

# Chương 5. phát triển hệ thống thông tin kế toán

## Mục tiêu

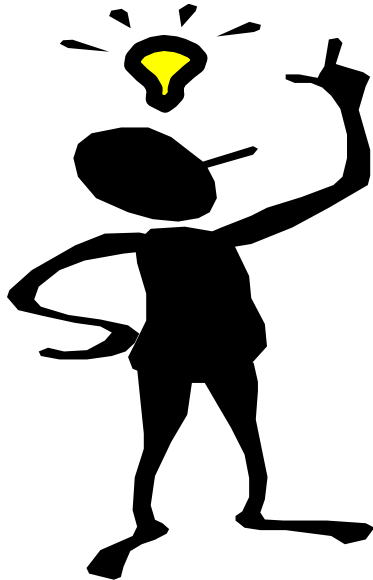
1. **Hiểu chiến lược phát triển hệ thống**
2. **Các giai đoạn trong quá trình phát triển hệ thống**
3. **Xác định mục tiêu, công việc và các công cụ kỹ thuật thường dùng trong mỗi giai đoạn**
4. **Hiểu các bước cần chuẩn bị khi tiến hành tin học hóa một hệ thống kế toán**

# Chương 5. phát triển hệ thống thông tin kế toán

## Nội dung

1. Tổng quan phát triển hệ thống
2. Giai đoạn phân tích hệ thống
3. Giai đoạn thiết kế HT
4. Giai đoạn thực hiện hệ thống
5. Phương thức phát triển hệ thống
6. Ứng dụng phát triển hệ thống vào một doanh nghiệp

# III. Thiết kế hệ thống - 1.khái niệm



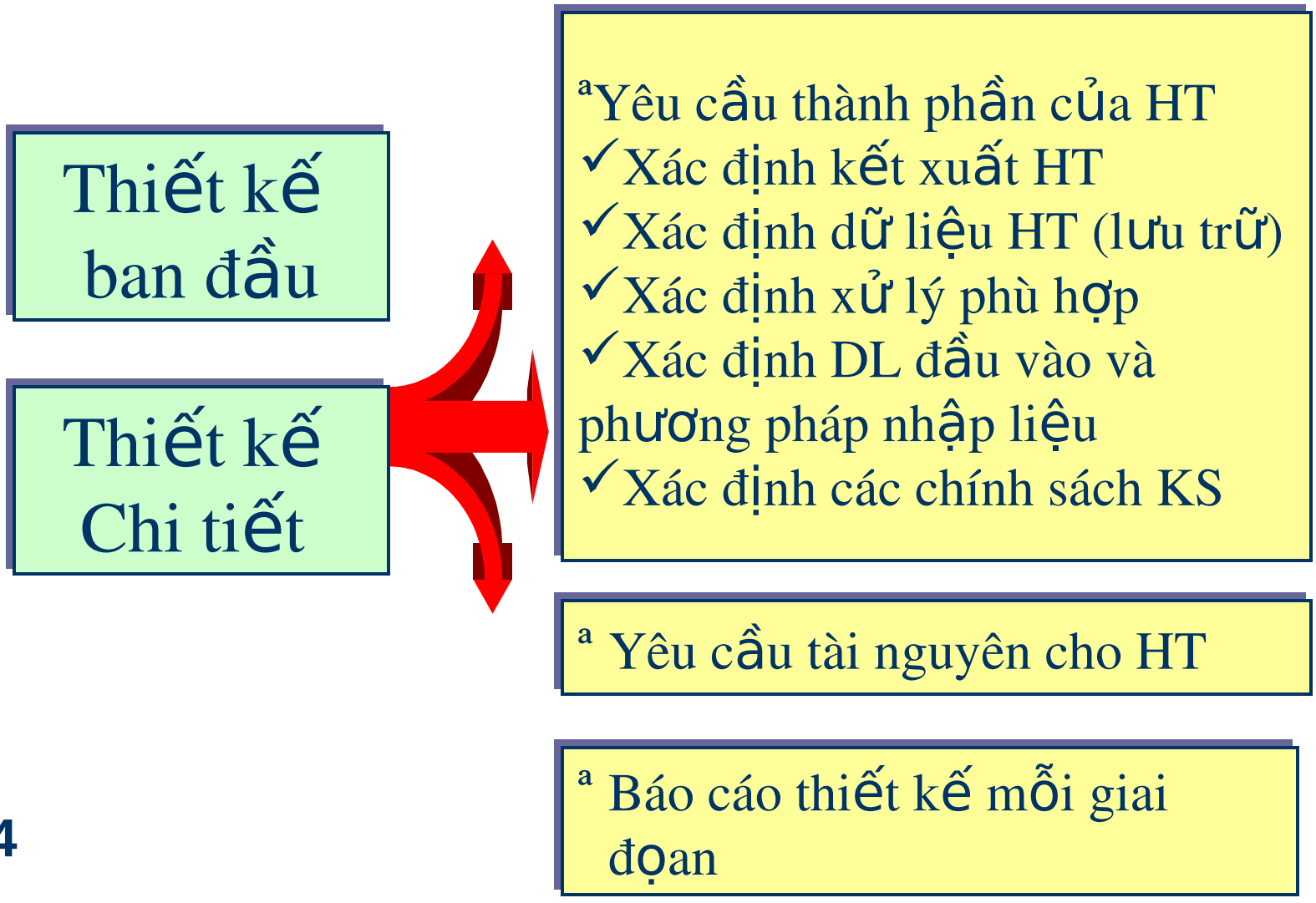
Thiết kế hệ thống là quá trình mô tả các chi tiết của hệ thống một cách chính xác trên cơ sở các đề nghị của quá trình phân tích hệ thống



