mục tiêu của tổ chức
- B2: XĐ trong từng CTKD có những sự kiện kinh doanh nào
- B3: Phân tích từng sự kiện ở B2 để XĐ các yếu tố nguồn lực, tác nhân và địa điểm
- B4: XĐ các hành vi, đặc trưng và các thuộc tính của sự kiện, nguồn lực và tác nhân. Từ đó XĐ mối quan hệ giữa chúng

12

Mô hình hóa Chu trình kinh doanh theo hướng sự kiện – Mô hình REA

Cách vẽ mô hình:

- › Sử dụng hình chữ nhật để nêu tên sự kiện, nguồn lực và tác nhân; đường thẳng để nêu mối quan hệ giữa chúng
- › Đặt nguồn lực ở bên trái sự kiện, và tác nhân ở bên phải sự kiện
- › Sắp xếp các sự kiện theo thứ tự thực hiện
- › Mỗi sự kiện có ít nhất 1 liên kết với nguồn lực, 1 liên kết với tác nhân bên trong và 1 liên kết với tác nhân bên ngoài
- › Một hình chữ nhật có thể đại diện cho 1 nhóm nguồn lực, 1 nhóm tác nhân => không vẽ các hình chữ nhật trùng nhau

13

Bài tập: Xây dựng mô hình REA

Công ty Thái Nguyên chuyên cung cấp các dịch vụ giúp việc nhà, có chu trình bán và thu tiền như sau:

Hằng ngày KH gọi đến yêu cầu về dịch vụ. NV kinh doanh sẽ gửi báo phí đến cho KH, nếu KH chấp nhận báo phí thì NVKD sẽ tiến hành lập hợp đồng cụ thể về các dịch vụ cung cấp (loại dv, giá phí từng loại dv, mức độ thường xuyên cung cấp dv, thời điểm nhận thanh toán). Sau khi KH ký hợp đồng, bộ phận những người giúp việc nhà sẽ tiến hành cung cấp dv cho KH và KH bắt đầu thanh toán theo các điều khoản HĐ. Công ty cũng thuê 01 NV để nhận và xúc tiến việc nhận thanh toán với KH.

Hãy xây dựng mô hình REA.

14

Nội dung dữ liệu thu nhập

- › Hoạt động: Các nội dung thực hiện trong các quá trình trao đổi nguồn nhân lực của quá trình sản xuất kinh doanh
- › Hoạt động xét duyệt: Cho phép quá trình trao đổi được thực hiện
- › Hoạt động thực hiện: Thực hiện trao đổi nguồn lực
- › Hoạt động ghi nhận, theo dõi: Ghi nhận nội dung trao đổi nguồn lực
- › Các nguồn lực: Các nguồn lực liên quan đến quá trình trao đổi
- › Đối tượng: Cá nhân, bộ phận liên quan cần theo dõi cho quá trình trao đổi

15

Thành phần thu nhập dữ liệu

- ❖ Chứng từ : thu thập các nội dung(dữ liệu) của các hoạt động thực hiện quá trình trao đổi nguồn lực
- ❖ Tài khoản: Thu thập các nội dung của các nguồn lực phát sinh trong quá trình trao đổi các nguồn lực theo yêu cầu thông tin trên báo cáo tài chính và thông tin quản lý
- ❖ Đối tượng chi tiết: Thu thập các nội dung của các nguồn lực, đối tượng cần theo dõi trong quá trình trao đổi các nguồn lực theo yêu cầu thông tin quản lý

16

Tổ chức đối tượng chi tiết

- ❖ Đối tượng chi tiết tổ chức thu thập các nội dung cần quản lý chi tiết
- ❖ Bao gồm các đối tượng nhận dạng của từng hoạt động và các nguồn lực cần quản lý chi tiết(có theo dõi SL)
- ❖ Mỗi đối tượng chi tiết cần xác định nội dung mô tả và nội dung quản lý
- ❖ Các nội dung quản lý của từng đối tượng chi tiết là cơ sở để mã hóa cho đối tượng

Đối tượng	Nội dung mô tả	Nội dung quản lý	Mã hóa
Khách hàng	Tên, địa chỉ	Theo khu vực	KH-A-001

17

Tổ chức tài khoản

- ❖ Tài khoản: Là phương pháp mà kế toán sử dụng để theo dõi, phản ánh cho các nguồn lực liên quan đến các hoạt động
- ❖ Mỗi một loại tài khoản là một đối tượng kế toán để theo dõi cho 1 loại nguồn lực về giá trị
- ❖ Qui trình tổ chức tài khoản:
 - ❖ Xác định loại tài khoản trên cơ sở các nguồn lực được nhận dạng
 - ❖ Xác định các nội dung quản lý của tài khoản
 - ❖ Xác định nội dung quản lý có thể theo dõi theo đối tượng chi tiết
 - ❖ Các nội dung quản lý(còn lại) sẽ được theo dõi trên tài khoản

