

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN

Information System Analysis and Design

Số tín chỉ: 4(3,1)

Số tiết: 75 tiết (45 LT- 30 TH)

Giảng viên: **TS. Đinh Thị Thu Hương.**

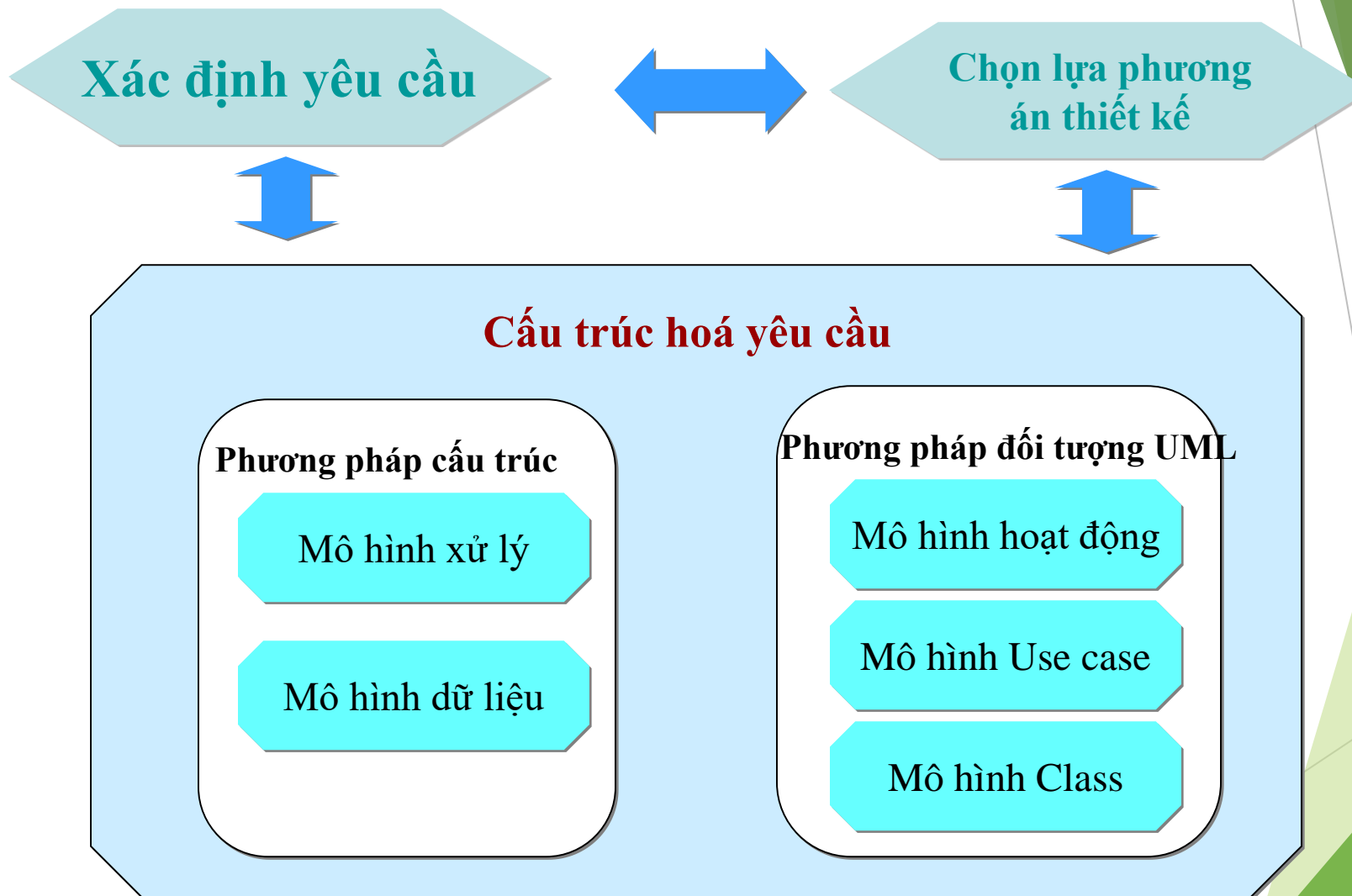
(Mobile: 0903087599 - e-mail: huongdtt2011@gmail.com)

Bộ môn: Khoa học máy tính - Khoa Công nghệ Thông tin,
Đại học Sài Gòn.

Chương 4: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG

NỘI DUNG

- 4.1 Mục đích khảo sát yêu cầu
- 4.2 Nội dung khảo sát
- 4.3 Đối tượng khảo sát
- 4.4 Các phương pháp điều tra
- 4.5 Đánh giá hiện trạng
- 4.6 Chọn lựa phương án thiết kế



4.1 Mục đích khảo sát yêu cầu

- Tiếp cận với nghiệp vụ chuyên môn, môi trường của hệ thống.
- Tìm hiểu vai trò, chức năng, nhiệm vụ và cách thức hoạt động của hệ thống.
- Nêu ra được các điểm hạn chế, bất cập của hệ thống cần phải thay đổi.
- Đưa ra được những vấn đề của hệ thống cần phải được nghiên cứu thay đổi.

4.2 Nội dung khảo sát

- Mục tiêu của việc XD HTTT tự động hóa
- Hiện trạng quản lý

+ Cơ cấu tổ chức

+ Các công việc và cách thức thực hiện

- Tên công việc
- Nội dung chi tiết công việc
- Nhân sự (phòng ban) tham gia thực hiện, kiểm tra giám sát. Đối với những công việc có liên quan đến nhiều vị trí làm việc, cần quan sát sự luân chuyển thông tin giữa các vị trí làm việc, thứ tự và sự phụ thuộc giữa các hoạt động.
- Chứng từ, tài liệu cần thiết trong quá trình thực hiện.
- Kết quả thực hiện công việc.
- Chu kỳ thực hiện: thường xuyên, ngày, tuần, tháng, quý, 6 tháng, năm hay theo yêu cầu.

+ Các nguồn dữ liệu bên trong và bên ngoài đơn vị:

- Các hồ sơ, sổ sách, tập tin
- Biểu mẫu, báo cáo, qui tắc, quy định, công thức
- Các qui tắc, qui định ràng buộc lên dữ liệu
- Các sự kiện tác động lên dữ liệu khi nó xảy ra

