

# Khảo sát hiện trạng

## – Phân tích yêu cầu

---

- Mục đích: Xây dựng được dự án Tin học hoá – kí được hợp đồng với doanh nghiệp
- Các bước tiến hành:
  - Khảo sát hiện trạng
  - Phân tích yêu cầu
  - Phác hoạ giải pháp
  - Lập dự trù – kế hoạch triển khai



# Các mức khảo sát

---

Tiến hành đồng thời ở cả 4 mức:

- Mức thao tác thừa hành
- Mức quản đốc/ trưởng bộ phận
- Mức giám đốc điều hành
- Mức cố vấn

# Các phương thức khảo sát

---

- Phỏng vấn (*Interviews*)
- JAD – *Joint Application Design*
- Bản câu hỏi (*Questionnaires*)
- Phân tích tài liệu (*Document Analysis*)
- Quan sát (*Observation*)

# Phỏng vấn

---

## □ Mục đích:

- Hiểu được nghiệp vụ thực hiện và ý kiến của những người đang thực hiện
- Nắm bắt được hiện trạng hệ thống
- Nắm bắt được mục tiêu, tổ chức nhân sự và các yêu cầu đối với hệ thống

## □ Các bước cơ bản

- Xác định mục tiêu phỏng vấn & lựa chọn người để phỏng vấn
- Thiết kế câu hỏi phỏng vấn
- Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn
- Tiến hành phỏng vấn
- Lập tài liệu và đánh giá cuộc phỏng vấn