# III.1. Thiết kế HT- Khái niệm

Thiết kế  
ban đầu

Thiết kế  
Chi tiết



<sup>a</sup> Yêu cầu thành phần của HT

- ✓ Xác định kết xuất HT
- ✓ Xác định dữ liệu HT (lưu trữ)
- ✓ Xác định xử lý phù hợp
- ✓ Xác định DL đầu vào và phương pháp nhập liệu
- ✓ Xác định các chính sách KS

<sup>a</sup> Yêu cầu tài nguyên cho HT

<sup>a</sup> Báo cáo thiết kế mỗi giai đoạn

# III. Thiết kế HT – 1. khái niệm

- Thiết kế ban đầu: (Conceptual design specifications): Xác định ở mức logic các chi tiết của hệ thống: VD cần có báo cáo gì, nội dung thông tin trên báo cáo v.v
- Thiết kế chi tiết: (Physical design specifications): tạo ra mẫu cụ thể trên giấy. Tuy nhiên ở nội dung thiết kế các nguồn lực của hệ thống, thiết kế phần mềm chính là giai đoạn lập trình.

## Thiết kế HT- 2. Thiết kế các yêu cầu thành phần của hệ thống

1. Dựa vào DFD được vẽ ở giai đoạn phân tích
2. Vẽ DFD ở các cấp độ chi tiết hơn (Nếu cần)
3. Xác định các loại báo cáo, chứng từ; các xử lý cần thiết
4. Thiết kế nội dung của báo cáo:
5. Thiết kế các thành phần dữ liệu phải lưu trữ để tạo báo cáo
6. Thiết kế các nội dung chứng từ: dữ liệu đầu vào; nơi lập, nơi nhận, nơi lưu, số liên; Thiết kế nhập liệu

## Thiết kế HT- 2. Thiết kế các yêu cầu thành phần của hệ thống

7. Thiết kế các xử lý cần thiết
8. Thiết kế các kiểm soát cần thiết cho các thành phần đã xác định
9. Thiết kế các yêu cầu phần mềm, lựa chọn nhà cung cấp
10. Thiết kế các yêu cầu thiết bị, lựa chọn nhà cung cấp
11. Thiết kế nhân sự phù hợp

