

Chương 2

XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG

Email: ltmkhanh@it.tdt.edu.vn
it.tdt.edu.vn/~ltmkhanh

Mục tiêu (Objectives)

- Hiểu và biết cách phỏng vấn để thu thập các yêu cầu, thông tin.
- Hiểu và biết cách liên kết các đề xuất để thu thập các yêu cầu, thông tin.
- Biết cách thực hiện phiếu thăm dò.
- Biết cách thực hiện quan sát
- Biết được khi nào thì sử dụng kỹ thuật nào để thu thập yêu cầu, thông tin.

Mở đầu

- Tại sao phải thu thập yêu cầu?



Mục đích khảo sát hiện trạng

- 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

Các bước khảo sát thu thập yêu cầu

- Bước 1: Thu thập thông tin bằng các phương pháp khác nhau
- Bước 2: củng cố, bổ sung và hoàn thiện kết quả khảo sát
- Bước 3: Tổng hợp kết quả khảo sát
- Bước 4: Hợp thức hoá kết quả khảo sát

Phân loại yêu cầu

- Yêu cầu là gì?
 - Chức năng hệ thống phải làm hoặc đặc điểm hệ thống phải có.
- Phân loại: có 2 loại
 - Yêu cầu chức năng (functional requirement):
 - là yêu cầu có liên quan trực tiếp đến hoạt động mà hệ thống phải làm hoặc thông tin mà hệ thống lưu trữ.
 - Yêu cầu phi chức năng (nonfunctional requirement):
 - là các yêu cầu về tính chất hoặc thuộc tính mà hệ thống phải có như khả năng hoạt động, khả năng sử dụng ...
 - ➔ sử dụng chủ yếu trong giai đoạn thiết kế.

Tầm quan trọng của thu thập yêu cầu

- Xác định mục tiêu của dự án
- Xác định những mong đợi của khách hàng
- Được xem là hợp đồng cơ bản giữa khách hàng và nhà cung cấp phần mềm
- Cho phép dễ dàng theo dõi, kiểm tra

Kết quả của thu thập yêu cầu

TABLE 5-1: Deliverables for Requirements Determination

Types of Deliverables	Specific Deliverables
Information collected from conversations with users	Interview transcripts Notes from observations Meeting notes
Existing documents and files	Business mission and strategy statement Sample business forms and reports and computer displays Procedure manuals Job descriptions Training manuals Flowcharts and documentation of existing systems Consultant reports
Computer-based information	Results from Joint Application Design sessions CASE repository contents and reports of existing systems Displays and reports from system prototypes

Các phương pháp thu thập yêu cầu

- Các phương pháp truyền thống
 - Phỏng vấn
 - Quan sát tại chỗ
 - Điều tra bằng bảng hỏi
 - Nghiên cứu các tài liệu, thủ tục
- Các phương pháp hiện đại
 - Phương pháp thiết kế ứng dụng liên kết
 - Phương pháp làm mẫu

Kỹ thuật phỏng vấn (Interview)

- Kỹ thuật phỏng vấn:
 - Là kỹ thuật thu thập thông tin phổ biến nhất.
 - Các hình thức phỏng vấn: có 2 hình thức tiến hành phỏng vấn:
 - Người PV phỏng vấn một người (Interviewer-Interviewee)
 - Người PV phỏng vấn một vài người (nhiều người) khác nhau tại cùng 1 thời điểm (Interviewer-Several Interviewees)

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước

- Các bước của quá trình phỏng vấn: Có 5 bước:
 - 1. Lựa chọn người để phỏng vấn
 - 2. Thiết kế các câu hỏi để phỏng vấn
 - 3. Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn
 - 4. Điều khiển cuộc phỏng vấn
 - 5. Làm các việc cần thiết có liên quan sau cuộc phỏng vấn

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Chọn người để phỏng vấn

- 1. Chọn người để phỏng vấn
 - Phải lập kế hoạch, danh sách những người được phỏng vấn (kèm theo thời gian biểu làm việc).
 - Chỉ chọn những người mà nhà phân tích cần thông tin từ họ.

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Thiết kế câu hỏi PV

- 2. Thiết kế các câu hỏi để phỏng vấn:
 - Các câu hỏi phỏng vấn chia thành 3 dạng:
 - Câu hỏi đóng (Closed-ended question)
 - Câu hỏi mở (Opened-ended question)
 - Câu hỏi thăm dò (Probing question)
 - Ví dụ:
 - **Câu hỏi đóng (Closed-ended questions):**
 - How many telephone order are received per day?
 - How do customers place orders?
 - What additional information would you like the new system to provide?

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Thiết kế câu hỏi PV (tt)

– Ví dụ: (tt)

- **Câu hỏi mở (Opened-ended questions):**

- What do you think about the current system?
- What are some of the problems you face on a daily basis?
- How do you decide what types of marketing campaigns to run?