# Lựa chọn người để phỏng vấn

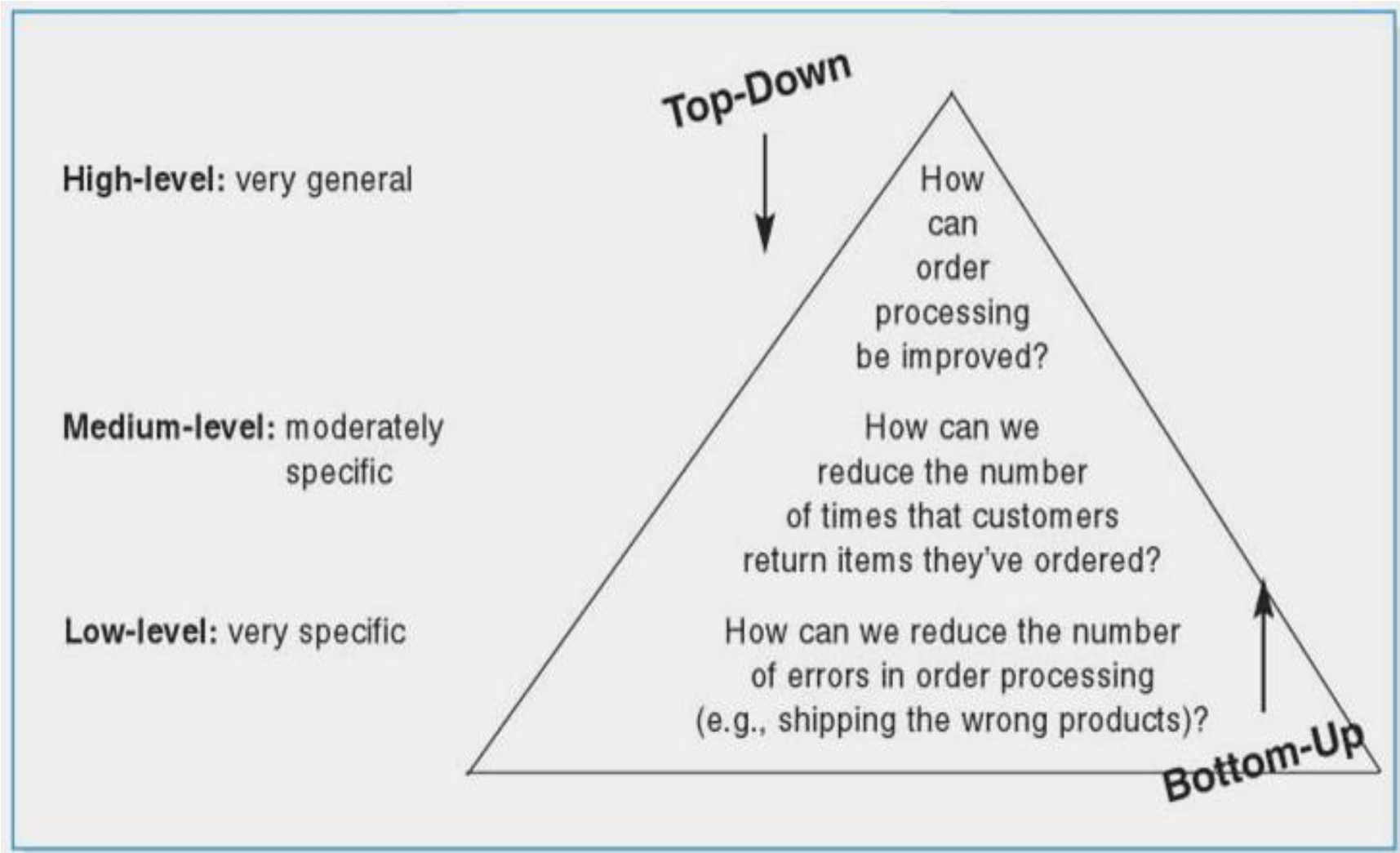
---

- Mục tiêu của phỏng vấn
  - Xác định các lĩnh vực cần tìm hiểu
  - Liệt kê các sự kiện muốn thu thập
  - Đặt được các ý tưởng, các đề nghị và các ý kiến
- Chọn người để phỏng vấn
  - Dựa trên những thông tin cần thu thập
  - Có vai trò khác nhau: người thực hiện trực tiếp, người quản lý
  - Bám sát cơ cấu tổ chức

# Một số kiểu câu hỏi

Types of Questions	Examples
Closed-Ended Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• How many telephone orders are received per day?</li><li>• How do customers place orders?</li><li>• What information is missing from the monthly sales report?</li></ul>
Open-Ended Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• What do you think about the way invoices are currently processed?</li><li>• What are some of the problems you face on a daily basis?</li><li>• What are some of the improvements you would like to see in the way invoices are processed?</li></ul>
Probing Questions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Why?</li><li>• Can you give me an example?</li><li>• Can you explain that in a bit more detail?</li></ul>

# Chiến lược đặt câu hỏi



# Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn

---

- Chuẩn bị kế hoạch phỏng vấn
  - Danh sách câu hỏi
  - Dự đoán câu trả lời và theo dõi
- Xác định thứ tự ưu tiên
- Chuẩn bị
  - Lập lịch: thời gian, địa điểm
  - Thông báo mục đích và phạm vi
  - Có thể gửi trước một số câu hỏi



# Tiến hành phỏng vấn

---

- ❑ Tự giới thiệu và giới thiệu mục đích của cuộc phỏng vấn
- ❑ Đặt các câu hỏi và lắng nghe câu trả lời (cho người được phỏng vấn có đủ thời gian để trả lời câu hỏi)
- ❑ Ghi chép & tổng kết các điểm chính
- ❑ Kết thúc cuộc phỏng vấn đúng thời gian và cảm ơn người được phỏng vấn

# Đánh giá

---

- Đánh giá cuộc phỏng vấn
  - Xác định mức độ đầy đủ của các thông tin thu thập
  - Xác định hiệu quả của kế hoạch đã lập và mức độ hoàn thành
  - Nếu chưa đạt yêu cầu đề ra
    - Xem xét các giải pháp khác để bổ sung thông tin thu thập
    - Rút kinh nghiệm
- Lập tài liệu

## INTERVIEW REPORT

Interview notes approved by:

Person interviewed:

Interviewer:

Date:

Primary Purpose:

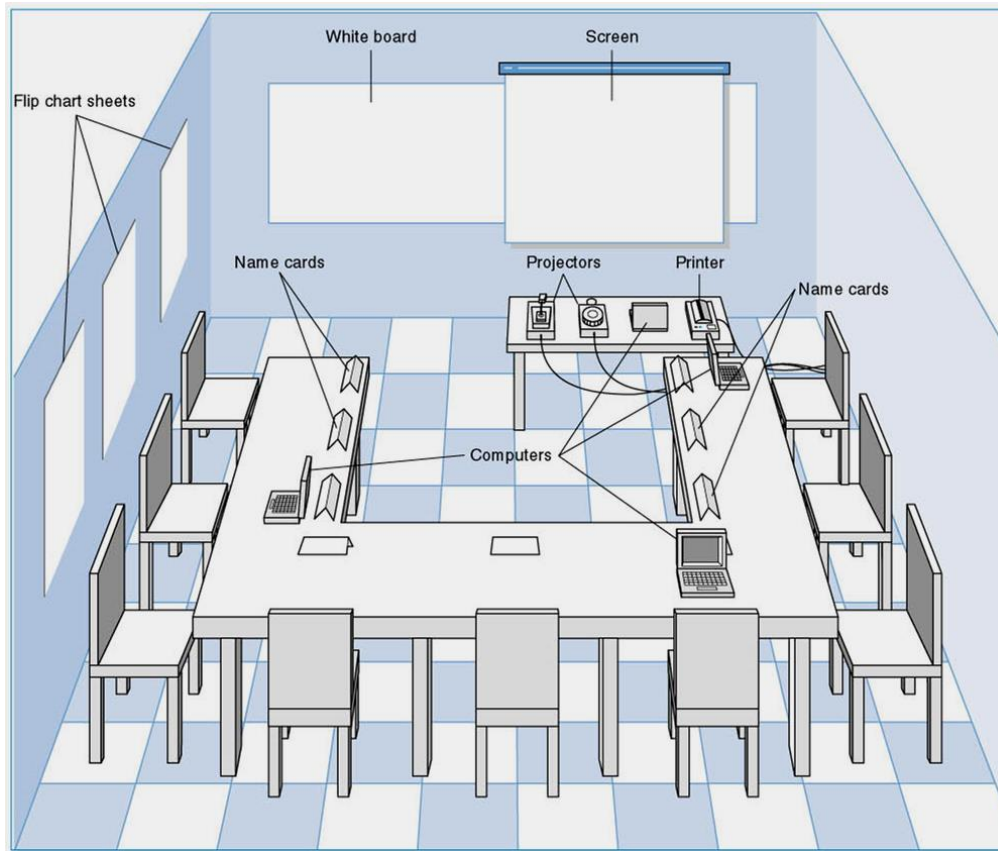
Summary of Interview:

Open Items:

Detailed Notes:

# Joint Application Development (JAD)

- ❑ Nhóm dự án, người dùng và quản lý làm việc cùng nhau để xác định và phân tích các yêu cầu



# Quá trình thực hiện

Thành viên JAD	Vai trò
Trưởng dự án JAD	Trình bày các công việc cần phải bàn, điều khiển buổi họp JAD.
Người quản lý cấp cao	Cho phép và hỗ trợ cho dự án ở cấp độ công ty.
Người quản lý	Hỗ trợ dự án ở cấp độ phòng và hiểu hệ thống phải hỗ trợ cho các chức năng nghiệp vụ và các yêu cầu như thế nào.
Người sử dụng	Cung cấp dữ liệu nhập ở mức tác vụ cho các hoạt động hiện tại, các thay đổi mong muốn, các yêu cầu về nhập xuất, các vấn đề về giao diện người sử dụng, và dự án sẽ hỗ trợ cho các công việc hằng ngày như thế nào.
Người phân tích hệ thống và các thành viên CNTT khác	Hỗ trợ về kỹ thuật và các tài nguyên cho các thành viên trong nhóm JAD: bảo mật, chép lưu dữ liệu, phần cứng, phần mềm, khả năng về mạng, ...
Người ghi chép	Ghi chép các kết quả của các buổi họp JAD và làm việc với người phân tích hệ thống để xây dựng các mô hình hệ thống và lập tài liệu bằng công cụ CASE.

Thành viên JAD	Các công việc cần làm
Trưởng dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thảo luận các nguyên tắc, mục đích và mục tiêu cơ bản của buổi họp JAD.</li> <li>• Giải thích cách thức lập tài liệu và sử dụng các công cụ CASE (nếu có).</li> <li>• Giới thiệu tất cả các thành viên trong nhóm JAD.</li> </ul>
Ban quản lý (chủ dự án hoặc người bảo trợ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Giải thích lý do của dự án, phát biểu cho phép và hỗ trợ của ban quản lý.</li> </ul>
Trưởng dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khái quát về hệ thống hiện tại, phạm vi và các ràng buộc của dự án được đề nghị.</li> <li>• Phát thảo các chủ đề cụ thể và các vấn đề cần được nghiên cứu.</li> </ul>
Thảo luận rộng rãi (do trưởng dự án điều khiển)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xem xét các quá trình nghiệp vụ chính, các công việc, các vai trò của người sử dụng, nhập và xuất.</li> <li>• Xác định các vấn đề cụ thể đã được nhất trí và chưa nhất trí.</li> <li>• Chia nhóm JAD thành nhiều nhóm nhỏ để nghiên cứu các vấn đề cụ thể và phân công các trưởng nhóm.</li> </ul>