### III. 3. TK ban đầu báo cáo

Báo cáo



<sup>a</sup>Báo cáo cung cấp thông tin hữu ích cho người sử dụng

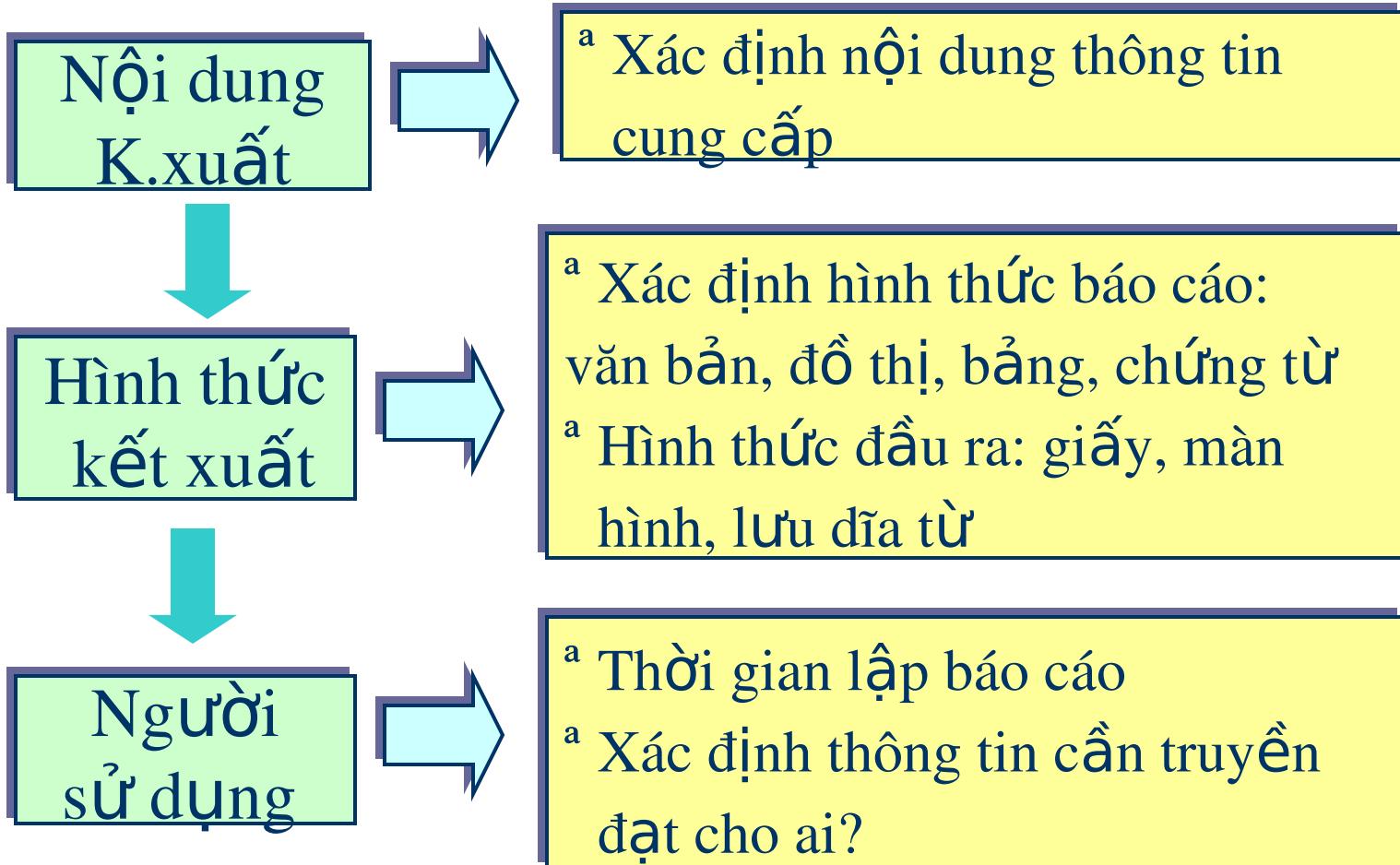
Yêu  
cầu  
chất  
lượng  
thông  
tin



- <sup>a</sup>Cung cấp thông tin phù hợp người sử dụng
- <sup>a</sup>Thông tin tổng hợp từ nguồn tin cậy
- <sup>a</sup>Thông tin chính xác, khách quan
- <sup>a</sup>Cách trình bày rõ ràng, dễ hiểu
- <sup>a</sup>Trình tự th.tin cần tạo ý nghĩa với người SD
- <sup>a</sup>Kịp thời thời gian
- <sup>a</sup>Gửi báo cáo đúng người sử dụng



# III. 3. TK ban đầu báo cáo



## III.3. TK ban đầu- Thiết kế báo cáo

### Các loại báo cáo

- 1. Cung cấp thông tin về hoạt động DN
  - B.C lập kế hoạch. BC này giúp người quản lý thiết lập và phân bổ KH cho các bộ phận
  - B.C kiểm soát thực hiện kế hoạch. Thông thường BC này so sánh giữa thực tế và KH. BC này thường là dạng bảng.
  - B.C hoạt động. BC về tình hình hoạt động thực tế hay tình trạng của một cá nhân, bộ phận nào đó. BC này có thể dạng bảng, dạng đồ thị...