* Mọi nội dung quản lý trên tài khoản là 1 căn tài khoản của

Tài khoản	Nội dung quản lý TK	Nội dung theo dõi theo ĐTCT	Nội dung theo dõi trên TK	Kết cấu tài khoản
Doanh thu	A,B,C,D	A,B,D	C	Cấp 1: 511 Cấp 2: 5111 ->C

Tổ chức chứng từ

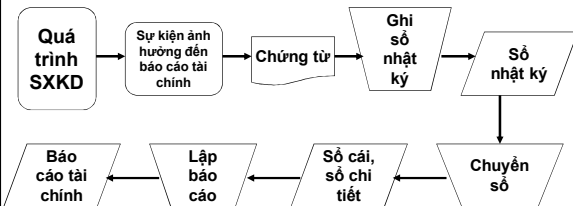
- ▶ Chứng từ phản ánh nội dung của 1 hoạt động
- ▶ Quy trình tổ chức
 - Xác định tên chứng từ cho mỗi hoạt động
 - Xác định nội dung của chứng từ (Số ctừ, ngày, đối tượng, nguồn lực liên quan)
 - Bộ phận lập chứng từ, bộ phận sử dụng chứng từ (dự kiến)
 - Mã hoá các chứng từ (ký hiệu)

Hoạt động	Tên chứng từ	Nội dung chứng từ	Bộ phận lập	Bộ phận sử dụng	Ký hiệu
Thu tiền	Phiếu thu	Số CT, Ngày ctừ, số tiền	Kế toán tiền	KH, Thủ quỹ	PT-0001

19

Các hoạt động thu thập, ghi nhận dữ liệu

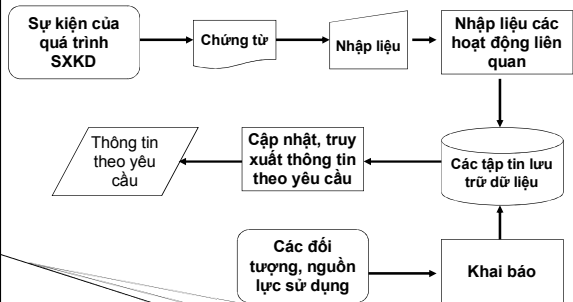
- ▶ AIS thủ công



20

Các hoạt động thu thập, ghi nhận dữ liệu

- ▶ AIS trên nền máy tính



21

Các hoạt động thu thập, ghi nhận DL

- ▶ **Nhập liệu, ghi nhận ký** (recording): Nhập các sự kiện phát sinh theo thời gian vào hệ thống
- ▶ **Cập nhật, chuyển sổ** (Update): Tác động, thay đổi các dữ liệu lưu trữ (số dư TK, số dư chi tiết KH...) sau khi sự kiện xảy ra
- ▶ **Khai báo** (Maintenance): Đảm bảo duy trì các dữ liệu về các đối tượng thường sử dụng (Khách hàng, nhà cung cấp, tài khoản, nhân viên...)

22

Lưu trữ dữ liệu

▶ AIS thủ công	▶ AIS trên nền máy tính
Hoạt động Lưu trữ	Hoạt động Lưu trữ
Ghi nhận ký → Sổ nhật ký	Nhập liệu → Tập tin nghiệp vụ
	Khai báo → Tập tin chính
Chuyển sổ → Sổ cái, sổ chi tiết	Cập nhật → Tập tin chính

23

Lưu trữ dữ liệu trên tập tin

Mã KH	Tên khách hàng	Dữ liệu tham chiếu		Dữ liệu tổng hợp
		Địa chỉ	Mã số thuế	Số dư
KHNN-01	Chase Mahattan	29 Lê Duẩn, Q.01	430121280-001	574,565,000
KHTN-01	KPMG Việt Nam	115 Nguyễn Huệ	430421210-001	300,090,000
KHTN-02	UOB Viet Nam	17 Lê Duẩn, Quận 01	430011144-001	150,000,000
KHTN-03	Anh Tuấn	142 Điện Biên Phủ, Q.03	437821270-001	(234,000,000)
KHTN-04	Công Ty Quang Minh	58 Nguyễn Du, Q.01	0302984527	0 ← Mẫu tin
KHTN-05	Công Ty Thành Công	258 Lê Lợi, Q.01	0302657481	100,000,000

24

Các loại tập tin lưu trữ dữ liệu

► Tập tin chính (Master File)