Thành viên JAD	Các công việc cần làm
Các thành viên JAD làm việc tại các buổi họp nhóm nhỏ với sự hỗ trợ của các nhân viên CNTT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thảo luận và lập tài liệu tất cả các yêu cầu về hệ thống.</li> <li>• Xây dựng các mô hình và các bản mẫu (<i>prototype</i>).</li> </ul>
Các trưởng nhóm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Báo cáo các kết quả và phân công các công việc và các chủ đề.</li> <li>• Nêu ra các vấn đề mà toàn nhóm JAD cần lưu ý.</li> </ul>
Thảo luận rộng rãi (do trưởng dự án điều khiển)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Xem xét các báo cáo của các buổi họp nhóm nhỏ.</li> <li>• Đi đến sự nhất trí về các vấn đề chính.</li> <li>• Lập tài liệu cho tất cả các chủ đề.</li> </ul>
Trưởng dự án	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tổng kết buổi họp của nhóm.</li> <li>• Chuẩn bị báo cáo để gửi cho các thành viên của nhóm JAD.</li> </ul>

# Dùng bản câu hỏi

---

- Tập các câu hỏi thường được gửi cho nhiều người
- Bản câu hỏi có ích cho việc thu thập thông tin từ các thành viên khác nhau
- Bản câu hỏi thường được sử dụng
  - Những người trả lời ở rải rác nhiều nơi
  - Nhiều người tham gia vào dự án
  - Cần thực hiện việc thăm dò
  - Cần giải quyết vấn đề trước khi phỏng vấn
- Có thể sử dụng nhiều loại câu hỏi khác nhau



# Thiết kế bản câu hỏi tốt

---

- Begin with nonthreatening and interesting questions.
- Group items into logically coherent sections.
- Do not put important items at the very end of the questionnaire.
- Do not crowd a page with too many items.
- Avoid abbreviations.
- Avoid biased or suggestive items or terms.
- Number questions to avoid confusion.
- Pretest the questionnaire to identify confusing questions.
- Provide anonymity to respondents.

# Tìm hiểu tài liệu

---

- Nghiên cứu các tài liệu mô tả hệ thống hiện tại
- Các biểu mẫu, báo cáo, sổ tay về chính sách, cơ cấu tổ chức, ...
- Xem xét các mục dữ liệu cần thêm vào và các mục dữ liệu không sử dụng

# Quan sát

---

- ❑ Quan sát các bước trong chu trình xử lý
- ❑ Quan sát mối liên hệ giữa các thành viên khác nhau: người ra quyết định, người thực hiện trực tiếp, ..
- ❑ Quan sát (nghiên cứu) các biểu mẫu, mẫu tin, bản báo cáo
- ❑ Quan sát hiệu ứng *Hawthorne*

# Lựa chọn các kỹ thuật phù hợp

---

- ❑ Kiểu thông tin cần thu thập
- ❑ Độ chi tiết (độ sâu) của thông tin
- ❑ Độ rộng của thông tin
- ❑ Mức độ tổng hợp/tích hợp của thông tin
- ❑ Mức độ liên quan/phụ thuộc với người dùng
- ❑ Chi phí
- ❑ Kết hợp các kỹ thuật

# So sánh các kỹ thuật

	Interviews	Joint Application Design	Questionnaires	Document Analysis	Observation
Type of information	As-is, improvements, to-be	As-is, improvements, to-be	As-is, improvements	As-is	As-is
Depth of information	High	High	Medium	Low	Low
Breadth of information	Low	Medium	High	High	Low
Integration of information	Low	High	Low	Low	Low
User involvement	Medium	High	Low	Low	Low
Cost	Medium	Low-Medium	Low	Low	Low-Medium