- **Câu hỏi thăm dò (Probing questions):**

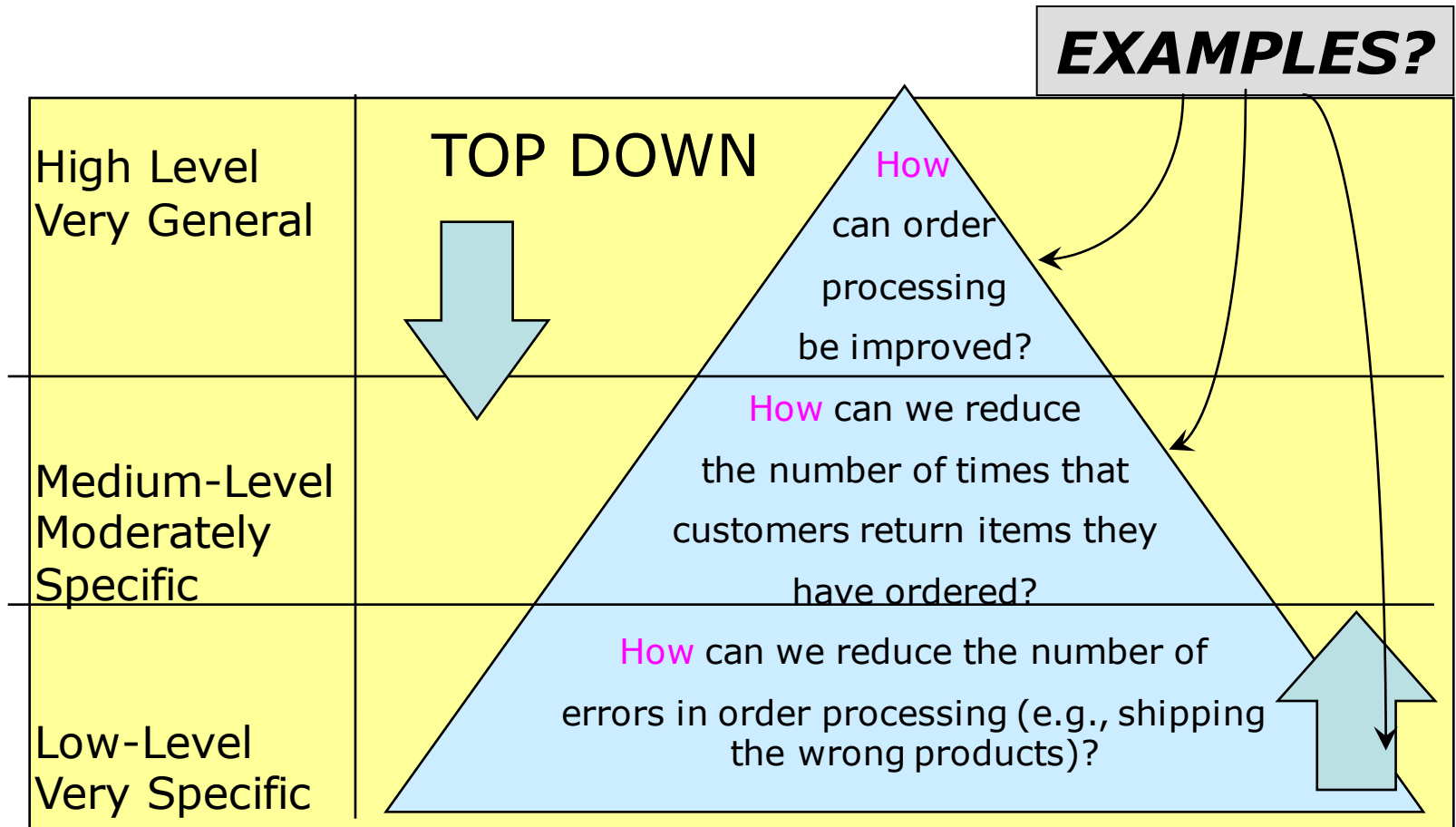
- Why?
- Can you give me an example?
- Can you explain that in a bit more detail?

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Thiết kế câu hỏi PV (tt)

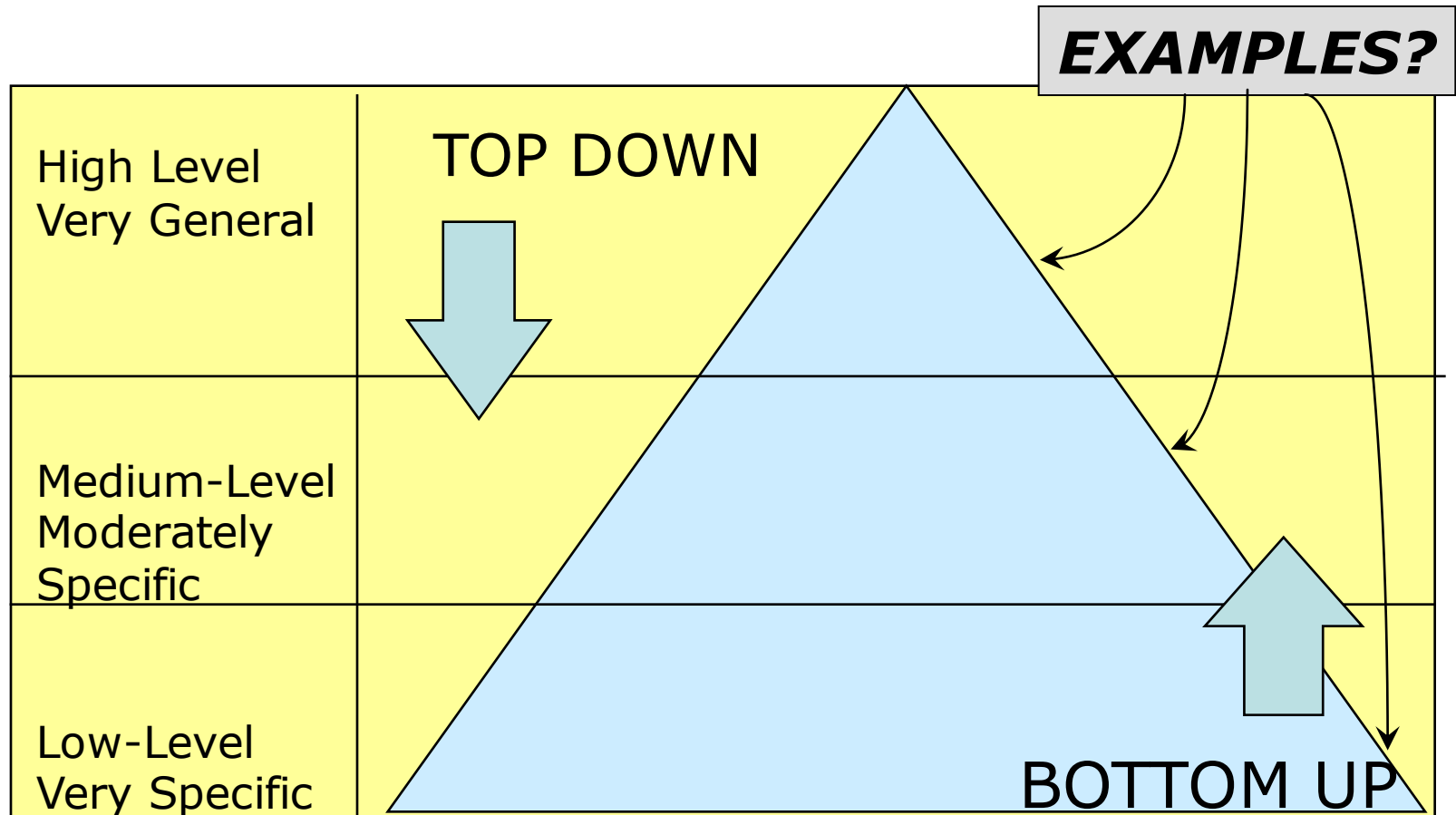
- Phương pháp tổ chức câu hỏi phỏng vấn:
Có hai phương pháp cơ bản để tổ chức các câu hỏi phỏng vấn:
 - Top-down approach:
 - *Tổng quát -> chi tiết*
 - Bottom-up approach:
 - *Chi tiết -> tổng quát*