■ Hiện trạng tin học hóa quản lý tổ chức

+ Hệ thống thiết bị tin học

+ Phần mềm đang sử dụng

+ Trình độ sử dụng tin học của các đối tượng xử lý thông tin hệ thống

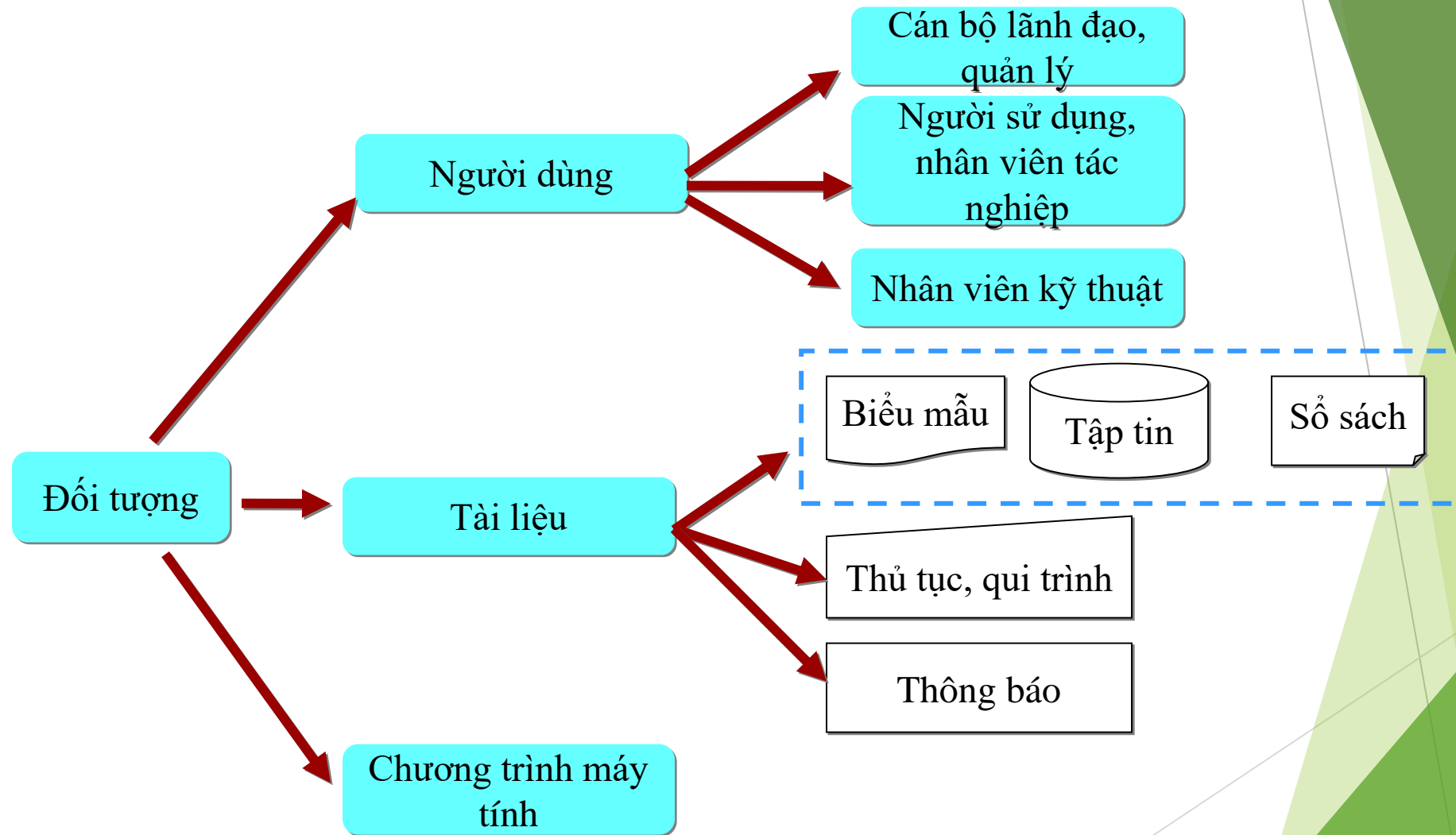
■ Các yêu cầu đối với hệ thống mới

+ Yêu cầu chức năng

+ Yêu cầu phi năng

■ Các đánh giá, phân nân về hệ thống hiện tại; các đề xuất giải quyết

4.3 Đối tượng khảo sát



4.3.1 Cán bộ lãnh đạo, quản lý

Các vấn đề có cần được xác định ở đối tượng này là:

- Tổng quan chức năng và tình hình hoạt động của đơn vị được khảo sát
- Các vị trí làm việc, chức năng từng vị trí và những người thực hiện các chức năng đó.
- Những vấn đề nào được yêu cầu thực hiện. Vị trí và phạm vi của các vấn đề đó.
- Các số liệu, kết xuất có tính cách toàn cục

4.3.2 Nhân viên nghiệp vụ

- ▶ Các báo biểu có tính cơ sở pháp luật (ví dụ như hóa đơn)
- ▶ Các báo biểu để phối hợp công việc giữa các bộ phận với nhau.
- ▶ Các bảng thống kê

Ví dụ: Phiếu giao hàng của nhà cung cấp; Phiếu xuất hàng của một kho

4.3.3 Nhân viên kỹ thuật

- Cung cấp thông tin về tình trạng công nghệ, trang thiết bị, phần mềm đang sử dụng, khả năng và trình độ kỹ thuật của họ.

Tài liệu

- ▶ Tài liệu về qui trình, thủ tục: Cung cấp thông tin về qui trình xử lý, vai trò xử lý của nhân viên, chi tiết mô tả công việc của nhân viên, các qui định thủ tục.
- ▶ Các thông báo quyết định: Các mẫu thông báo của hệ thống với môi trường ngoài, giữa các bộ phận (ví dụ: Thông báo hợp mặt khách hàng, thông báo mới thầu, thông báo từ chối đơn hàng,...hoặc các thông báo nội bộ như là thông báo bổ nhiệm, thông báo nâng lương...)

Chương trình máy tính

- Các chương trình phần mềm mà hệ thống đang sử dụng.

4.4 Các phương pháp điều tra

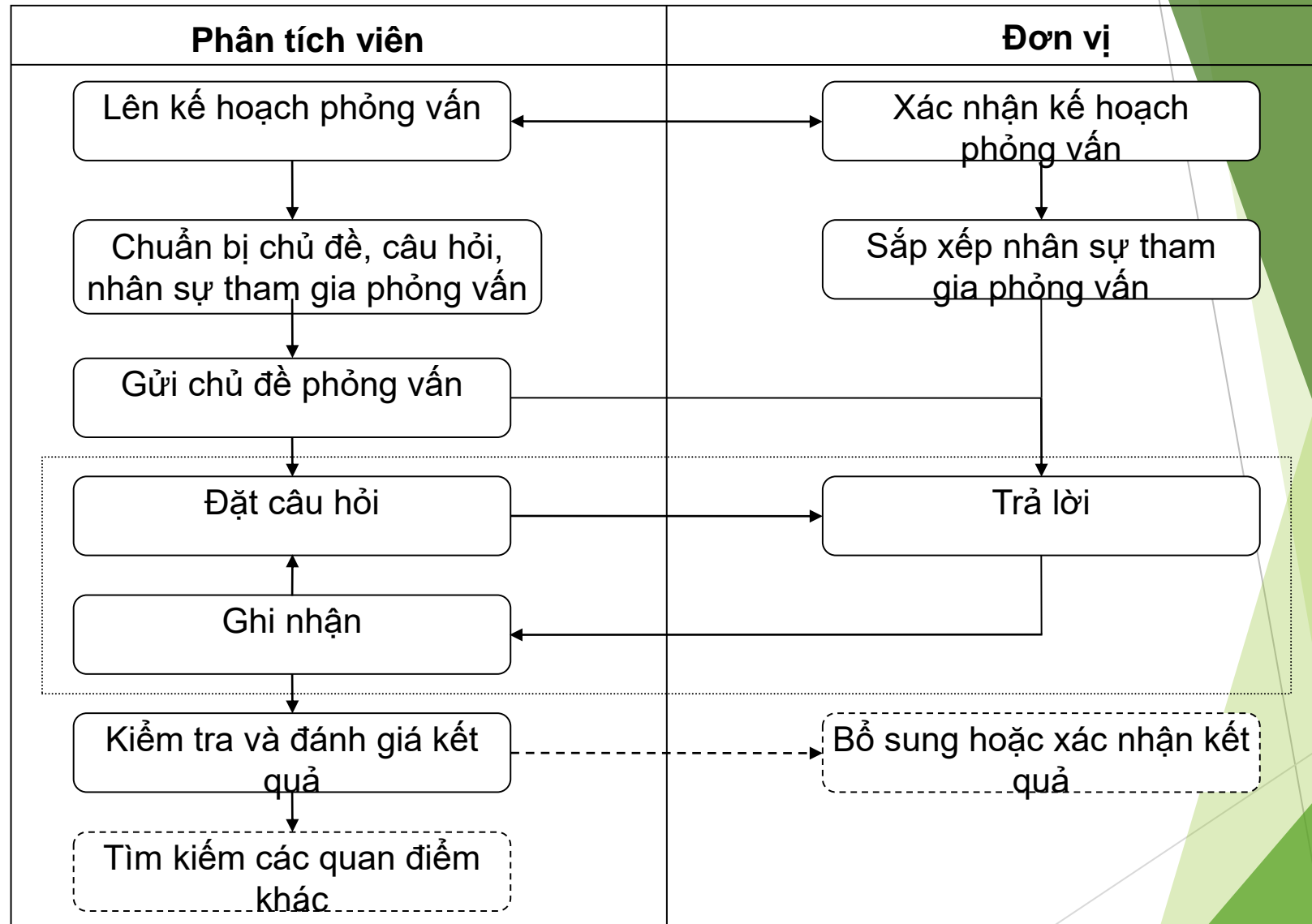
■ Phương pháp truyền thống

- ▶ Phỏng vấn (cá nhân, nhóm)
- ▶ Lập bảng câu hỏi (viết)
- ▶ Nghiên cứu tài liệu
- ▶ Quan sát hiện trường

■ Phương pháp hiện đại

- ▶ Thiết kế kết hợp người dùng (JAD-Join Application Design)
- ▶ Hệ thống trợ giúp nhóm
- ▶ Công cụ CASE
- ▶ Sử dụng mẫu (Prototype)

Phỏng vấn



Phỏng vấn

- **Đối tượng phỏng vấn**
 - ▶ Cá nhân
 - ▶ Bộ phận/tổ/ (nhóm)
- **Phương thức phỏng vấn**
 - ▶ Tự do: hỏi đâu trả lời đó
 - ▶ Có hướng dẫn: hướng người được phỏng vấn theo mục tiêu chính

Phỏng vấn

- **Câu hỏi đóng:** là câu hỏi mà sự trả lời là việc chọn lựa một hoặc nhiều trong những tình huống xác định trước.

VD 2: Điều nào sau đây mà bạn cho là điều tốt nhất trong hệ thống thông tin mà bạn đang sử dụng hiện tại để thực hiện công việc của bạn (chỉ chọn một)?

a/ Có dễ dàng truy cập đến tất cả dữ liệu mà bạn cần

b/ Thời gian phản hồi của hệ thống

c/ Khả năng chạy đồng thời của hệ thống với các ứng dụng khác.

Phỏng vấn

- ▶ **Câu hỏi mở:** có phạm vi trả lời tự do, kết quả không tuân theo một vài tình huống cố định.

VD 1:

a/ Bạn nói điều gì là tốt nhất về hệ thống thông tin mà bạn đang sử dụng hiện tại để thực hiện công việc của bạn?

b/ Liệt kê 3 tùy chọn trình đơn mà bạn sử dụng thường xuyên nhất?

- ▶ **Câu hỏi chiến lược/chéo:** từ các nội dung khác nhau để biết được thông tin nằm sau đó.