## III.3 TK ban đầu Thiết kế báo cáo

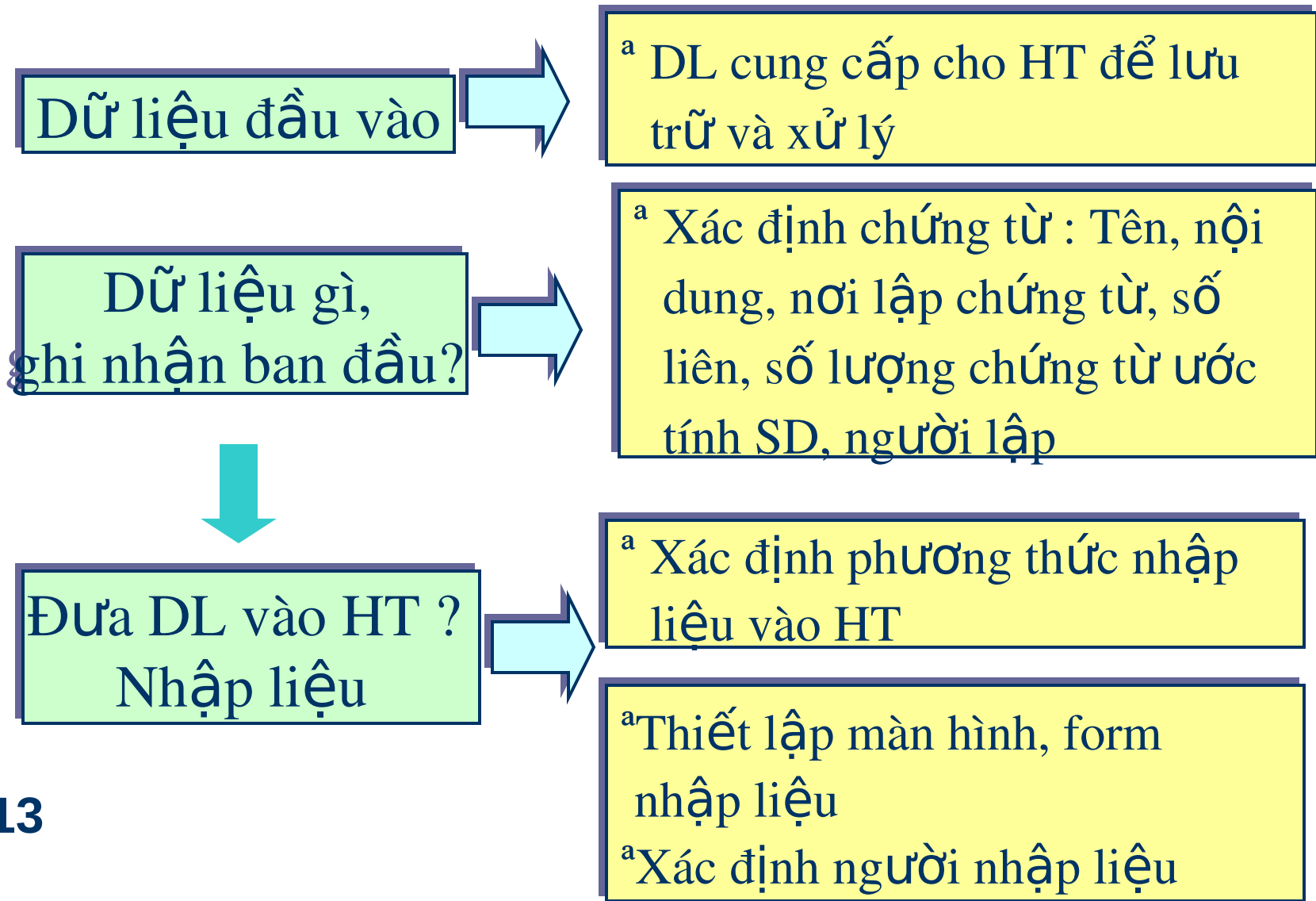
Nội  
dung báo  
cáo hoạt  
động

- Tiêu đề ngắn gọn, nổi bật nội dung BC
- Tên đơn vị (lập báo cáo)
- Tên Bộ phận nhận báo cáo
- Ngày hay kỳ thời gian về nội dung báo cáo
- Ngày hoàn thành báo cáo
- Chu kỳ thời gian lập BC
- Các nội dung cụ thể trong báo cáo
- Tên bộ phận, người chịu trách nhiệm BC

### III.3. TK ban đầu- Thiết kế báo cáo

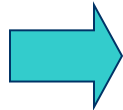
- 2. Báo cáo kiểm soát hoạt động HT thông tin
- Mục đích: Kiểm soát hoạt động hệ thống thông tin và xử lý thông tin. Là những B.C ghi nhận các thay đổi với một tập tin dữ liệu hoặc những truy cập, sử dụng HT.
- B.C này do nhân viên kiểm soát dữ liệu kiểm soát
- VD. BC cập nhật số liệu tập tin số cái. BC này liệt kê tổng số nghiệp vụ được cập nhật, tổng số tiền ghi nợ có của một tài khoản nào đó
- VD. BC liệt kê toàn bộ nghiệp vụ được xử lý bởi một phần ứng dụng nào đó gọi là Registers. Ví dụ liệt kê toàn bộ chứng từ HĐBH đã nhập vào HT trong kỳ
- VD. BC liệt kê các lần truy cập HT tồn kho v.v..

# III. 4. TK ban đầu dữ liệu đầu vào (chứng từ + nhập liệu)



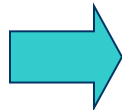
## III.4. TK ban đầu – TK đầu vào

Yêu cầu  
thiết kế  
chứng từ



Đảm bảo tính KSø: dấu vết kiểm toán; KS hoạt động  
Ghi nhận đầy đủ dữ liệu của nghiệp vụ phát sinh:  
▪ Cho mục đích lập báo cáo  
▪ Mục đích truyền đạt thông tin  
▪ Mục đích kiểm soát hoạt động  
Hiệu quả chi phí : Ghi chép, Lưu trữ, In ấn

Yêu cầu  
thiết kế  
màn hình  
nhập liệu



Ghi nhận đầy đủ dữ liệu của nghiệp vụ phát sinh  
Đảm bảo thuận tiện nhập liệu:  
▪ Trật tự ô nhập DL cùng trật tự DL trên chứng từ  
▪ Nhập từ trái sang phải, trên xuống dưới  
▪ Có hướng dẫn nội dung nhập  
▪ Di chuyển các ô nhập dễ dàng  
Đảm bảo chính xác dữ liệu nhập  
Giảm thiểu nhập bằng cách truy xuất, DL từ HT  
Thông báo lỗi, dễ sửa lỗi và trợ giúp trực tuyến

## III.4. TK ban đầu- Thiết kế chứng từ

Hướng  
dẫn  
thiết kế  
chứng từ



- Nội dung
  - Tiêu đề chứng từ
  - Tên đơn vị tạo; đơn vị nhận chứng từ
  - Số chứng từ.: nên đánh số trước
  - Số tham chiếu liên quan
  - Trình tự hợp lý về DL nghiệp vụ PS
  - Số tiền ghi bằng chữ
  - Thành phần xét duyệt, thực hiện NV
- Xác định kích cỡ chứng từ
- Xác định số liên cần thiết
- Xác định màu sắc chứng từ : nhiều màu
- Xác định cách lưu trữ, thời gian lưu trữ
- Xác định các phần chìm (cho KS)

## III.5. TK ban đầu – Thiết kế mã kế toán

KN



- ♦ Là tập hợp các ký tự theo nguyên tắc nhất định để mô tả thông tin về đối tượng
- ♦ Mục đích thuận tiện trong lưu trữ và xử lý

Các loại mã



- ♦ Mã theo trình tự (Sequence Code)
- ♦ Mã Khối (Block Code)
- ♦ Mã nhóm (Group Code)
- ♦ Mã gợi nhớ
- ♦ Mã vạch

Nhân tố XD mã



- ♦ Phù hợp nhu cầu thông tin DN
- ♦ Phù hợp đặc điểm cơ cấu tổ chức
- ♦ Linh hoạt, phù hợp nhu cầu phát triển
- ♦ Dễ sử dụng
- ♦ Chi phí- hiệu quả