Questioning Strategies



Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Thiết kế câu hỏi PV (tt)



Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Chuẩn bị cho cuộc PV

- 3. Chuẩn bị cho cuộc phỏng vấn
 - Chuẩn bị kế hoạch PV tổng quát
 - DS các câu hỏi
 - Dự đoán những câu trả lời
 - Xác nhận lại phạm vi PV
 - Đưa ra các ưu tiên nếu thời gian ngắn
 - Prepare the interviewee
 - Lịch biểu Schedule
 - Lý do PV
 - Thông báo về phạm vi thảo luận trong quá trình PV

Kế hoạch phỏng vấn	
Người được hỏi: (họ và tên)	Người phỏng vấn: (họ và tên)
Địa chỉ: (cơ quan, phòng, điện thoại)	Thời gian hẹn: Thời điểm bắt đầu: <hr/> Thời điểm kết thúc:
Đối tượng: <ul style="list-style-type: none"> - Đối tượng được hỏi là ai? - Cần thu thập dữ liệu gì? - Cần thỏa thuận điều gì? 	Các yêu cầu đòi hỏi: Vai trò, vị trí, trình độ, kinh nghiệm của người được hỏi
Chương trình <ul style="list-style-type: none"> - Tự giới thiệu - Tổng quan về dự án - Tổng quan về phỏng vấn Chủ đề sẽ đề cập Xin phép được ghi âm Chủ đề 1: câu hỏi và trả lời Chủ đề 2: câu hỏi và trả lời Tổng hợp các nội dung chính Ý kiến của người được hỏi Kết thúc	Ước lượng thời gian ? phút ? phút ? phút ? phút ? phút ? phút ? phút
(Dự kiến tổng cộng: ? phút)	

Kỹ thuật phỏng vấn

- Các bước – Điều khiển cuộc PV

- 4. Điều khiển cuộc phỏng vấn
 - Tạo mối quan hệ tốt (tạo niềm tin) với người được phỏng vấn
 - Ghi tóm tắt những thông tin thu được
 - Nắm bắt được vấn đề

Kỹ thuật Phỏng vấn (tt)

- 5. Việc cần làm sau khi phỏng vấn:
 - Lập bản báo cáo phỏng vấn

INTERVIEW REPORT

Interview notes approved by:.....

Person interviewed:.....

Interviewer:.....

Date:.....

Primary purpose:....

Summary of interview:....

Open items:....

Detailed notes:....

•Làm bản interview report trong vòng 48 giờ sau cuộc phỏng vấn
→ gửi đến người được pv để kiểm tra lại.

Thảo luận – Phỏng vấn

- Làm việc theo nhóm
- 2 nhóm thu thập yêu cầu của nhau:
 - 1 nhóm là khách hàng → đặt hàng
 - 1 nhóm thu thập yêu cầu của khách hàng
 - tư vấn cho khách hàng nếu cần
- Trình bày lại yêu cầu của khách hàng
- Đưa ra giải pháp và kế hoạch thực hiện

Kỹ thuật Phỏng vấn (tt) – Ví dụ

- Ví dụ về cuộc phỏng vấn để xây dựng hệ thống bán bảo hiểm:
 - B: Khi chúng ta bán bảo hiểm, việc làm đầu tiên là thu thập các chi tiết của thành viên, bao gồm tuổi tác và nghề nghiệp của họ, địa chỉ và lịch sử bảo hiểm – tức là trong quá khứ người này có bị tai nạn gì hay ko?
 - A: Lấy các thông tin này từ đâu?
 - B: Một số thông tin lấy từ chi tiết thành viên trong hệ thống, và thông qua điện thoại.
 - A: Chuyện gì xảy ra nữa?