Phỏng vấn

Câu hỏi mở	Câu hỏi đóng
<p><i>Ưu điểm</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Không ràng buộc kết quả trả lời- Có thể phát sinh ý tưởng mới	<ul style="list-style-type: none">- Thời gian trả lời ngắn- Nội dung trả lời tập trung, chi tiết, giúp khai thác tốt.
<p><i>Khuyết điểm</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Thời gian dễ kéo dài- Khó tóm tắt nội dung- Nội dung trả lời có thể vượt phạm vi câu hỏi	<ul style="list-style-type: none">- Mất nhiều thời gian chuẩn bị câu hỏi- Thông tin hữu ích nhiều khi không nằm trong danh sách các câu trả lời có sẵn- Không mở rộng được kết quả trả lời

Phỏng vấn – Trước khi phỏng vấn

- Chuẩn bị danh sách các chủ đề chính muốn hỏi.
- Danh sách những cá nhân, bộ phận sẽ phỏng vấn
 - ✓ Những người có trách nhiệm
 - ✓ Những người hiểu biết về lĩnh vực cần quan tâm.
- Liên hệ trực tiếp với người sẽ được phỏng vấn (hoặc thông qua thư ký của người đó) để lên lịch làm việc
 - ✓ Thời gian, địa điểm
 - ✓ Báo trước mục đích phỏng vấn.

Phỏng vấn – Trong khi phỏng vấn

- Tự giới thiệu về mình và nhiệm vụ của mình, mục tiêu của dự án.
- Kiểm chứng lại đối tượng phỏng vấn.
- Thái độ: tạo sự tin tưởng, tạo không khí thoải mái, thân thiện.
- Chăm chú lắng nghe, ghi nhận, không nên cho nhận xét.
- Làm chủ cuộc phỏng vấn như biết cách hướng dẫn, điều hành cuộc phỏng vấn để tránh lan man.
- Những câu hỏi thường dùng trong lúc phỏng vấn: Cái gì? Bao giờ? Cách nào có?...
- Dùng ngôn ngữ nghiệp vụ, tránh dùng ngôn ngữ tin học.
- Thông tin thu nhận phải định lượng rõ ràng, tránh những thông tin định tính, chung chung, không rõ ràng, mơ hồ.

Phỏng vấn – Kết thúc phỏng vấn

- Tóm tắt những điểm chính nhằm có sự xác nhận chính xác.
- Kiểm tra, hệ thống hóa nội dung thu thập.
- Lập biên bản phỏng vấn.
- Chuẩn bị cho một sự hợp tác tiếp theo, để lại một lối thoát mở cho cả hai bên.
- Không nên tạo một cuộc đối thoại quá dài hoặc chuẩn bị quá nhiều câu hỏi để hỏi.

Phỏng vấn – Mẫu kế hoạch phỏng vấn

Kế hoạch phỏng vấn tổng quan

Hệ thống:.....

Người lập:.....

Ngày lập:../../....

STT	Chủ đề	Yêu cầu	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc

Phỏng vấn – Mẫu kế hoạch phỏng vấn

Kế hoạch phỏng vấn tổng quan

Hệ thống: Đại lý băng đĩa ABC...

Người lập: Nguyễn Hải Nam

Ngày lập: 01/09/2018

STT	Chủ đề	Yêu cầu	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Quy trình bán băng đĩa	Nắm rõ tất quy trình về bán lẻ, bán sỉ, và quy trình xử lý đơn đặt hàng	02/09/2008	02/09/2018
2	Quy trình đặt mua băng đĩa	Nắm quy trình khách hàng đặt mua băng đĩa với đại lý	03/09/2008	03/09/2018
3	Quản lý nhập xuất tồn kho		05/09/2008	05/09/2018
4	Hệ thống máy móc, phần mềm	Tìm hiểu kỹ về tài nguyên máy móc, trang thiết bị, phần mềm, hệ điều hành đang sử dụng của tổ chức	10/09/2008	10/09/2018

Phỏng vấn – Mẫu kế hoạch phỏng vấn

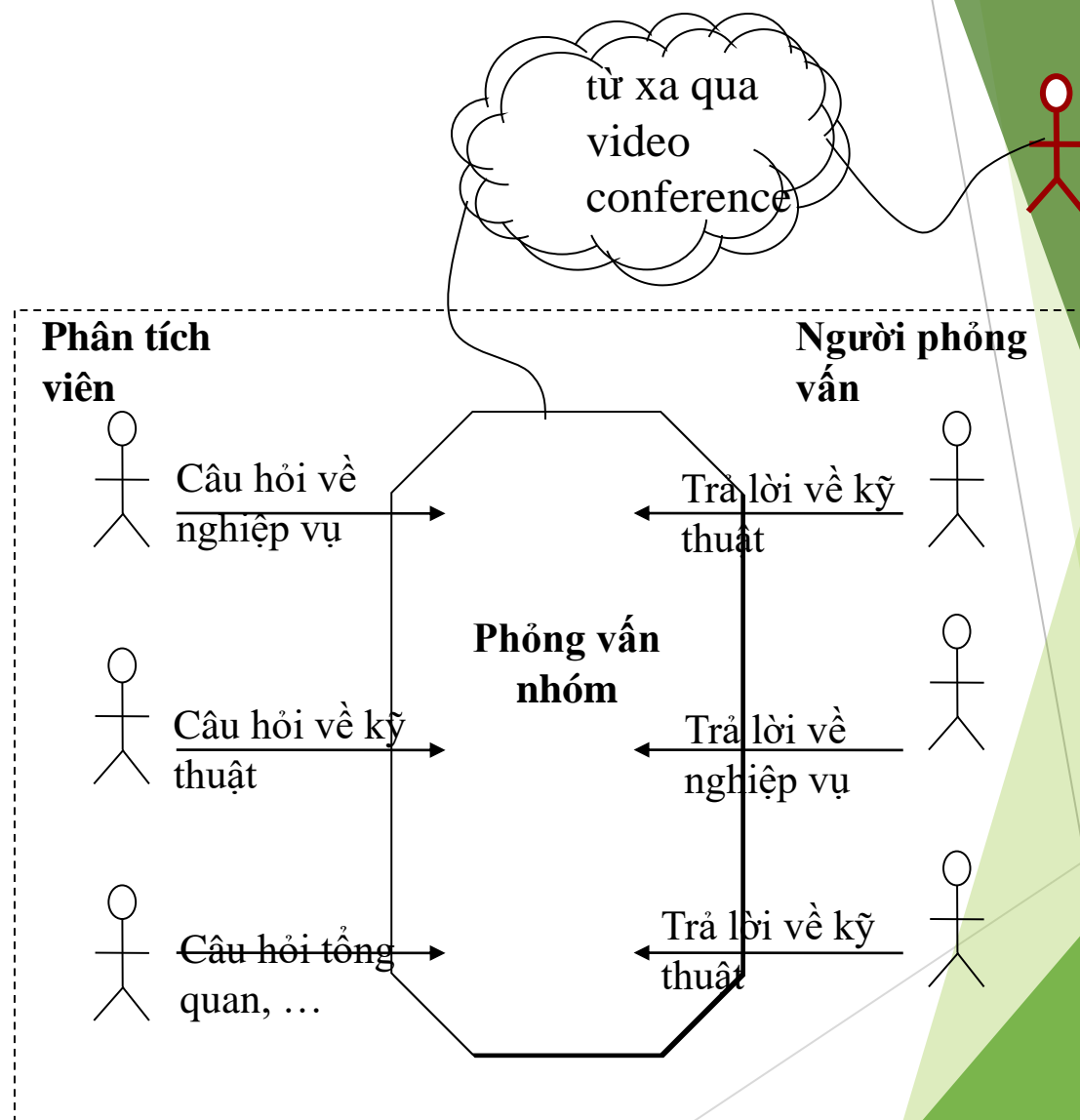
Bảng kế hoạch phỏng vấn <i>Hệ thống:.....</i>	
<i>Người được phỏng vấn:.....</i>	<i>Phân tích viên:.....</i>
<i>Vị trí/ phương tiện</i> Văn phòng, phòng họp, điện thoại,...	Thời gian: - Bắt đầu: - Kết thúc:
<i>Mục tiêu:</i> Dữ liệu cần thu thập? Lĩnh vực nào?	Lưu ý: - Kinh nghiệm - Ý kiến đánh giá, nhận xét của người được phỏng vấn
<i>Chi tiết buổi phỏng vấn</i> <i>Giới thiệu</i> <i>Tổng quan về hệ thống</i> <i>Tổng quan về buổi phỏng vấn</i> <u>Chủ đề 1</u> Các câu hỏi <u>Chủ đề 2</u> Các câu hỏi... <i>Tóm tắt các điểm chính</i> <i>Câu hỏi của người trả lời phỏng vấn</i> <i>Kết thúc</i>	Thời gian ước lượng (? phút) Tổng:
Quan sát tổng quan	
Phân tích và viết báo cáo	

Phỏng vấn – Mẫu kế hoạch phỏng vấn

<i>Người được phỏng vấn:</i> <i>Hoàng Oanh</i>	<i>Ngày: 03/09/2018</i>
<i>Câu hỏi</i>	<i>Ghi nhận</i>
<i>Câu hỏi 1:</i> Khách hàng đặt hàng dưới hình thức nào?	<i>Trả lời:</i> Gọi điện thoại, đến tận đại lý, gửi fax <i>Kết quả quan sát:</i> Đáng tin cậy
<i>Câu hỏi 2:</i> Tất cả đơn đặt hàng của khách hàng phải được thanh toán trước rồi mới giao hàng?	<i>Trả lời:</i> Phải thanh toán trước hoặc ngay khi giao. <i>Kết quả quan sát:</i> Thái độ không chắc chắn
<i>Câu hỏi 3:</i> Anh/Chị muốn hệ thống mới sẽ giúp điều gì?	<i>Trả lời</i> Dữ liệu chỉ nhập một lần và hệ thống tự động phát sinh báo cáo các loại <i>Kết quả quan sát</i> Không tin tưởng lắm, hình như đã triển khai thất bại một lần

Phỏng vấn – Nhóm

- Nhiều phân tích viên (ptv)
- Nhiều đối tượng phỏng vấn
- Mỗi ptv đặt câu hỏi và ghi nhận lại ý kiến về lãnh vực mình



Phỏng vấn – Nhóm

- Ưu điểm

- ✓ Giảm thiểu thời gian phỏng vấn.
- ✓ Cho phép các đối tượng phỏng vấn nghe được ý kiến chủ đạo của lãnh đạo trên những ý kiến bất đồng liên quan đến một vấn đề đặt ra.