- Lưu trữ các dữ liệu ít thay đổi về các đối tượng trong, và ngoài hệ thống. VD: Khách hàng, Hàng hóa...
- Không chứa các dữ liệu về các sự kiện phát sinh
- Các dữ liệu lưu trữ có thể là các dữ liệu tham chiếu hay dữ liệu tổng hợp

Tên hàng hóa	Mã hàng	ĐVT	Tài khoản	SL tồn
XEROX	PR-001	Cái	1561	100
HP LASER	PR-002	Cái	1561	20
TOSHIBA DESKPRO	PC-001	Bộ	1561	150

25

Các loại tập tin lưu trữ dữ liệu (tt)

► Tập tin nghiệp vụ (Transaction File)

- Lưu trữ dữ liệu về các sự kiện: đặt hàng, bán hàng, thu tiền...
- Luôn chứa trường **NGÀY** của **SỰ KIỆN**, nghiệp vụ
- Luôn chứa các dữ liệu về giá cả, số lượng liên quan đến sự kiện

Số đơn	Ngày đơn	Mã KH	Mã hàng	SL	Giá	ĐDH
7869	13/4/04	KHTN-01	PC-001	1	10.000.000	345
7869	13/4/04	KHTN-01	PC-002	2	20.000.000	345
7870	15/4/04	KHNN-01	PR-002	3	25.000.000	567

26

Lợi ích của tập tin chính và tập tin nghiệp vụ

- **Giảm thời gian nhập liệu.** VD: chỉ cần nhập mã KH chứ ko cần nhập các thông tin khác của KH khi nhập hóa đơn bán hàng
- **Tránh lưu trữ trùng lặp dữ liệu.** VD: Dữ liệu về KH chỉ lưu trữ ở 1 tập tin duy nhất
- **Tăng cường khả năng kiểm soát dữ liệu.** VD: Chỉ có thể nhập hóa đơn cho KH có trong tập tin chính
- **Tiện lợi trong các hoạt động bảo quản dữ liệu:** Thay đổi, thêm, xóa...

27

Mã hóa các thực thể mang dữ liệu

▸ Ý nghĩa

- Các thực thể mang các dữ liệu (hoạt động, đối tượng, nguồn lực) sẽ được mã hóa để tạo tính duy nhất, phân biệt giữa chúng với nhau
- Việc mã hóa sẽ tiết kiệm thời gian và hạn chế sai sót trong quá trình nhập liệu và truy xuất thông tin liên quan đến các thực thể
- Tùy theo tính chất của thực thể mang dữ liệu, sẽ có phương pháp mã hóa thích hợp

28

Các phương pháp mã hóa

▸ Mã trình tự/mã liên tiếp:

- Số hóa các đối tượng theo thứ tự liên tiếp: VD: MS sinh viên
- Không linh động, hạn chế trong việc thêm, xóa dữ liệu
- Không có tính mô tả thuộc tính của dữ liệu

▸ Mã khối/nhóm:

- Gán 1 nhóm các con số mang một ý nghĩa nhất định: ví dụ mã UPC bao gồm 6 số đầu là mã nhà SX, 6 số sau là mã sản phẩm.
 - 934673-042659: Nhà SX Vinamilk, sản phẩm sữa tươi..

29

Các phương pháp mã hóa

▸ Mã phân cấp:

- Gán một nhóm các con số mang ý nghĩa 1 vị trí, phân cấp
- Nhóm đứng trước là cấp trên của nhóm liền kề đó
- VD; 01-100-1240 → Mã Cty thành viên-mã phòng KT-mã NV

▸ Mã gợi nhớ:

- Gán các kí tự và trong nhóm để mang 1 ý nghĩa nhất định
- VD: KH-001 → Mã khách hàng, số 001

30

Những điều cần lưu ý khi mã hóa

- Xác định các thực thể cần mã hóa
- Xác định quy luật tồn tại, thuộc tính hay yêu cầu quản lý liên quan đến thực thể
- Lựa chọn các phương pháp mã hóa thích hợp
- Xem xét tính duy nhất của bộ mã
- Xem xét đại diện của bộ mã
- Xem xét tính tương lai của bộ mã
- Quy luật mã hóa cần được thống nhất và phổ biến trong toàn DN

31

Phương thức xử lý thông tin dữ liệu trên máy tính

- Xử lý tương tác :
 - Là xử lý thực hiện từng phần, phần xử lý bởi con người và bởi máy tính được thực hiện xen kẽ nhau, trong xử lý tương tác con người dẫn dắt các quá trình xử lý, máy tính đóng vai trò trợ giúp tích cực.
 - Xử lý tương tác là phương được lựa chọn cho các hệ thống xử lý nhiều thông tin có mối quan hệ phức tạp với nhau, khó mô tả bằng công thức, các pt toán học, vận dụng kinh nghiệm vào quá trình xử lý