# III.6. TK ban đầu- hệ thống tài khoản

Yêu cầu  
HT  
tài khoản



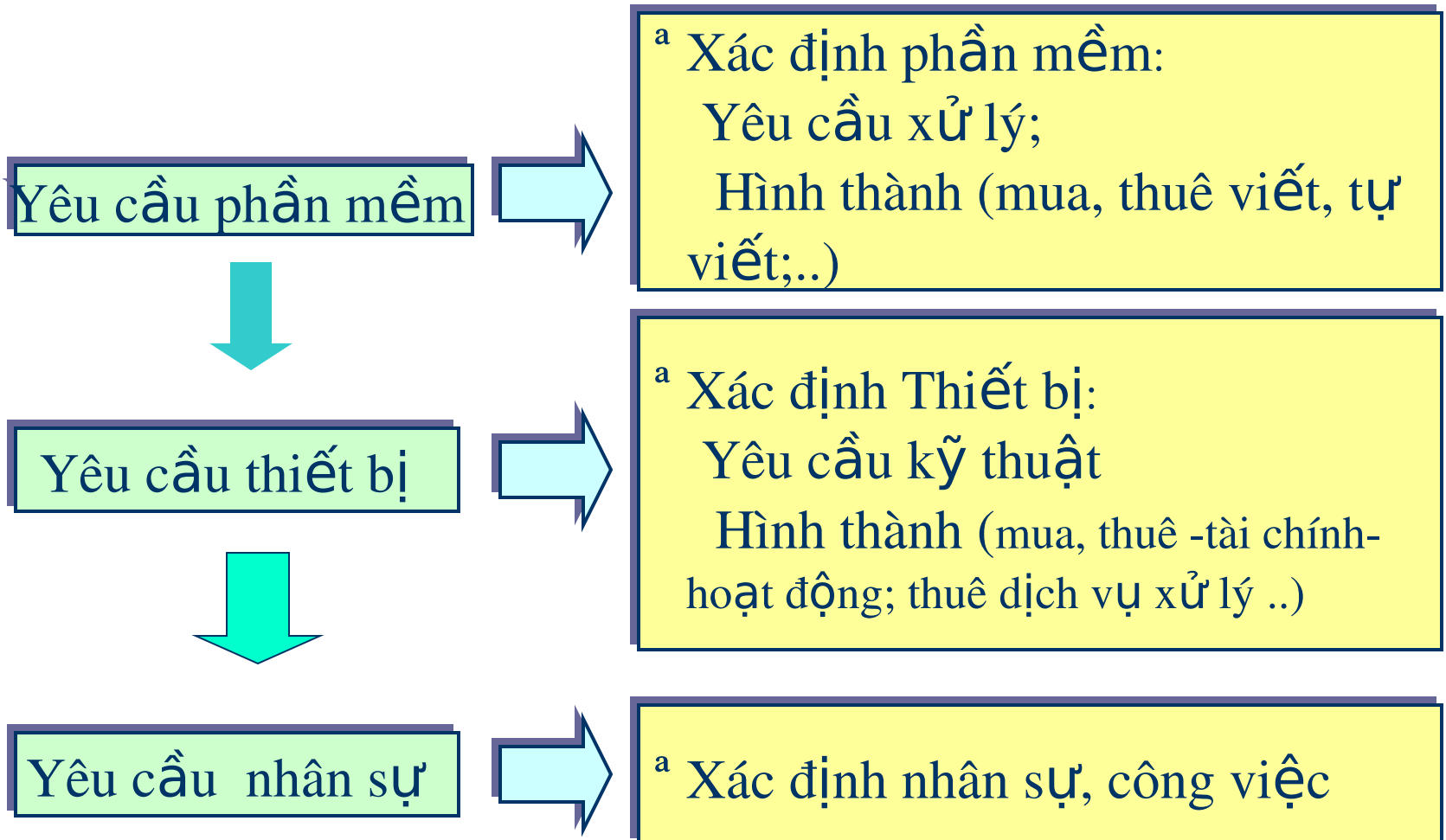
- <sup>a</sup>Đạt được nhu cầu thông tin của DN
- <sup>a</sup> Thuận lợi lập báo cáo, phân tích thông tin
  - üLiệt kê theo trình tự thông tin trên BC
  - üPhân loại, nhóm tài khoản phù hợp
- <sup>a</sup>Thích hợp cấu trúc tổ chức
- <sup>a</sup>Linh hoạt, có thể mở rộng
- <sup>a</sup>Hướng dẫn đầy đủ
  - ✓ Mô tả đầy đủ HT tài khoản
  - ✓ Tên TK, mã tài khoản rõ ràng, hợp lý
  - ✓ Hướng dẫn rõ ràng cách ghi chép TK

Phân loại  
tài khoản  
trong  
HT TK



- Kết hợp:
- Theo tiêu thức trên báo cáo tài chính
  - Theo chức năng hoạt động: phản ánh hoạt động theo chức năng: như SX, tài chính...
  - Theo bộ phận, trung tâm trách nhiệm

## III.7.TKban đầu – nguồn tài nguyên HT



## III.7. Thiết kế hệ thống- thiết kế chi tiết

Thiết kế  
chi tiết



<sup>a</sup>Thiết kế chi tiết các thành phầnHT:

Báo cáo

Dữ liệu

Chứng từ, Nhập liệu

Phần mềm xử lý: Cấu trúc; Thủ tục  
thủ công; Giao diện với người dùng

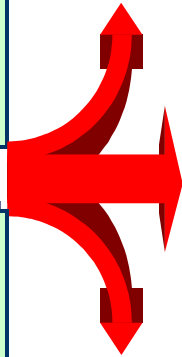
<sup>a</sup> Phương thức, nguồn hình thành thiết  
bị