- Nhược điểm

- ✓ Khó để tổ chức một buổi phỏng vấn nhóm vì khó để tìm được một thời gian và vị trí thích hợp cho tất cả mọi người.

Lập bảng câu hỏi

- Phân loại câu hỏi thành nhóm.
- Phân loại đối tượng thành nhóm, theo những phương pháp sau:
 - ✓ Đối tượng chủ đạo, tích cực
 - ✓ Ngẫu nhiên
 - ✓ Theo chủ định: thỏa tiêu chuẩn (có kinh nghiệm trên 2 năm, thường xuyên sử dụng hệ thống,...)
 - ✓ Chọn theo loại: người dùng, quản lý,...

Lập bảng câu hỏi – Yêu cầu

- Trình bày mục đích của việc điều tra.
- Nêu rõ mục đích những câu hỏi.
- Hướng dẫn điền những câu trả lời.
- Thời hạn gửi lại bảng câu hỏi đã trả lời.
- Câu hỏi phải cụ thể, rõ ràng, dễ lựa chọn phương án trả lời.
- Hình thức bảng câu hỏi phải tiện dụng cho người chuyên viên sau này.
- Nếu cần quản lý việc điều tra bằng máy tính thì mẫu câu hỏi phải có hình thức hợp lý để dễ dàng nạp vào máy tính.
- Chừa đủ chỗ để trả lời.
- Có chỗ để nhận xét.
- Có phần nhận xét chung/yêu cầu gì.
- Trong bảng câu hỏi cần ghi rõ họ tên/ký tên xác nhận trách nhiệm thông tin của người trả lời để tiện việc liên lạc, trao đổi.

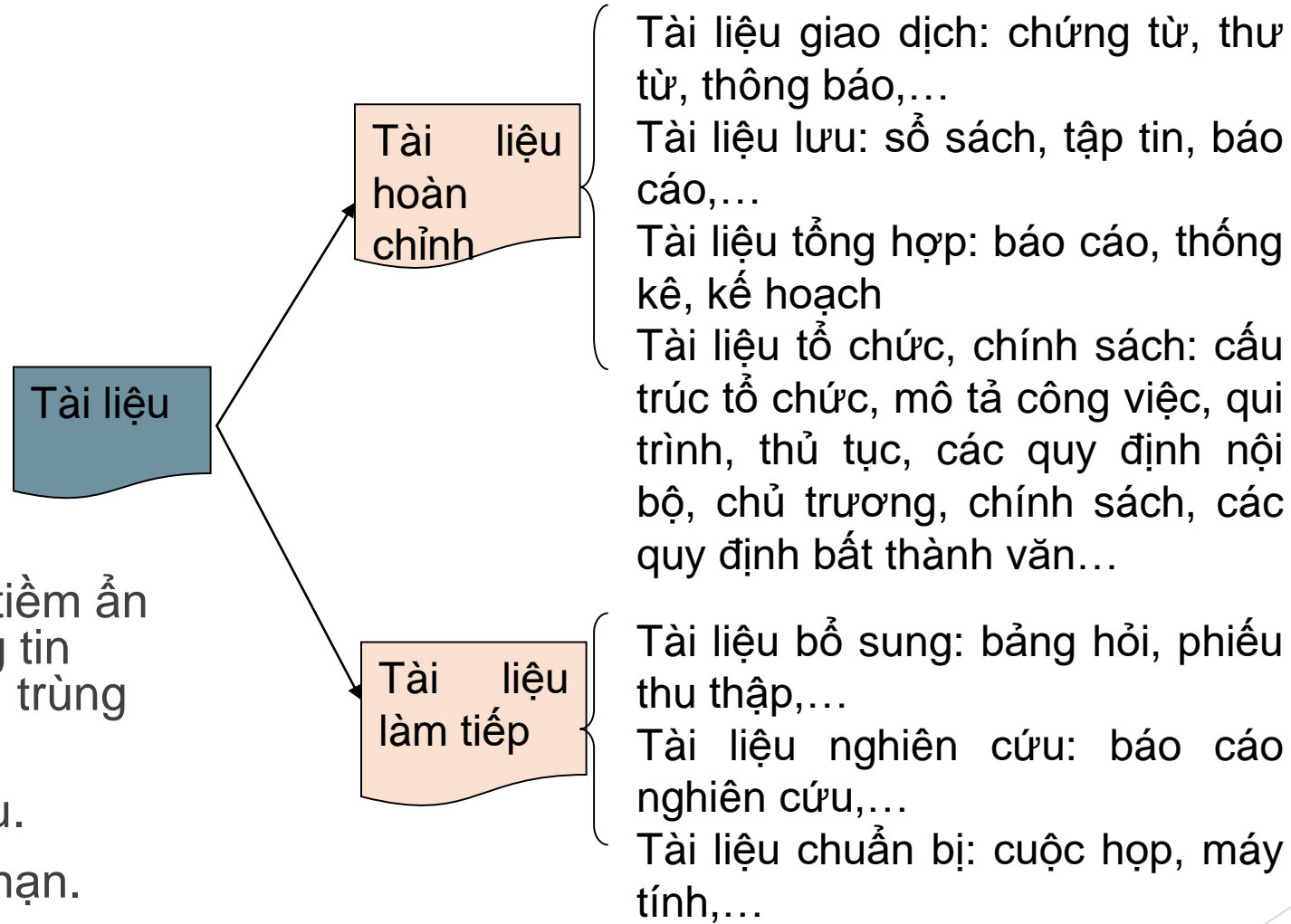
Lập bảng câu hỏi và Phỏng vấn

Đặc điểm	Phỏng vấn	Bảng câu hỏi
Sự phong phú thông tin	Cao (qua nhiều kênh: trả lời, quan sát, cử chỉ, thái độ...)	Trung bình tới thấp (chỉ trả lời)
Thời gian	Có thể kéo dài	Thấp, vừa phải
Chi phí	Có thể cao	Vừa phải
Cơ hội nắm bắt và phát hiện	Tốt: việc phát hiện và chọn lọc các câu hỏi có thể được đặt ra bởi hoặc người phỏng vấn hoặc người được phỏng vấn	Hạn chế: sau khi thu thập dữ liệu cơ sở
Tính bảo mật	Mọi người biết lẫn nhau	Không biết người trả lời
Vai trò tham gia	Người được phỏng vấn đóng một vai trò quan trọng và có thể quyết định kết quả	Trả lời thụ động, không chắc chắn quyết định kết quả

Nghiên cứu tài liệu

Hạn chế:

- ✓ Các tài liệu tiềm ẩn nguồn thông tin không đúng, trùng lặp.
- ✓ Thiếu tài liệu.
- ✓ Tài liệu hết hạn.



=> Hỗ trợ phát hiện những điểm thiếu chính xác, thiếu chặt chẽ của hệ thống

Quan sát hiện trường

- Quan sát trực tiếp tại nơi làm việc, hiện trường xem xét quy trình làm việc thực tế của tổ chức.
- Theo dõi việc luân chuyển thông tin trong tổ chức.
- Tham gia trực tiếp vào một bước hay cả quy trình nghiệp vụ để ghi nhận, nắm bắt những thông tin cần thiết.
- **Ưu điểm:**
 - ✓ Phương pháp này bổ sung thêm những kết quả khảo sát của những phương pháp khác, góp phần củng cố thêm những dự đoán của người phân tích hệ thống.