32

- Xử lý giao dịch : Là xử lý một yêu cầu cho đến khi ra kết quả, không có sự can thiệp từ ngoài vào. Một quá trình xử lý như vậy gọi là 1 giao dịch, thích hợp với những tiến trình có nhiều khâu độc lập
- Xử lý trực tuyến : Được sử dụng trong những hệ thống đòi hỏi xử lý từng dòng thông tin, từng mẫu tin ngay tại thời điểm nó mới xuất hiện
 - Việc truy cập thông tin xảy ra hoàn toàn ngẫu nhiên
 - Khuôn dạng và kiểu thông tin không hoàn toàn xác định
 - Thông tin thay đổi liên tục ngay trong khi thực hiện tiến trình xử lý

33

► **Xử lý phân tán :**

- Các xử lý có thể diễn ra tại các bộ phận ở những vị trí khác nhau, có những yêu cầu khác nhau vào những thời điểm cũng có thể khác nhau
- Trong xử lý phân tán, với một thành phần dữ liệu có thể xảy ra nhiều thao tác như cập nhật, sửa chữa hoặc khai thác khác nhau
- Vì vậy cần quan tâm đối với các xử lý phân tán là đảm bảo tính đồng bộ trong hệ thống

34

Phương thức nhập dữ liệu

► **Theo thời gian thực (Real-Time)**

- Sự kiện được ghi nhận ngay sau phát sinh (vào tập tin nghiệp vụ)
- Khi dữ liệu được nhập, sẽ kiểm tra các dữ liệu trong tập tin chính liên quan (khách hàng, hàng TKho...)
- Các tập tin chính liên quan được cập nhật ngay
- Có thể xem các báo cáo liên quan đến sự kiện (bảng kê, báo cáo số dư KH, HTK, báo cáo tổng hợp...) ngay sau được nhập vào.

35

Phương thức nhập dữ liệu (tt)

► **Theo lô (Batch)**

- Sự kiện được tập hợp theo lô khi phát sinh (chưa được nhập vào máy)
- Tính toán số tổng cộng của lô chứng từ (Số kiểm soát)
- Các chứng từ trong lô lần lượt được nhập vào máy
- Đối chiếu số tổng của lô (do chương trình tính) với số kiểm soát (tính trước khi nhập liệu), kiểm tra thông tin trên báo cáo kiểm soát lô
- Chuyển lô để cập nhập các tập tin chính liên quan
- Các báo cáo liên quan đến các nghiệp vụ chỉ xem được khi lô nghiệp vụ đã được chuyển lô

36

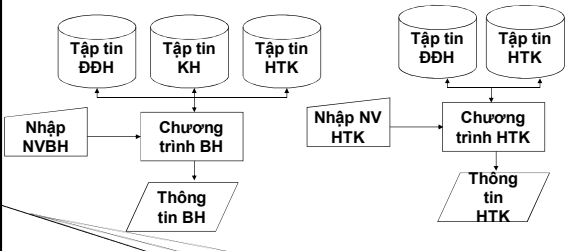
Phương thức nhập dữ liệu (tt)

- ▶ **Nhập liệu theo thời gian thực, xử lý theo lô**
 - Sự kiện được nhập vào máy khi phát sinh, do đó sẽ không tính toán số kiểm soát lô
 - Các nghiệp vụ sau khi được nhập vào sẽ "nằm chờ" mà không được cập nhập vào các tập tin chính liên quan
 - Kiểm tra các nghiệp vụ đang trong tình trạng "chờ" trước khi cập nhập
 - Cập nhập 1 nhóm các nghiệp vụ đang nằm chờ vào các tập tin chính liên quan
 - Các báo cáo liên quan đến các nghiệp vụ chỉ xem được khi lô nghiệp vụ "nằm chờ" đã được cập nhập

37

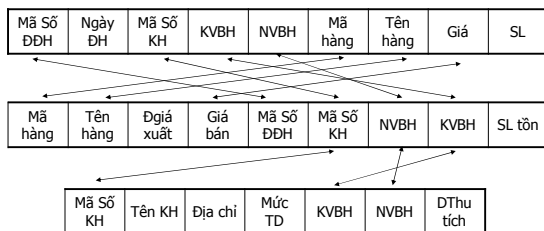
Tổ chức dữ liệu theo kiểu tập tin

- ▶ **Tổ chức dữ liệu theo kiểu tập tin:**
 - Dữ liệu được tổ chức thành các tập tin riêng tương ứng cho mỗi chương trình ứng dụng khác nhau



38

Tổ chức dữ liệu theo kiểu tập tin



- Trùng lặp dữ liệu lưu trữ
- Không nhất quán trong việc lưu trữ dữ liệu
- Chi phí lưu trữ tăng
- Hạn chế trong việc kiểm soát dữ liệu lưu trữ

39