<sup>a</sup> Xác định chi tiết phương án tạo phần  
mềm

# III.8. Thiết kế hệ thống- Báo cáo giai đoạn thiết kế hệ thống

Báo cáo  
thiết kế  
ban đầu

Báo cáo  
thiết kế  
chi tiết



<sup>a</sup>Trình bày mục tiêu, phạm vi HT

<sup>a</sup>Tóm tắt quá trình thiết kế:

nhân sự, thời gian, nội dung công việc

<sup>a</sup>Trình bày nội dung thiết kế HT:

Mô tả các thành phần của HT

X.định các thiết bị và phần mềm

phù hợp

Xác định yêu cầu tài chính

<sup>a</sup>Thiết lập bộ hồ sơ mẫu các thành phần HT

<sup>a</sup>Các kiến nghị, các vấn đề chưa giải

quyết được

# IV. Phương thức phát triển hệ thống thông tin kế toán

- Các tiếp cận phương thức phát triển hệ thống
  - Phương thức chuẩn mực
  - Phương thức prototyping
- Các phương thức hình thành phần mềm, thiết bị
  - Phương thức mua
  - Thuê
  - Tự viết phần mềm

# Các tiếp cận phát triển HT kế toán

Phát triển theo giai đoạn chuẩn mực.

Đặc điểm:

- Phát triển theo từng giai đoạn, phát triển có cấu trúc.
- Người quản lý xem xét, đánh giá sau từng giai đoạn để quyết định phù hợp cho giai đoạn kế tiếp
- Chi phí và thời gian kéo dài
- Phù hợp với các hệ thống lớn, nhu cầu thông tin có tính ổn định lâu dài

❖ Các giai đoạn phát triển HT

- Phân tích hệ thống
- Thiết kế hệ thống
- Thực hiện hệ thống
- Vận hành hệ thống

# Các tiếp cận phát triển HT kế toán

Phát triển ứng dụng ít triển ứng dụng nhanh:  
Mẫu thử nghiệm Prototyping

- ❖ Đặc điểm
  - Tạo mẫu ban đầu chưa hoàn chỉnh rồi sau đó tiến hành chỉnh sửa mẫu này cho đến khi người sử dụng hài lòng
  - Phương pháp này thích hợp với hệ thống, tuổi thọ ngắn, có nhu cầu thông tin thường thay đổi

# Các tiếp cận phát triển HT kế toán

## Phát triển Ứng dụng nhanh: Mẫu thử nghiệm Prototyping

### ❖ Các bước thực hiện

- Tạo mẫu ban đầu dựa trên thông tin thu thập do phỏng vấn người sử dụng
- Tạo một cơ sở dữ liệu để sử dụng cho mẫu thử nghiệm
- Phát triển Menu hướng dẫn người sử dụng
- Phát triển Module chức năng thực hiện quá trình xử lý của HT (VD nhập liệu, báo cáo v.v.)
- Tạo và hiệu chỉnh mẫu thử nghiệm. Thử và sửa mẫu thử nghiệm cho tới khi người sử dụng hài lòng
- Tạo mô tả chi tiết hệ thống, hoàn chỉnh tài liệu HT



# Nhân sự tham gia phát triển HT Kế toán



Ban quản lý cấp cao doanh nghiệp

Ban quản lý dự án (Information Systems Steering Committee)

Đội dự án (Project Development Team)

Kế toán, kiểm toán

Người phân tích, lập trình

Thành phần ngoài HT có liên quan

# Nhân sự tham gia phát triển HT Kế toán

## Ban quản lý cấp cao

### ❖ Quản lý

Xác định chiến lược phát triển của DN

Hỗ trợ, khuyến khích dự án phát triển

Thiết lập chính sách về lựa chọn dự án, chính sách cấu trúc tổ chức

Xem xét, chấp thuận lựa chọn dự án

### ❖ Người sử dụng

Xác định yêu cầu thông tin

# Nhân sự tham gia phát triển HT Kế toán

Ban quản lý hệ thống thông tin

- ❖ Thành phần: quản lý cấp cao các bộ phận: KTT, HT TT, bộ phận sử dụng
- ❖ Quản lý ở cấp độ thực hiện:
  - Lập kế hoạch phát triển HT thông tin
  - Thiết lập chính sách quản lý HT TT kế toán
  - Hướng dẫn, kiểm soát hoạt động của từng dự án trong phát triển HT
  - Đảm bảo sự tham gia của ban quản lý cấp cao

# Phát triển HT kế toán

- ❖ Giải pháp để người sử dụng chấp nhận hệ thống
  - Người sử dụng tham gia vào việc thiết lập chính sách phát triển HT
  - Người sử dụng ủng hộ dự án phát triển hệ thống
  - Người sử dụng trực tiếp tham gia quá trình phát triển hệ thống

# Nhân sự tham gia phát triển HT Kế toán

## Đội phát triển dự án

- ❖ Thành phần: chuyên gia HT, quản lý, kế toán, kiểm toán, đại diện người sử dụng