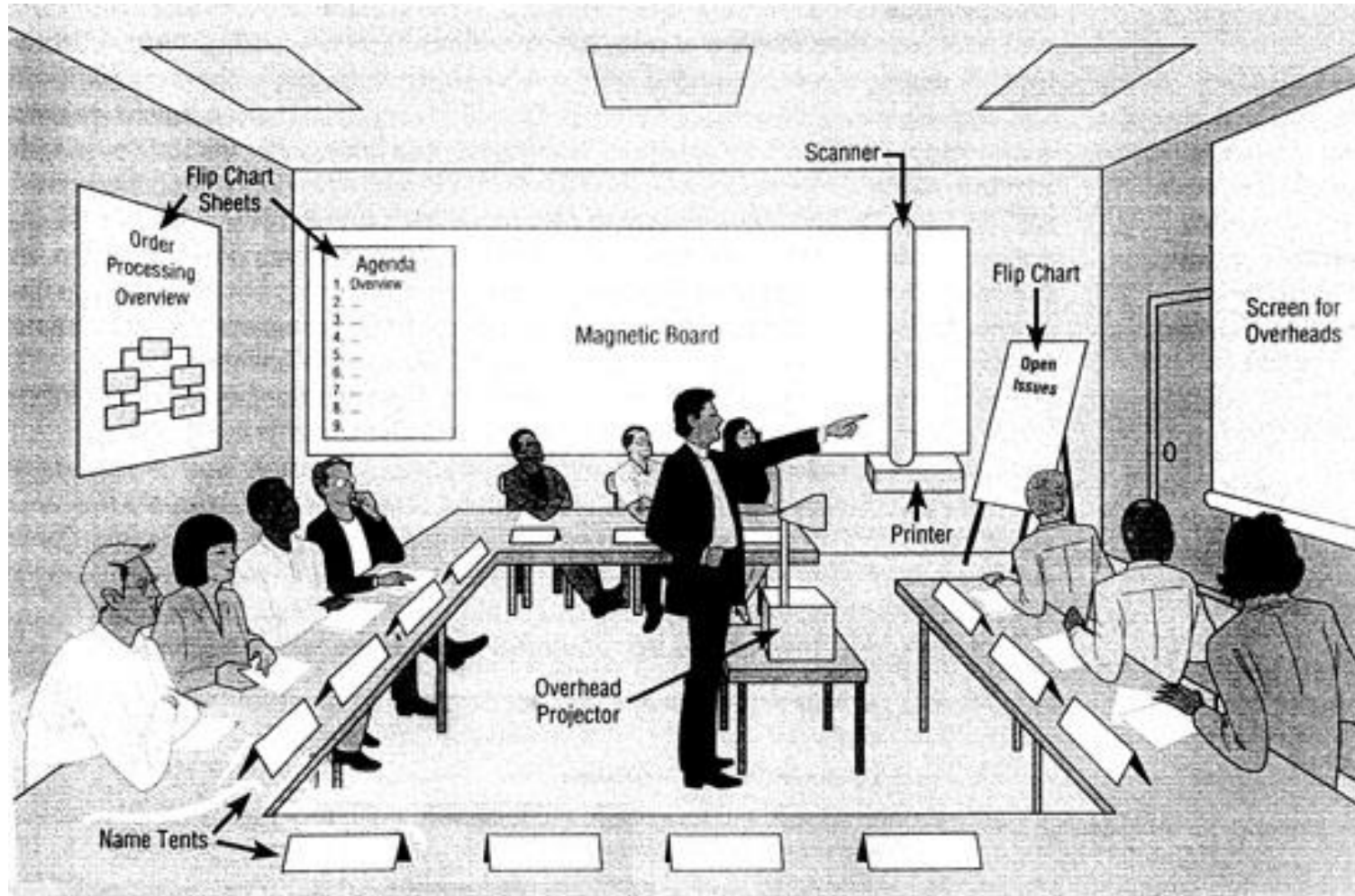
Quan sát hiện trường và Nghiên cứu tài liệu

Các yếu tố	Quan sát hiện trường	Nghiên cứu tài liệu
Tính đa dạng thông tin	Cao (nhiều kênh thông tin)	Thấp (bị động) và lạc hậu
Thời gian yêu cầu	Có thể lớn	Ngắn hoặc vừa
Chi phí	Có thể cao	Thấp hoặc vừa
Điều kiện duy trì và phát triển	Tốt	Giới hạn: Chỉ có thể thu thập được thông tin khi tác giả của tài liệu gốc sẵn sàng cung cấp
Sự tin cậy	Người phỏng vấn bị theo dõi, có thể làm thay đổi cách xử xử của người bị theo dõi	Phụ thuộc tính chất của tài liệu, không đơn giản để thay đổi.
Đối tượng liên quan	Những người được phỏng vấn có thể hoặc không thể liên quan và mức độ tận tâm tùy thuộc vào liệu họ có biết đang bị theo dõi hay không.	Không có, sự chuyển giao không rõ ràng
Vấn đề quan trọng	Giới hạn số lượng và giới hạn số lần (chụp màn hình)	Tính tiềm năng phụ thuộc vào tài liệu nào được cập nhật hoặc bởi vì tài liệu được tạo ra không cho mục đích này

Thiết kế kết hợp người dùng – (JAD -Join Application Design)

- Là một hình thức phỏng vấn nhóm, tuy nhiên đi theo một chương trình và phân tích viên điều khiển thứ tự câu hỏi được trả lời bởi người dùng.
- Địa điểm: (phòng họp) đầy đủ trang thiết bị, tập trung cao.
- Chương trình: thứ tự các mục nội dung buổi họp.
- Công cụ trợ giúp.
- Thành phần tham dự JAD bao gồm:
 - ✓ Chủ trì buổi họp: tổ chức, điều hành buổi họp.
 - ✓ Người sử dụng (là thành phần quan trọng).
 - ✓ Nhà quản lý.
 - ✓ Phân tích viên hệ thống.
 - ✓ Nhà tài trợ.
 - ✓ Thư ký.
 - ✓ Đội ngũ lập trình viên phát triển hệ thống: người lập trình, người phân tích cơ sở dữ liệu, các nhà lập kế hoạch hệ thống thông tin, phòng tổ chức dữ liệu trung tâm.

Phương pháp hiện đại - JAD



- **Khung cảnh một phòng họp bình thường cho buổi họp JAD -**
(nguồn: Adapter from Wood and Silver, 1989)

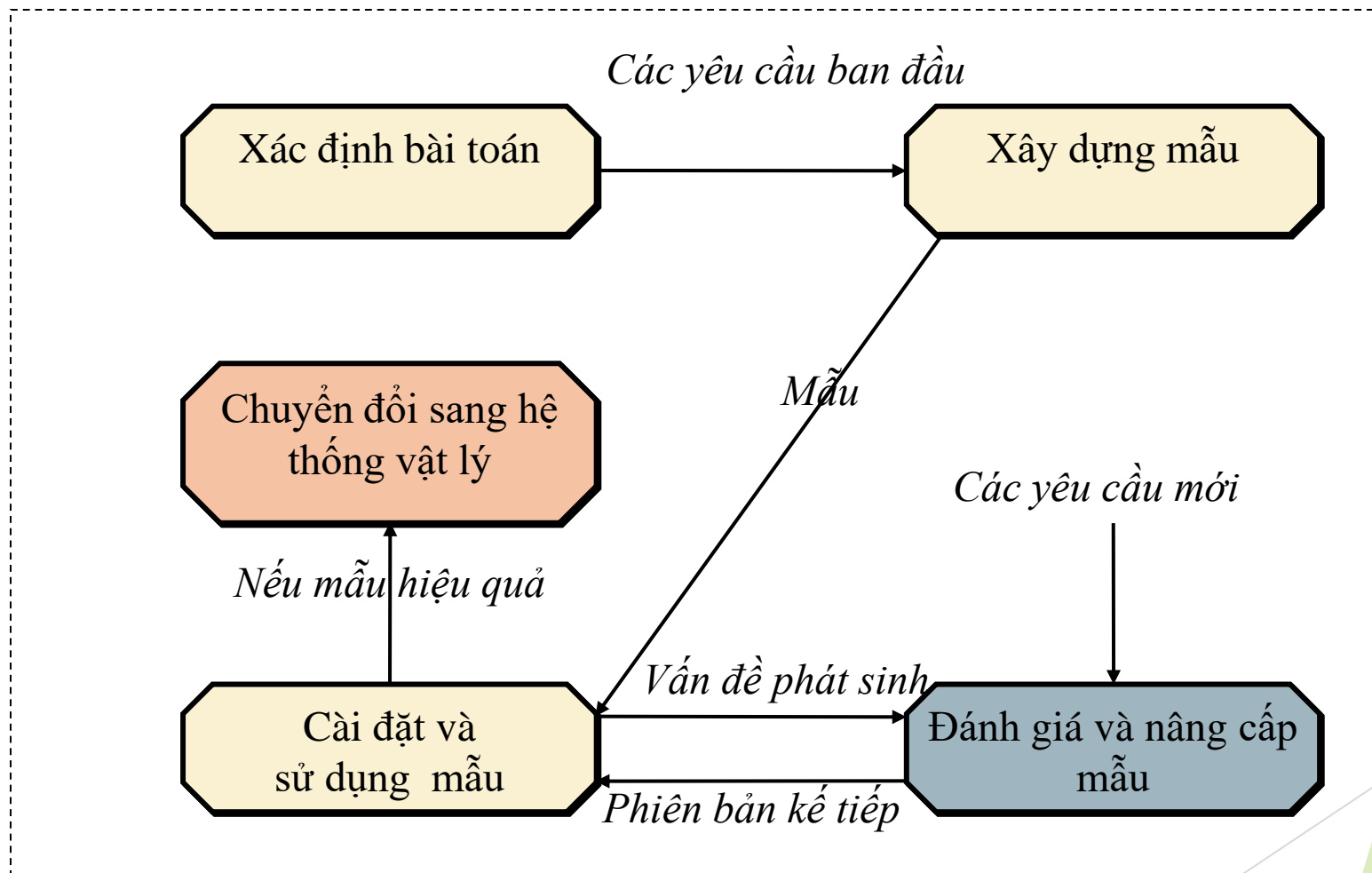
Hệ thống trợ giúp nhóm

- Trợ giúp việc lưu trữ, chia sẻ các dữ liệu, ý tưởng và thảo luận về yêu cầu của hệ thống.