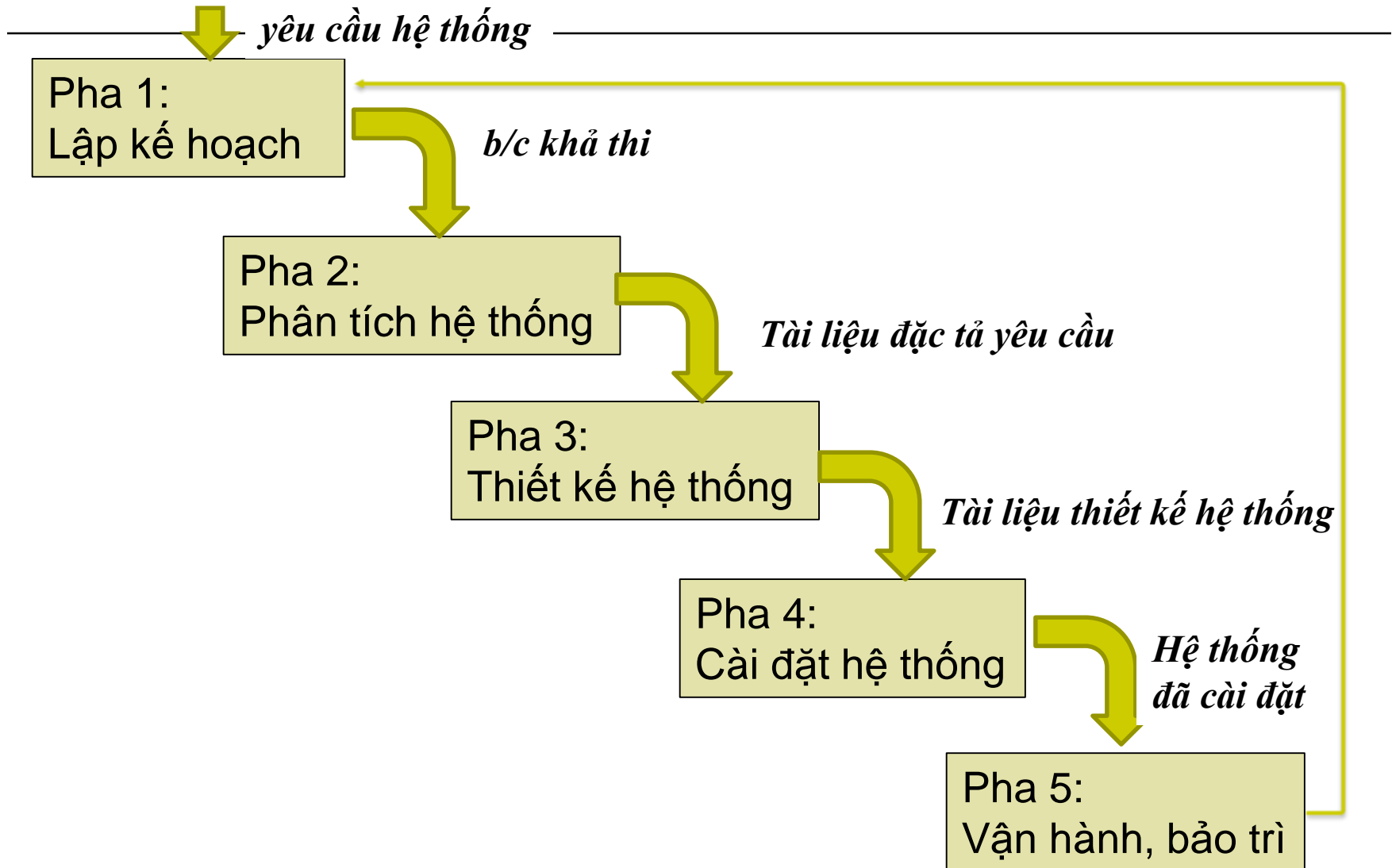
# Xác định và phân tích yêu cầu

---

- Xác định hệ thống phải làm gì
  - yêu cầu chức năng và yêu cầu phi chức năng
- 3 kỹ thuật phân tích yêu cầu: BPA, BPI và BPR
  - Giá trị thực tế
  - Chi phí thực hiện
  - Rủi ro
- 5 kỹ thuật thu thập yêu cầu
  - *Phỏng vấn, JAD, bản câu hỏi, xem xét tài liệu, quan sát*
- ❖ Cần lựa chọn và phối hợp các kỹ thuật phù hợp

# Vòng đời phát triển hệ thống

(*Systems Development Life Cycle – SDLC*)