Kỹ thuật Phỏng vấn (tt) – Ví dụ

- B: Chúng ta sẽ cố gắng tìm ra một hợp đồng thích hợp. Chúng ta sẽ tìm kiếm một hợp đồng tốt nhất cho họ dựa vào thông tin mà chúng ta có. Hệ thống có thể đưa ra nhiều điều khoản hợp đồng, chúng ta có nhiệm vụ giới thiệu những điều khoản nào sát với yêu cầu của thành viên.
- A: Anh luôn bán được hợp đồng chứ?
- B: Không, thỉnh thoảng có vài người quyết định mua hợp đồng, nhưng đôi khi thì không.
- A: Nghĩa là anh có nhiệm vụ đưa ra điều khoản hợp đồng thích hợp với người đó. Anh luôn thực hiện việc tìm kiếm một điều khoản hợp đồng như vậy, và thỉnh thoảng bán được hợp đồng?
- B: Vâng, đúng như vậy.

Bảng câu hỏi (Questionnaires)

- Những vấn đề cơ bản của kỹ thuật Questionnaires:
 - Chọn mẫu những người sẽ trả lời bảng câu hỏi.
 - Thiết kế bảng câu hỏi.
 - quan trọng nhất
 - Tổng hợp và phân tích các câu trả lời
 - Thông báo kết quả phân tích cho những người tham gia trả lời.

Bảng câu hỏi (Questionnaires)

- Thiết kế bảng câu hỏi cần lưu ý các nguyên tắc sau:
 - 1) Bắt đầu bằng câu hỏi quan trọng, nội dung hấp dẫn
 - 2) Tránh những câu hỏi mang ý “hăm dọa”
 - 3) Nhóm những câu hỏi cùng chủ đề một cách logic.
 - 4) Đừng trình bày quá nhiều trong một trang
 - 5) Tránh những câu hỏi mang tính gợi ý
 - 6) Tránh viết tắt, tránh dùng những cụm từ/ câu hỏi không rõ nghĩa
 - 7) Thường không yêu cầu người trả lời ghi họ tên
 - 8) Ghi rõ mục đích của bảng câu hỏi

Bảng câu hỏi (Questionnaires)

- So sánh giữa bảng câu hỏi và phỏng vấn

Đặc điểm	Phỏng vấn	Bảng câu hỏi
Sự phong phú thông tin	Cao (qua nhiều kênh: trả lời, cử chỉ,...)	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	Trả lời thụ động, không chắc chắn quyết định kết

Quan sát (Observation)

- Quan sát trực tiếp tại nơi làm việc, hiện trường nhằm thu thập chính xác cách thức và qui trình làm việc thực tế của hệ thống.
- Ưu điểm:
 - Đảm bảo tính trung thực của thông tin.
 - Thu thập tốt về thông tin mô tả tổng quan của hệ thống
- Hạn chế:
 - Thời gian kéo dài
 - Làm cho người sử dụng khó chịu

Quan sát (tt)

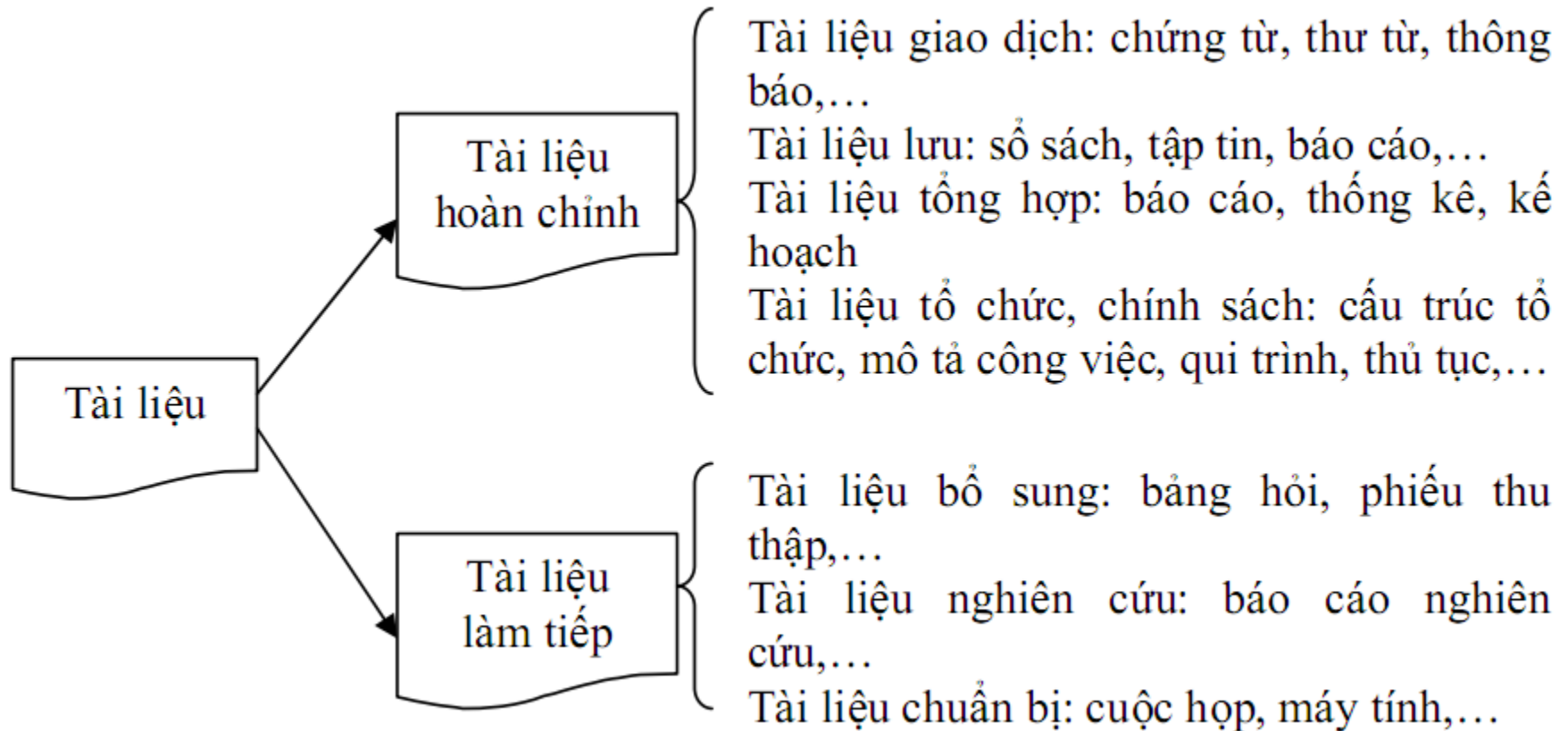
- Lưu ý khi thực hiện quan sát:
 - Quan sát phải kín đáo để đảm bảo khách quan.
 - Có thể quan sát định kỳ nhiều lần, đổi về thời điểm quan sát. Các lần quan sát phải có mục đích rõ ràng.
- Thường được kết hợp với các kỹ thuật khác