Các công cụ CASE (Computer Aided Software Engineering)

Phân tích hệ thống hiện tại, phát hiện, lưu trữ và biểu diễn yêu cầu nhằm đáp ứng những thay đổi của điều kiện môi trường, tìm ra các mâu thuẫn, bổ sung thiếu sót.

Sử dụng mẫu - Prototype



Sử dụng mẫu - Prototype

■ Ưu điểm

- ✓ Gắn bó chặt chẽ với người dùng trong giai đoạn phân tích thiết kế.
- ✓ Giúp nắm được yêu cầu một cách cụ thể hơn là những yêu cầu trừu tượng bằng lời nói hay trên giấy.

■ Hạn chế

- ✓ Hình thành xu hướng không chuẩn mực trong việc tạo ra các tài liệu hình thức về yêu cầu hệ thống.
- ✓ Các mẫu in đậm dấu ấn và phong cách đặc thù của người sử dụng ban đầu nên có thể gây khó khăn cho những người sử dụng sau này.
- ✓ Các mẫu thường xây dựng trên hệ thống đơn nên có thể bỏ qua vấn đề tương tác và chia sẻ dữ liệu với những hệ thống khác.

■ Phương pháp này hữu hiệu khi

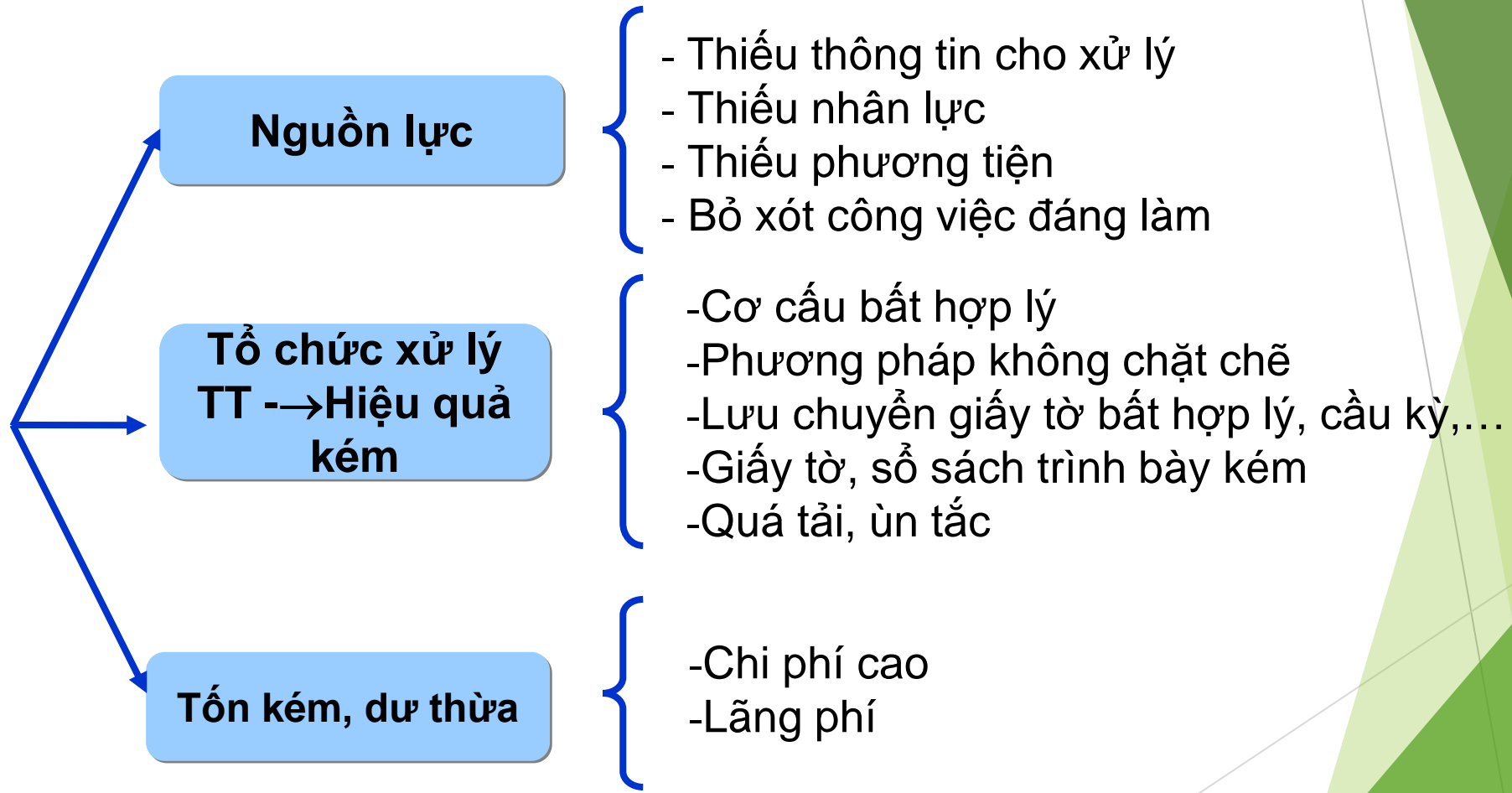
- ✓ Yêu cầu chưa rõ ràng, khó hiểu.
- ✓ Có sự tham gia của người dùng và các thành viên khác vào việc phát triển hệ thống.
- ✓ Chi tiết hóa những vấn đề trao đổi đã tồn tại giữa phân tích viên và người dùng.
- ✓ Công cụ (biểu mẫu, báo cáo, máy móc thiết bị) và dữ liệu đã sẵn sàng.

Các công cụ sử dụng trong việc mô tả hệ thống

- Văn bản: sử dụng trong trường hợp bản chất vấn đề đơn giản.
- Cây quyết định: nếu tổ hợp tình huống quá nhiều.
- Bảng quyết định: nếu tổ hợp tình huống không nhiều.
- Bảng quyết định theo điều kiện.
- Bảng quyết định theo chỉ tiêu.
- Lưu đồ.

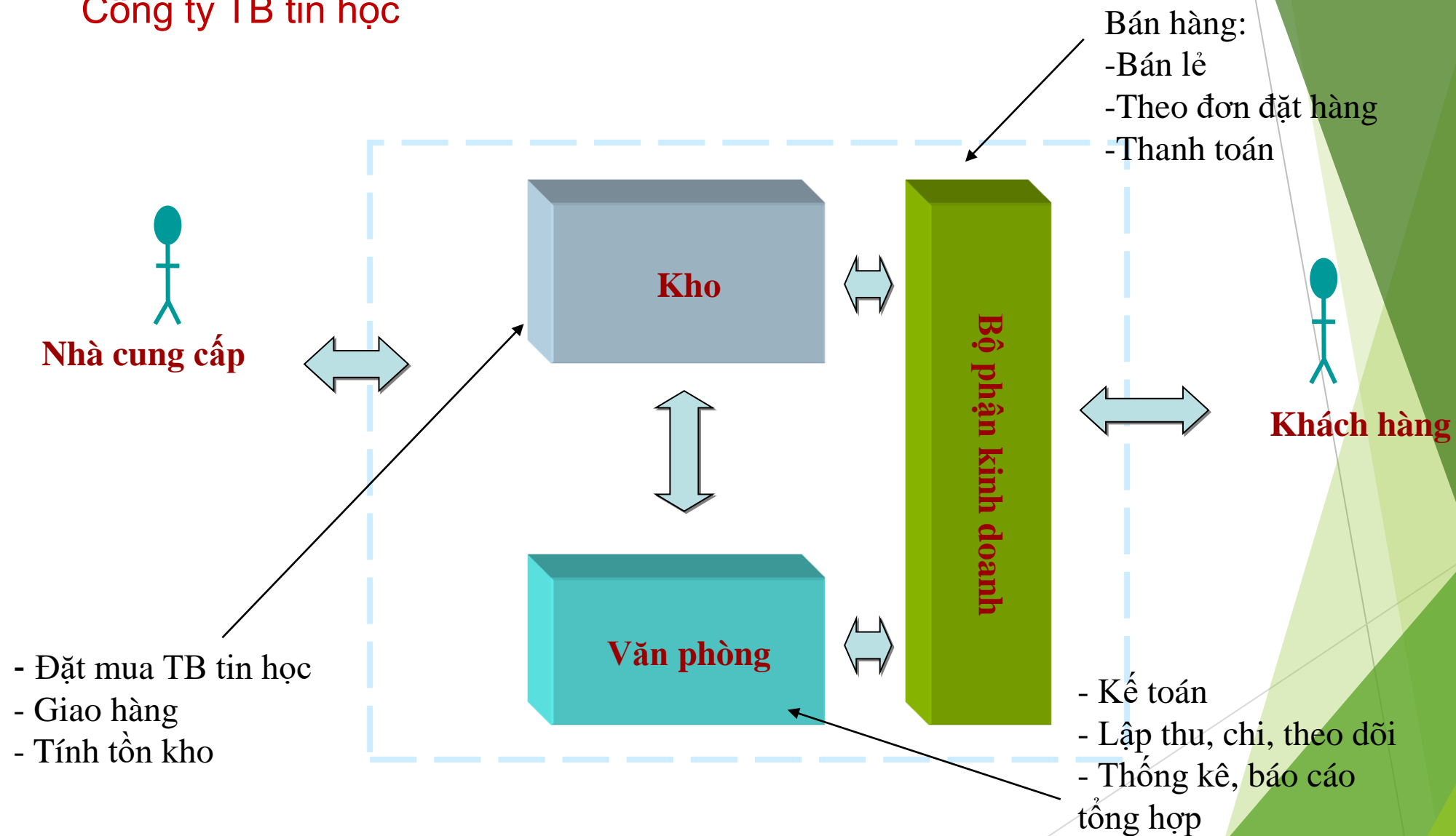
4.5 Đánh giá hiện trạng

- Đánh giá các yếu kém của hiện trạng bao gồm:



Ví dụ

Công ty TB tin học



■ Nguồn lực

- ✓ Thiếu sổ ghi chép tính tồn kho, tồn kho tính được hiện nay là do kiểm kê sau một vài ngày.
- ✓ Thiếu thông tin xuất bán lẻ để tính tồn kho, các thông tin này do phòng kinh doanh cung cấp (phòng này rất bận rộn hiếm khi cung cấp).