- ❖ Công việc

  - Lập kế hoạch từng dự án

  - Giám sát thực hiện từng dự án: chi phí, thời gian, nhân sự, hoạt động

  - Truyền thông tình trạng dự án cho ban quản lý DN và ban quản lý HT thông tin

  - Truyền thông với người sử dụng về dự án

# Sự cần thiết của lập KH phát triển HT kế toán

## ❖ Sự cần thiết

Đảm bảo phù hợp với KH phát triển DN

Hiệu quả: thời gian, chi phí, nhân lực

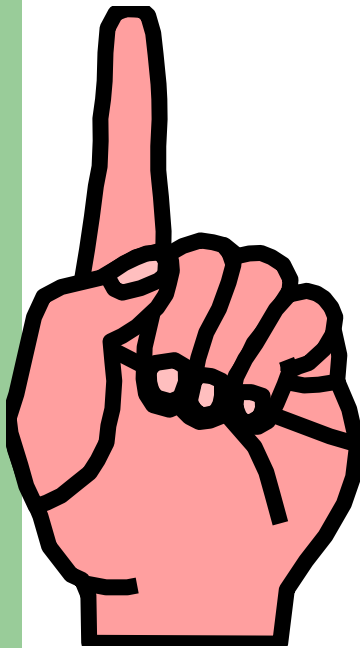
Khả năng thích nghi: chuẩn bị nhân lực, kỹ thuật cho nhu cầu tương lai

## ❖ Công cụ

Sơ đồ mạng lưới PERT

Sơ đồ GANTT

# Kế hoạch phát triển HT kế toán



Mục tiêu, Chiến lược phát triển HT  
Những vấn đề cần giải quyết để đạt  
mục tiêu phát triển HT  
Các dự án để giải quyết vấn đề  
Trình tự ưu tiên của các dự án  
Tình trạng của dự án trong quá trình  
thực hiện