Phân tích tài liệu (Document Analysis)

- PP phân tích tài liệu và thủ tục:
 - quan sát gián tiếp giúp xác định chi tiết về hệ thống hiện hành.
 - thường được sử dụng bởi những đội ngũ dự án am hiểu về hệ thống hiện tại.
- Các loại tài liệu:
 - tài liệu mô tả nhiệm vụ, các kế hoạch kinh doanh, cấu trúc tổ chức, các tra cứu về chính sách, bản mô tả công việc, các thư tín bên trong và bên ngoài, các báo cáo nghiên cứu,...
- Thông thường phương pháp này được kết hợp với phương pháp phỏng vấn ở mức thấp.

Phân tích tài liệu (tt)

- Các loại tài liệu



Phân tích tài liệu

- Thông tin thu được

- Phân tích tài liệu sẽ mang lại các thông tin sau:
 - Các vấn đề tồn tại trong hệ thống
 - Các cơ hội để hệ thống đáp ứng nhu cầu mới
 - Phương hướng tổ chức có thể tác động đến các yêu cầu của HTTT
 - Lý do tồn tại của hệ thống hiện hành, những chi tiết không được quản lý bởi hệ thống hiện hành nhưng cần thiết và khả thi trong hệ thống mới.

Phân tích tài liệu

- Thông tin thu được (tt)

- Phân tích tài liệu sẽ mang lại các thông tin sau: (tt)
 - Tìm ra tên và vị trí của những cá nhân có liên quan đến hệ thống.
 - Các trường hợp xử lý thông tin đặc biệt không thường xuyên
 - Dữ liệu cấu trúc, qui tắc xử lý dữ liệu, các nguyên lý hoạt động được thực hiện bởi HTTT.

Phân tích tài liệu

- Nhược điểm

- Nhược điểm của phân tích tài liệu:
 - Các thủ tục cũng là nguồn thông tin không đúng, trùng lặp
 - Thiếu tài liệu
 - Tài liệu hết hạn: dẫn đến việc phân tích tài liệu cho một kết quả không đúng với kết quả khi phỏng vấn

Phân tích tài liệu (tt)

- Ví dụ

Khách hàng bị nhầm lẫn → cần đổi lại là Owner's name để tránh nhầm lẫn

CENTRAL VETERINARY CLINIC	
Patient Information Card	
Name:	Buffy Pat Smith
Pet's name:	Buffy Collie 7/6/99
Address:	100 Trần Hưng Đạo, Tp HCM
Phone number:	08 9999999
Do you have insurance:	yes
Insurance company:	Pet's Mutual
Policy number:	KA-123456

Cần bổ sung thông tin về loại vật nuôi và ngày sinh

KH đã không nhập vào mã vùng điện thoại → Cần ghi rõ thông tin yêu cầu cho KH

JAD (Joint Application Design)