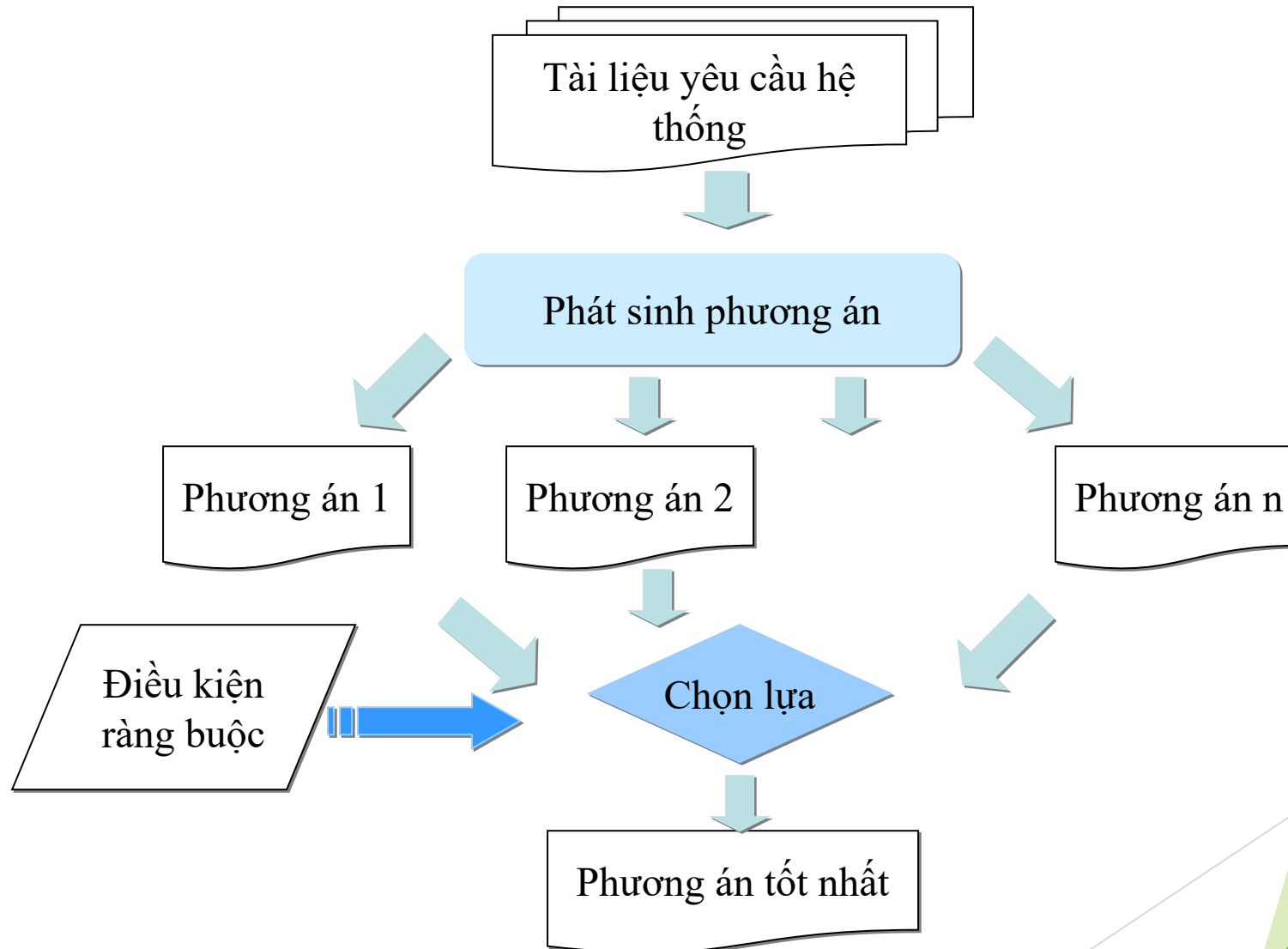
■ Tổ chức TT

- ✓ Các giấy tờ chứng từ thường ùn tắc ở phòng kinh doanh do không kịp ghi chép.
- ✓ Việc kiểm kê tồn kho thường khó khăn và không chính xác lắm do kho lớn.
- ✓ Các báo cáo thống kê thường xảy ra sai sót và kéo dài (có khi cả tháng).

■ Tồn kém

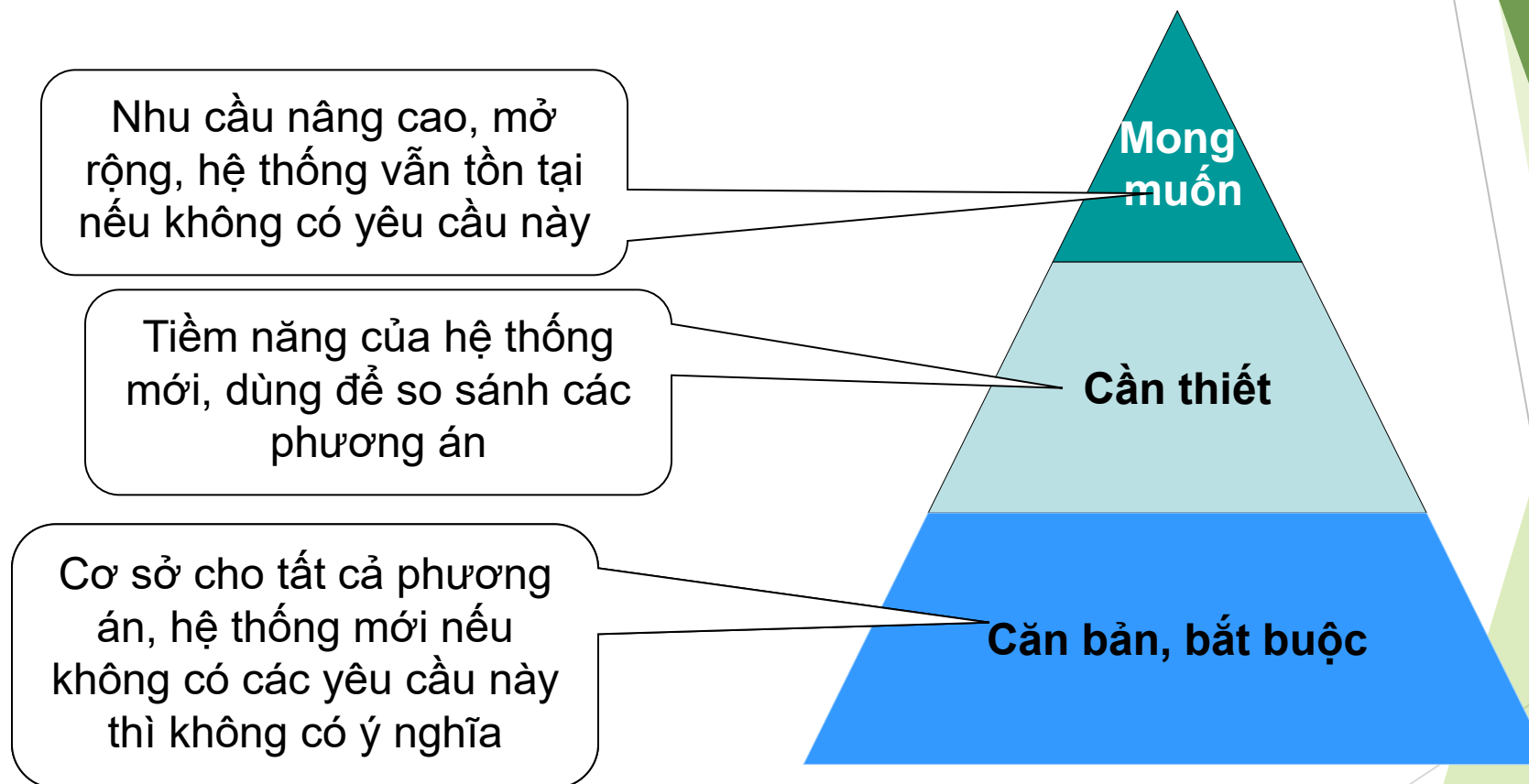
- ✓ Chi phí giấy tờ, ...