# Phân tích hệ thống

---

- Mục đích
  - Hiểu yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng
  - Xác định phạm vi hệ thống mới
- Một số định nghĩa
  - Hệ thống hiện tại (*as-is system*)
    - Hệ thống đang vận hành (có thể đã được tin học hóa hay chưa tin học hóa)
  - Hệ thống cần xây dựng (*to-be system*)
    - Hệ thống đáp ứng các yêu cầu mới được cập nhật
  - Hệ thống đề xuất (*system proposal*)
    - Hệ thống sẽ được xây dựng, kết quả của giai đoạn phân tích hệ thống





# Nhiệm vụ cụ thể của pha PTHT

---

- Xác định yêu cầu
- Phân tích yêu cầu
- Mô hình hóa dữ liệu và nghiệp vụ
- Chuyển sang thiết kế hệ thống

# Yêu cầu là gì ?

---

- ❑ Gồm những chức năng hệ thống phải thực hiện
- ❑ Gồm những đặc điểm hệ thống phải có
- ❑ Tập trung vào nghiệp vụ của người dùng
- ❑ Có thể thay đổi trong quá trình phát triển hệ thống (qua các pha khác nhau)

# Phân loại

---

- Yêu cầu chức năng (*Functional Requirements*)
  - Quy trình hệ thống phải thực hiện
  - Thông tin hệ thống phải lưu trữ và xử lý
- Yêu cầu phi chức năng (*Nonfunctional Requirements*)
  - Về vận hành
  - Về hiệu năng
  - Về an toàn bảo mật
  - Về thói quen, tập tục, các ràng buộc, ...

# 5 loại yêu cầu

---

- Xuất (*output*)
- Nhập (*input*)
- Các quá trình (*process*)
- Hiệu suất (*performance*)
- Điều khiển (*control*)

# Tài liệu hóa

---

- Tài liệu đặc tả yêu cầu
  - Văn bản liệt kê danh sách các yêu cầu
  - Các đặc điểm, tính chất cần có
  
- Xác định phạm vi hệ thống
  - Những gì thuộc hệ thống
  - Những gì không thuộc hệ thống