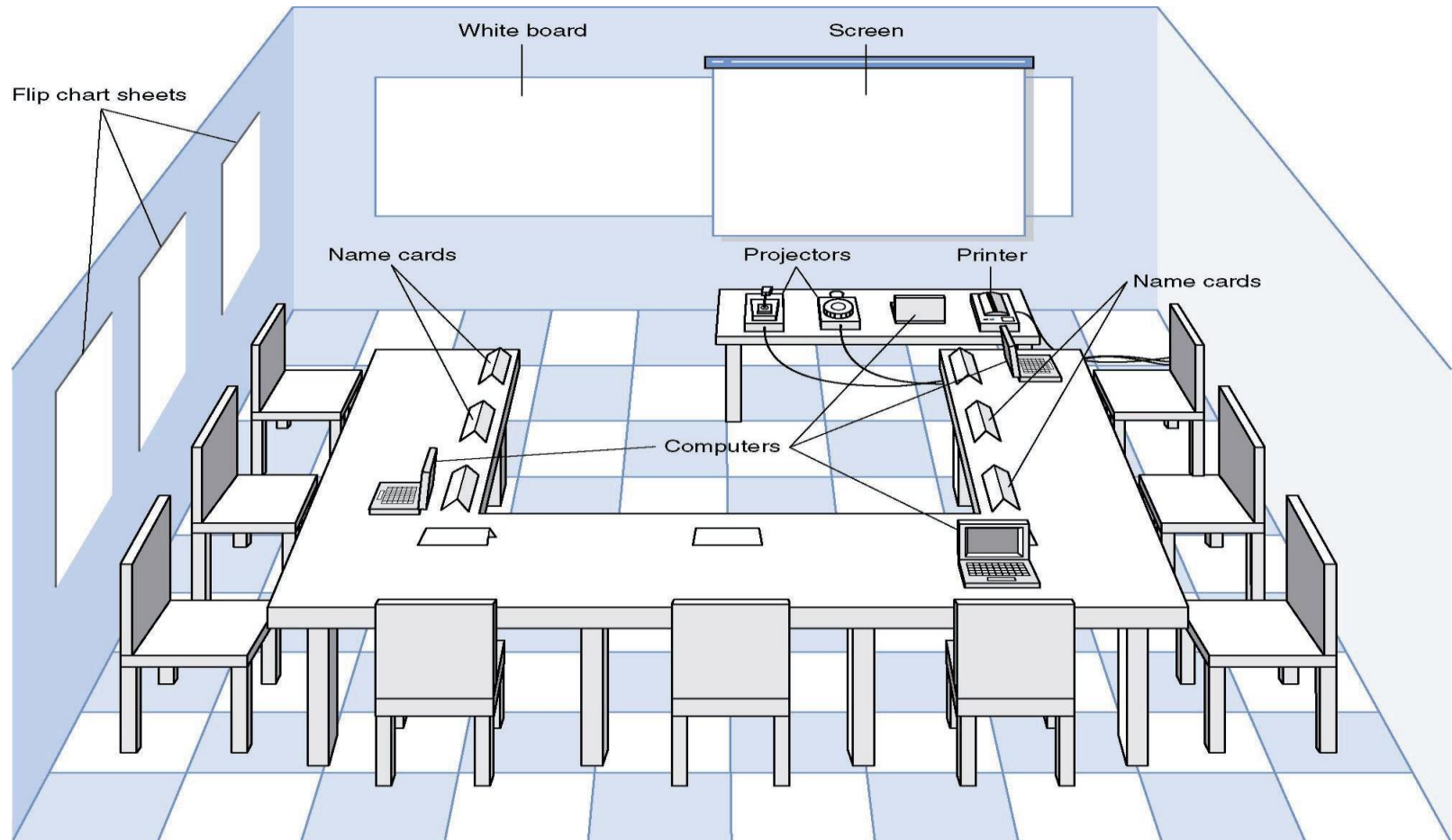
- JAD là gì?
 - Đội dự án, người sử dụng, ban quản lý cùng làm việc với nhau để xác định yêu cầu cho hệ thống.
 - Do IBM đưa ra vào cuối những năm 1970
 - Làm việc tập thể, từ 8-12 người, gồm:
 - chuyên viên HTTT
 - những người sử dụng tương lai
 - những người có quyền yêu cầu và quyết định về chức năng của HTTT.

JAD (tt)

- Quá trình làm việc được tổ chức thành các phiên làm việc, trong mỗi phiên có:
 - Trưởng nhóm:
 - Thường không phải là chuyên viên HTTT
 - Đóng vai trò MC, nêu mục tiêu, ghi nhận, hệ thống hoá quá trình thảo luận và giữ cho buổi thảo luận không đi chệch mục tiêu.
 - Hai quan sát viên ngoài nhóm:
 - quan sát và tóm tắt phiên làm việc một cách khách quan.

JAD (tt)

- Cách bố trí phòng hội thảo JAD



JAD (tt)

JAD (tt)

- JAD thường được sử dụng khi cần thu thập thông tin và ý kiến của một số lượng lớn người tham gia.

JAD (tt)

- Ưu điểm:
 - Hiệu quả, cho kết quả nhanh, nhiều vấn đề được thảo luận đi đến thống nhất, nhiều thông tin được bổ sung và làm chính xác
- Nhược điểm:
 - Mọi người không đủ thời gian phát biểu ý kiến
 - Chi phí tốn kém
 - Phải có những công cụ hỗ trợ, có đội ngũ chuyên môn nghiệp vụ cao được đào tạo và những nhà điều hành các phiên làm việc có kinh nghiệm
 - Những thông tin thu được cần được tiếp tục tổng hợp, phân loại

JAD (tt)

- Electronic-JAD (e-JAD):
 - Hình thức mới của JAD
 - Những người tham gia sử dụng E-mail hoặc Web để thảo luận với nhau thông qua mạng, Internet.

Phương pháp làm mẫu

- Là một quá trình lặp
- Nhà phân tích tham gia vào một quá trình phát triển và xây dựng lại bản mẫu của HTTT mỗi lần có thông tin phản hồi từ người sử dụng
- Mục tiêu của việc sử dụng prototyping để hỗ trợ thu thập yêu cầu là nhằm phát triển những đặc tả chính xác cho hệ thống cuối cùng (không phải là xây dựng hệ thống cuối cùng).

Lựa chọn kỹ thuật thích hợp (tt)

- Khi đánh giá các kỹ thuật thu thập thông tin trên thường dựa vào các đặc điểm, đặc trưng sau đây:
 - Kiểu thông tin (Type of information)
 - Độ sâu của thông tin (Depth of information)
 - Độ rộng của thông tin (Breadth of information)
 - Sự thống nhất của thông tin (Integration of information)
 - Người sử dụng liên quan (User involvement)
 - Chi phí (Cost)

Lựa chọn kỹ thuật thích hợp (tt)

	Interview	JAD	Questionnaires	Document Analysis	Observation
Type of inf.	As-Is, improvements	As-Is, improvements, To-Be	As-Is, improvements	As-Is	As-Is
Depth of inf.	High	High	Medium	Low	Low
Breadth of inf.	Low	Medium	High	High	Low
Integration of inf.	Low	High	Low	Low	Low
User involvement	Medium	High	Low	Low	Low
Cost	Medium	High-Medium	Low	Low	Low-Medium