4.6 Chọn lựa phương án thiết kế



Phát sinh phương án

- Phân nhóm yêu cầu



Phát sinh phương án

- Phương án tối thiểu

- ✓ Chức năng căn bản, bắt buộc
- ✓ Giới hạn về hiệu quả, kỹ thuật triển khai
- ✓ Chi phí thấp
- ✓ Phương án trung hòa

- Phương án tối đa

- ✓ Cung cấp tính năng mở rộng, mong muốn
- ✓ Kỹ thuật cao, chi phí cao
- ✓ Có khả năng mở rộng trong tương lai

- Phương án trung hòa

- ✓ Tổng hợp tính căn cơ của phương án tối thiểu và tính năng vượt trội của phương án tối đa
- ✓ Là phương án thỏa hiệp

Ví dụ: Phân loại các yêu cầu Công ty thiết bị Tin học

Y1	Quản lý lưu trữ tất cả thông tin về bán hàng, đặt hàng, nhập xuất kho, thu chi và công nợ.
Y2	Cho phép tìm kiếm tức thời các thông tin về cộng nợ của một khách hàng
Y3	Tự động tính toán tồn kho tại thời điểm cuối ngày
Y4	Tự động tính toán và in bảng doanh thu theo tháng
Y5	Các thông tin chứng từ chỉ nhập một lần và được truy xuất bởi tất cả phòng ban liên quan
Y6	Các biểu mẫu hoá đơn, phiếu giao hàng, thống kê có thể in ra giấy
Y7	Thông báo và in danh sách các khách hàng nợ quá hạn
Y8	Tự động tính tồn kho tại bất kỳ thời điểm nào trong ngày, theo từng thể loại băng đĩa bất kỳ
Y9	Tự động tính toán và in bảng doanh thu theo ngày
Y10	Trợ giúp cho thủ kho tính toán số lượng đặt mua nhà cung cấp tại bất kỳ thời điểm nào trong ngày
Y11	Lập đề xuất mức tồn kho tối thiểu hợp lý cho từng loại băng đĩa

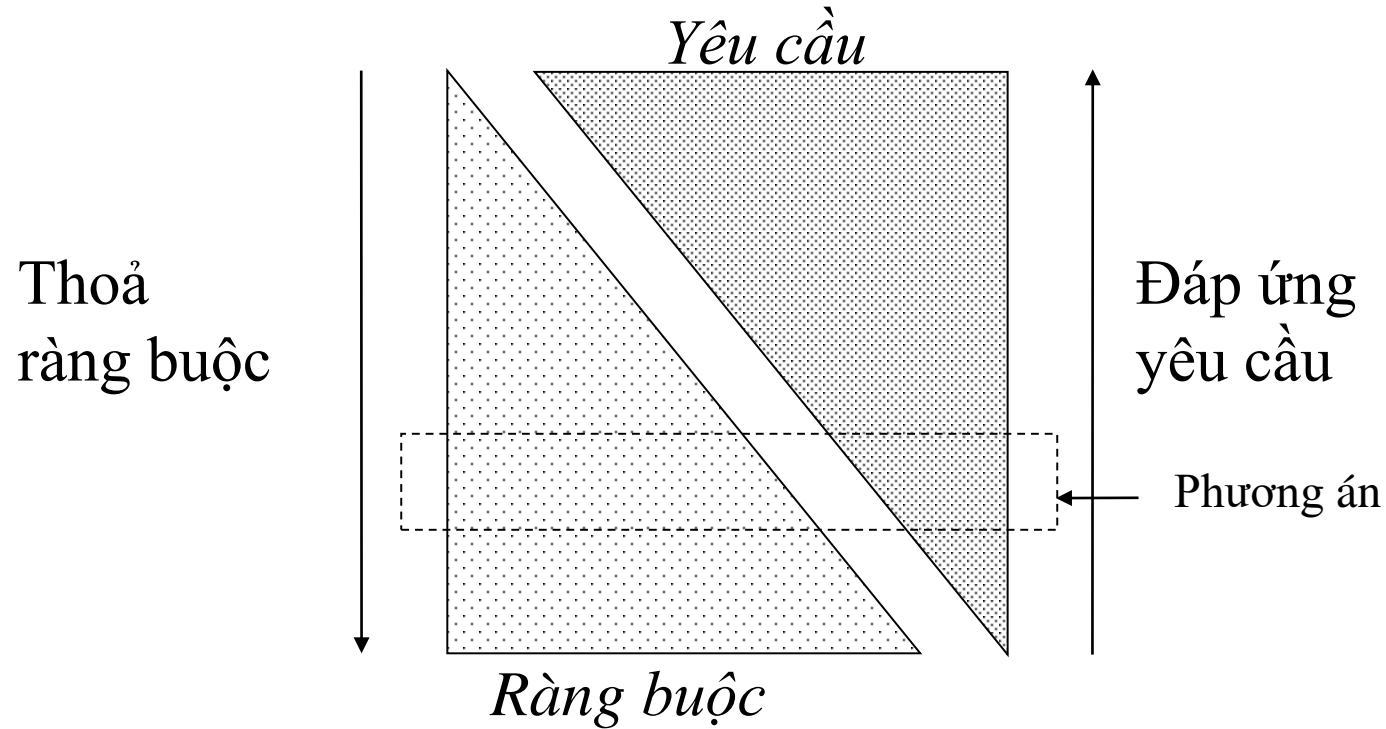
- Ràng buộc hệ thống
 - ✓ Ngày hoàn thành hệ thống mới
 - ✓ Các nguồn tài chính và nhân lực hiện có
 - ✓ Các yếu tố của hệ thống hiện hành không thể thay đổi
 - ✓ Các giới hạn pháp lý và hợp đồng
 - ✓ Tầm quan trọng hoặc tính năng động của hệ thống có thể giới hạn cách thức xây dựng hệ thống (ví dụ: bảo mật,...)

Ví dụ: Ràng buộc hệ thống của Công ty thiết bị tin học

Ví dụ: Ràng buộc hệ thống của Công ty thiết bị tin học

R1	Chi phí phát triển phần mềm không được vượt quá 70 triệu
R2	Chi phí phần cứng không được vượt quá 50 triệu
R3	Hệ thống phải hoạt động sau 5 tháng kể từ ngày bắt đầu
R4	Không thay đổi hệ kế toán đang chạy rất ổn định
R5	Hệ thống phải được sử dụng bởi tất cả nhân viên có liên quan đến công việc

- Phát sinh phương án là việc tổ hợp giữa đáp ứng yêu cầu và thỏa mãn các ràng buộc.



- Chọn lựa hình thức triển khai
 - ✓ Gia công (outsourcing)
 - ✓ Phần mềm đóng gói
 - ✓ Đặt hàng nhà sản xuất phần mềm
 - ✓ Các giải pháp tổng thể
 - ✓ Triển khai nội bộ

Ví dụ: 3 phương án của Công ty thiết bị tin học

Tiêu chuẩn	Phương án A	Phương án B	Phương án C
<u>Yêu cầu</u> Y1 □ Y6	Có (yêu cầu không đáp ứng hết, yêu cầu 5 không đáp ứng)	Có đầy đủ	Có đầy đủ
Y7	Có	Có	Có
Y8	Không	Có	Có
Y9	Không	Có (cuối ngày)	Có
Y10	Không	Không	Có
Y11	Không	Không	Có
<u>Ràng buộc</u> R1	40	70	100
R2	40	60	70
R3	3 tháng	5,5 tháng	7 tháng
R4	Không thay đổi	Không thay đổi	Thay đổi
R5	Một vài thành viên	Tất cả	Tất cả

Chọn lựa phương án

Điều kiện	Trọng số	Phương án A		Phương án B		Phương án C	
		Tỉ lệ	Điểm	Tỉ lệ	Điểm	Tỉ lệ	Điểm
<u>Yêu cầu</u> Y1	30	5	150				
Y2	20	3	60				
	50		210				
<u>Ràng buộc</u> R1	40	4	160				
R2	10	4	40				
	50		200				
Tổng	100		410				

Ví dụ

Điều kiện	Trọng số	Phương án A		Phương án B		Phương án C	
		Tỉ lệ	Điểm	Tỉ lệ	Điểm	Tỉ lệ	Điểm
<u>Yêu cầu</u> Y1- Y6	25	5	125	5	125	5	125
Y7	8	4	32	5	40	5	40
Y8	7	1	7	4	28	5	35
Y9	5	1	5	3	15	5	25
Y10	3	1	3	1	3	4	12
Y11	2	1	2	1	2	4	8
	50		174		213		245
<u>Ràng buộc</u> R1	20	5	100	5	100	1	20
R2	10	5	50	4	40	2	20
R3	8	5	40	3	24	2	16
R4	7	5	35	5	35	2	14
R5	5	5	25	5	25	4	20
	50		250		224		90
Tổng	100		424		437		335

Bài tập

Anh/chị hãy mô tả một hệ thống trong thực tế với yêu cầu:

1. Xác định yêu cầu của hệ thống cần xây dựng (Mục đích khảo sát, ND, đối tượng, phương pháp (trong đó có dùng thiết kế 1 mẫu khảo sát))
2. Đánh giá tính khả thi của hệ thống cần xây dựng (KT, kỹ thuật, thời gian, pháp lý và hoạt động)