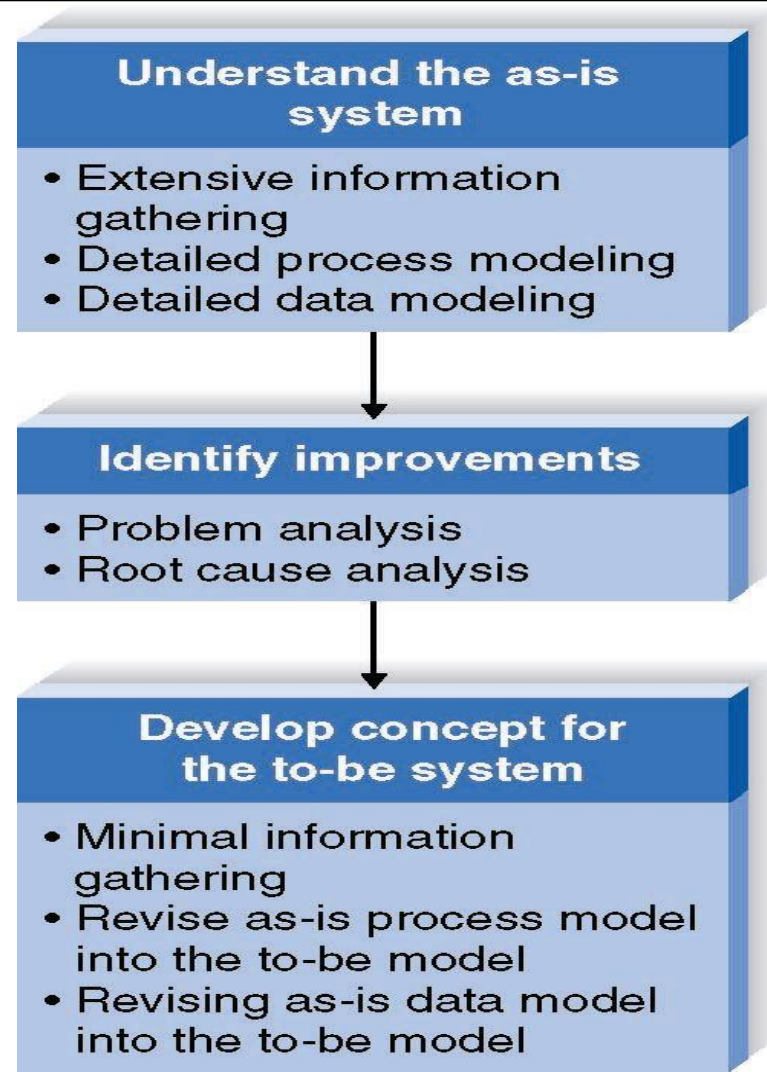
# Xác định yêu cầu

---

- Hiểu hệ thống hiện tại
- Xác định các thay đổi mong muốn thực hiện
- Xác định hệ thống cần xây dựng
- Phát hiện các yêu cầu cần có trong hệ thống mới
  - Business Process Automation (BPA)
    - Thích hợp với những thay đổi nhỏ
  - Business Process Improvement (BPI)
    - Thích hợp với thay đổi trung bình
  - Business Process Reengineering (BPR)
    - Thích hợp với thay đổi lớn

# Tự động hóa quy trình nghiệp vụ (BPA)

Giúp hoạt động của người dùng trở nên hiệu quả hơn (*efficiency*)



# Xác định các khả năng cải thiện hệ thống hiện tại

---

## □ Phân tích vấn đề

- Phỏng vấn người dùng
- Xác định các vấn đề
- Tìm giải pháp

## □ Phân tích nguyên nhân

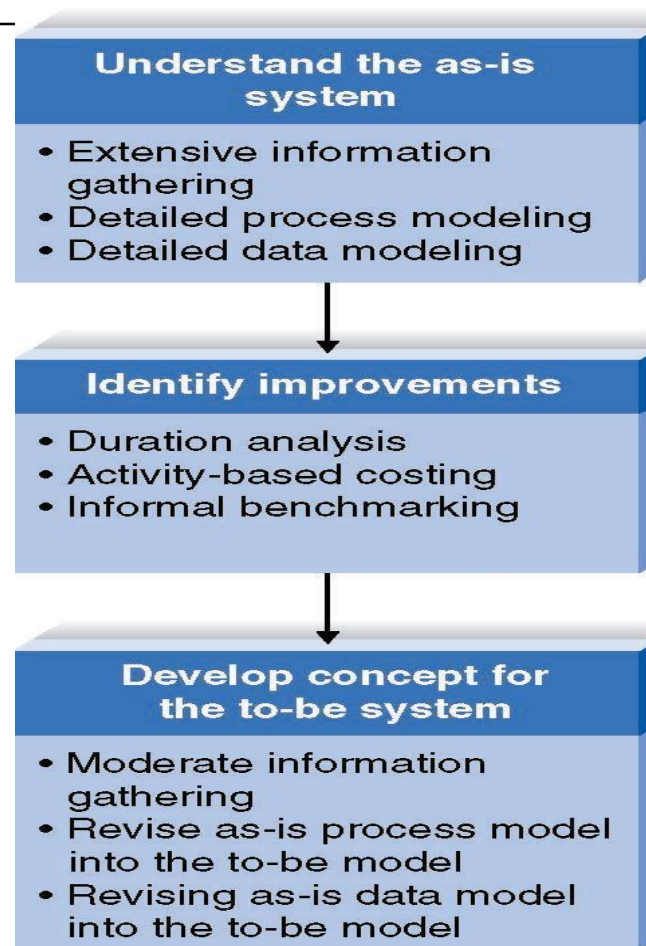
- Đặt giả thiết về lý do vấn đề tồn tại
- Tìm hiểu các vấn đề ẩn sau

✓ Ví dụ



# Cải thiện quy trình nghiệp vụ (BPI)

Giúp quy trình xử lý trở nên hiệu quả hơn (*efficiency & effectiveness*)



# Phân tích về thời gian

---

- Tính toán thời gian cần cho mỗi bước xử lý
- Tính toán thời gian cần cho toàn bộ quy trình
- So sánh 2 chỉ số thời gian → chênh lệch càng lớn thì khả năng cải thiện càng cao
- Giải pháp tiềm năng
  - Nhóm/tích hợp các bước xử lý → giảm số lượng các bước xử lý trong quy trình
  - Song song hóa → thay đổi quy trình để tăng các bước có thể xử lý song song