Khảo sát hiện trạng

- Các khái niệm trong khảo sát
 - Chức năng – công việc
 - Các thủ tục và quy trình nghiệp vụ
 - Quy tắc, thủ tục quản lý
 - Quy tắc, thủ tục về tổ chức
 - Quy tắc, thủ tục về kỹ thuật
 - Các hồ sơ tài liệu – các thực thể dữ liệu

Các bước thực hiện sau khảo sát

- Xử lý sơ bộ kết quả khảo sát
 - Xem lại và hoàn thiện tài liệu thu được, bao gồm phân loại, sắp xếp, trích rút, tổng hợp...dữ liệu, làm cho nó trở nên đầy đủ, chính xác, cân đối, gọn gàng, dễ kiểm tra và dễ theo dõi.
 - Phát hiện những chỗ thiếu để bổ sung, những chỗ sai không logic để sửa đổi
 - Quá trình này thường được lặp lại nhiều lần và tiến hành song song với các hoạt động xác định yêu cầu

Bảng mô tả chi tiết tài liệu

Dự án	Tiểu dự án: Lập đơn hàng	Trang 3
Loại: phân tích hiện trạng	Mô tả dữ liệu	Số tt: 10 Ngày: 15/02/2005
Định nghĩa Cấu trúc và khuôn dạng Loại hình Số lượng Ví dụ	<u>Tên dữ liệu</u> : Nhà cung cấp Dùng để chỉ những người cung cấp hàng thường xuyên, nó cho phép xác định mỗi nhà cung cấp. Kiểu ký tự, gồm từ 30 đến 40 ký tự, một số chữ đầu hay chữ viết tắt viết hoa Sơ cấp (dữ liệu gốc) 50 nhà cung cấp (mức tối đa) Công ty xuất nhập khẩu SUNITOMEX, viết tắt SUNITOMEX Tên nhà cung cấp thường có tên đầy đủ và tên viết tắt. Đôi khi còn có tên bằng tiếng Anh, đi theo tên còn có những đặc trưng như: địa chỉ, điện thoại, fax, tài khoản	

Dự án	Tiểu dự án: Lập đơn hàng	Trang 5
Loại: Phân tích hiện trạng	Mô tả công việc	Số tt: 15 Ngày 15/12/2005
<div> <div> <p>Công việc: lập đơn hàng</p> <p>Điều kiện bắt đầu (kích hoạt):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tồn kho dưới mức qui định - Đề nghị hấp dẫn của nhà cung cấp - Có đề nghị cung ứng của khách hàng - Đến ngày lập đơn hàng theo quy định quản lý <p>Thông tin đầu vào: thẻ kho, giấy đề nghị, danh sách nhà cung cấp, đơn chào hàng.</p> <p>Kết quả đầu ra: một cú điện thoại đặt hàng hay một đơn đặt hàng được lập và gửi đi (có bản mẫu kèm theo)</p> <p>Nơi sử dụng: Nhà cung cấp, bộ phận tài vụ, lưu.</p> <p>Tần suất: Tùy thuộc vào ngày trong tuần:</p> <p>Thứ 2, 7: Không xảy ra; Thứ 3, 5: 10-15 lần; Thứ 4, 6: 0-5 lần</p> <p>Thời lượng: 10 phút/đơn hàng điện thoại, 60 phút/đơn viết</p> <p>Quy tắc: Những đơn hàng trên hàng triệu phải được trưởng bộ phận thông qua (quản lý)</p> <p>Số lượng đặt dưới mức quy định cho trước (kỹ thuật)</p> <p>Qui định một số người cụ thể lập đơn hàng (tổ chức)</p> </div> <div> <p>Bảng mô tả chi tiết công việc</p> </div> </div>		
<p>Lời bình:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đôi khi phải đặt hàng đột suất, như có sự khan hiếm một số mặt hàng trong thời gian tới - Mức tồn kho tối thiểu chỉ tính cho một số mặt hàng và cách ước lượng của nó còn mang tính chủ quan. 		

Các bước thực hiện sau khảo sát

- Tổng hợp kết quả khảo sát
 - Tổng hợp theo các xử lý: để thấy được tổng thể các xử lý diễn ra trong tổ chức
 - Tổng hợp theo các dữ liệu: để kiểm tra sự đầy đủ và tính phù hợp, chặt chẽ của dữ liệu và mối quan hệ giữa chúng

Bảng tổng hợp công việc

STT	Mô tả công việc	Vị trí làm việc	Tần suất	Hồ sơ vào	Hồ sơ ra
T1	Lập đơn hàng: xuất phát từ yêu cầu cung ứng, thực đơn sản xuất, báo giá, đơn hàng lập và chuyển đi bằng điện thoại (80%), viết (20%), sắp các đơn hàng vào sổ đặt để đối chiếu, theo dõi.	Quản lý kho hàng	4-5 đơn/ngày 5-10 dòng/đơn	D1 D2	D3 D4
T2	.....	....	....	....	....

Bảng tổng hợp hồ sơ, tài liệu

STT	Tên - Vai trò	Công việc liên quan
D ₁	<u>Phiếu vật tư</u> : ghi hàng hóa xuất hay nhập	T1
D ₂	<u>Sổ thực đơn</u> : định mức hàng hóa làm một sản phẩm	T1
D ₃	<u>Đơn đặt hàng</u> : ghi lượng hàng đặt gửi nhà cung cấp	T1
D ₄	<u>Sổ đặt hàng</u> : tập hợp các đơn hàng đã đặt	T1, T2
D ₅	<u>Phiếu giao hàng</u> : ghi số lượng hàng của nhà cung cấp phát ra	T1, T3
D _i	.....	.....