# Gantt Chart Example

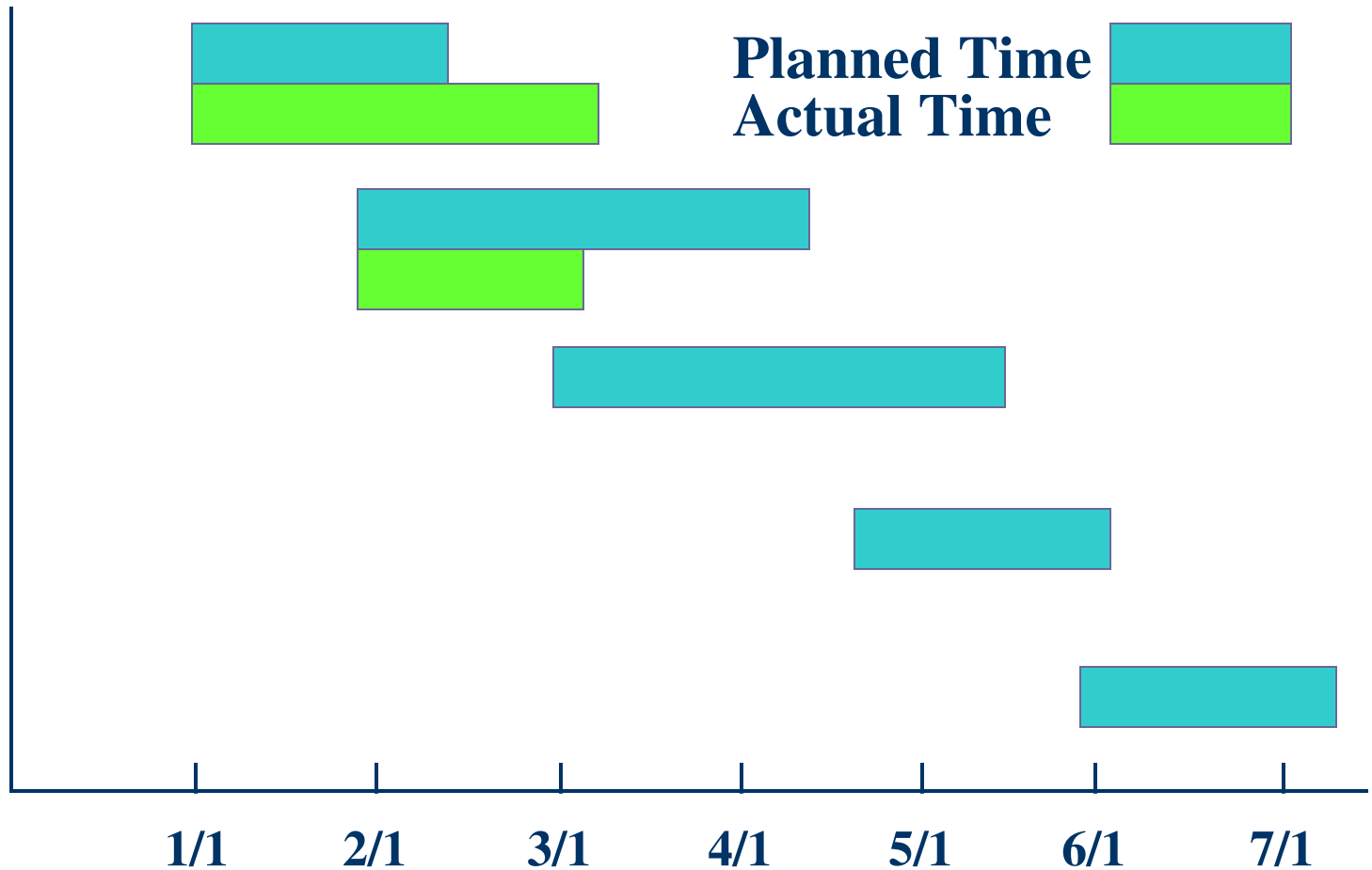
Evaluate  
Software

Select  
Software

Select  
Computer

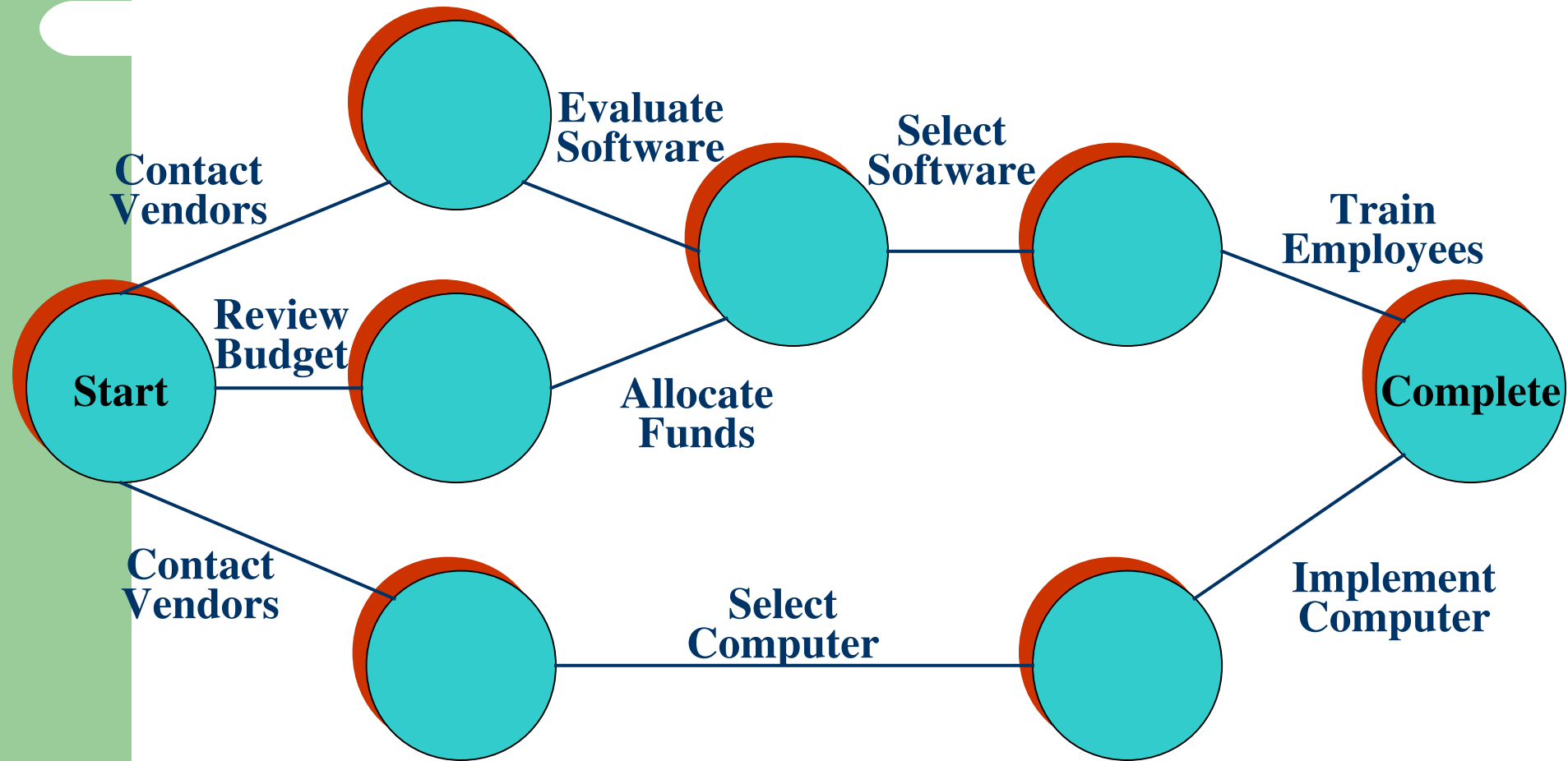
Train  
Employees

Test  
System





# Simple Network Diagram



# Các phương án hình thành phần mềm kế toán

- Hình thành: Có 3 cách hình thành phần mềm
  - Mua ngoài
  - Tự viết: Bằng đội phát triển hệ thống hoặc bằng chính người sử dụng
  - Thuê công ty bên ngoài phát triển và hoạt động phần mềm

# Các bước chuẩn bị tin học hóa HT kế toán

1. Tìm hiểu nhu cầu thông tin của người sử dụng.
2. Thiết kế các thành phần của hệ thống kế toán

Báo cáo

Tài khoản

Mã kế toán: mã tài khoản, mã vật tư, mã khách hàng, mã TSCĐ v.v.

Thiết kế mẫu số kế toán

Thiết kế mẫu chứng từ kế toán

Thiết kế qui trình luân chuyển, xử lý chứng từ, xử lý nhập liệu, lập báo cáo, chuyển giao báo cáo

Thiết kế các kiểm soát thành phần hệ thống: Qui trình đối chiếu, kiểm tra, Các kiểm soát nhập liệu, xử lý dữ liệu.

# Các bước chuẩn bị tin học hóa hệ thống kế toán

3. Làm việc với tư vấn hoặc chuyên viên tin học.
4. Mua phần mềm, Cài đặt thiết bị, phần mềm kế toán, chuẩn bị các điều kiện môi trường hệ thống thiết bị.
5. Huấn luyện nhân viên sử dụng
6. Chạy thử nghiệm phần mềm .
7. Chuyển đổi dữ liệu
8. Lập hồ sơ hệ thống: kỹ thuật; sử dụng