# Phân tích về chi phí thực hiện

---

- Tính toán chi phí thực hiện mỗi bước xử lý
- Xem xét cả chi phí trực tiếp và chi phí gián tiếp
- Tập trung vào việc giảm chi phí cho các bước có chi phí cao

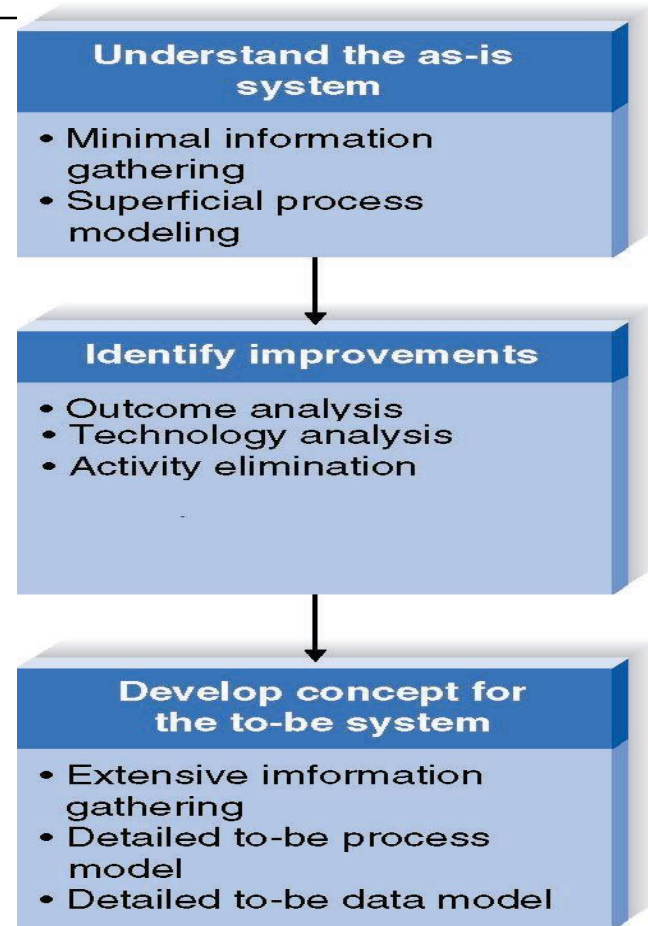
# Benchmarking

---

- Tìm hiểu cách thực hiện cùng 1 nghiệp vụ của các tổ chức khác nhau
- Đề xuất các thay đổi trong quy trình nghiệp vụ

# Business Process Reengineering (BRP)

Thiết kế lại quy trình nghiệp vụ



# Phân tích kết quả

---

- Xem xét những kết quả (*outcome*) mong muốn từ phía khách hàng
- Xem xét những “dịch vụ” đem lại cho khách hàng

# Phân tích công nghệ

---

- Tìm hiểu các công nghệ liên quan
- Phân tích về khả năng áp dụng các công nghệ trong quy trình nghiệp vụ yêu cầu
- Phân tích về lợi ích của việc áp dụng các công nghệ này trong nghiệp vụ yêu cầu

# Loại bỏ các xử lý “dư thừa”

---

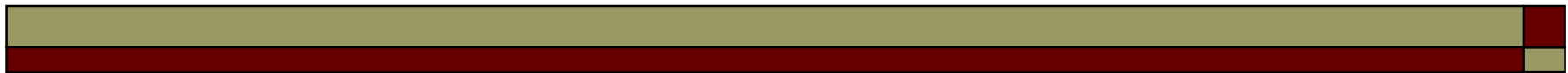
- Xem xét ảnh hưởng của từng xử lý đối với hệ thống
  - Có thể loại bỏ một (bước) xử lý nào không?
- Kiểm tra các khả năng có thể



# So sánh các kỹ thuật

---

- ❑ Giá trị thực tế (đối với tổ chức sử dụng, khai thác)
- ❑ Chi phí dự án
- ❑ Mức độ chi tiết của phân tích
- ❑ Rủi ro



---

	<b>Business Process Automation</b>	<b>Business Process Improvement</b>	<b>Business Process Reengineering</b>
Potential business value	Low-moderate	Moderate	High
Project cost	Low	Low-moderate	High
Breadth of analysis	Narrow	Narrow-moderate	Very broad
Risk	Low-moderate	Low-moderate	Very high