Bảng tổng hợp phần tử dữ liệu

STT	Tên gọi	Kiểu	Cỡ	Khuôn dạng	Lĩnh vực	Quy tắc ràng buộc
1	Số hóa đơn	Ký tự	8		kế toán	chữ hoặc số
2	Tên hàng hóa	Ký tự	20		kế toán	chữ hoặc số
3	Ngày hóa đơn	Ngày	8	dd-mm-yy	kế toán	
4	....	...	..	..	..	..

Hợp thức hóa kết quả khảo sát

- Nhằm đảm bảo sự chính xác hóa của thông tin và dữ liệu phản ánh yêu cầu thông tin của hệ thống và đảm bảo tính pháp lý của nó cho việc sử dụng sau này.
- Hợp thức hóa bao gồm:
 - phân tích viên hoàn chỉnh và trình diễn các dữ liệu thu được để người sử dụng xem xét và cho ý kiến.
 - Tổng hợp các tài liệu đệ trình để các nhà quản lý và lãnh đạo đánh giá và đề xuất bổ sung.

Tổng quan về hệ thống

- Nội dung của tổng quan bao gồm:
 - Mục đích của hoạt động nghiệp vụ
 - Các nhiệm vụ cơ bản của hoạt động nghiệp vụ
 - Là các chức năng chính phải thực hiện để đạt mục đích trên.
 - Các quy trình nghiệp vụ
 - Là tập các hoạt động, được phân bổ trên các bộ phận của tổ chức có liên quan logic hay liên quan thời gian với nhau → phối hợp để đạt một mục tiêu nào đó trong nghiệp vụ.

Tổng quan về hệ thống

- Nội dung của tổng quan bao gồm: (tt)
 - Các loại thông tin sử dụng trong hệ thống này bao gồm các thông tin trao đổi cũng như thông tin lưu giữ.
 - Các yêu cầu đặt ra đối với hệ thống tin học tương lai bao gồm:
 - Các yêu cầu chức năng
 - Các yêu cầu phi chức năng: như chất lượng, hiệu năng
 - Các ưu tiên, hạn chế, ràng buộc.

Tổng quan về hệ thống – Ví dụ

- Tổng quan về hệ thống đăng ký môn học (ĐKMH) ở một trường ĐH
 - Trường ĐH TĐT áp dụng chế độ học theo tín chỉ và cho phép SV có quyền lựa chọn môn học cho mỗi học kỳ. Trước khi bước vào học kỳ mới, các thầy giáo đăng ký các môn học mình có thể dạy trong học kỳ đó. Căn cứ vào đó và vào kế hoạch học tập chung của trường, phòng đào tạo sẽ lập và niêm yết một DŚ các MH có trong học kỳ, kèm với các thông tin cần thiết như: GV, số chỉ, các MH trước ... để SV có căn cứ lựa chọn. Tiếp đó, mỗi SV điền vào phiếu đăng ký các MH mà mình chọn, rồi gửi phiếu đó cho phòng đào tạo. Thông thường mỗi SV được chọn từ 6-8 môn cho mỗi học kỳ và việc đăng ký được thực hiện trong 1 tuần.

Tổng quan về hệ thống – Ví dụ (tt)

- Khi hết hạn đăng ký, phòng đào tạo dựa vào thông tin có được, tổ chức các lớp giảng cho từng MH. Một lớp không dưới 10 SV và không quá 30 SV. Do điều kiện hạn chế này mà có thể xảy ra độn độ, như lớp quá ít không tổ chức được, hoặc lớp quá đông, mà tổ chức thêm một lớp nữa thì lại thiếu người. Trong những trường hợp đó thì phải thông báo cho những SV không được thỏa yêu cầu để họ đăng ký lại.
- Khi đã hoàn tất việc xếp lớp, phòng đào tạo thông báo cho các GV lịch dạy của mình, và thông báo cho SV lịch học của mình. Mặt khác, DS các môn học cho từng SV cũng được gửi cho phòng tài vụ để tính học phí.

Tổng quan về hệ thống – Ví dụ

- Nhà trường muốn xây dựng một hệ thống thông tin trên máy tính để trợ giúp nhà trường trong quá trình đăng ký nói trên, trong đó thầy giáo có thể truy cập trực tuyến để đăng ký môn dạy hay xem DS SV lớp mình dạy, SV thì có thể được dành một số ngày cho phép để truy cập hệ thống để thêm, sửa, hủy bỏ các môn học mình đã đăng ký.

Áp dụng CD Selections

- Hãy đề xuất nên tiến hành như thế nào trong việc thu thập yêu cầu ở dự án CD Selection.
 - Xem xét các bước, các kỹ thuật và mục tiêu, những ai tham gia và cách thực hiện như thế nào.
(Consider steps, techniques and goals, who and how).

Tổng kết

- Có 6 kỹ thuật chính để thu thập thông tin: *Interviews, Questionnaires, Document Analysis, and Observation, JAD, Prototyping.*
- Phân tích hệ thống phải biết được khi nào và cách sử dụng mỗi phương pháp, và phối kết hợp các phương pháp với nhau để có kết quả cao nhất.
- *Có thể tìm hiểu thêm về JAD ở trang Web sau:*
<http://www.carolla.com/wp-jad.htm>

Câu hỏi – Bài tập chương 2

- **Câu hỏi:**

- 1. Mô tả các bước chính để tiến hành một PV
- 2. Những người như thế nào sẽ được chọn làm người tham gia PV và JAD?
- 3. Giải thích sự khác nhau giữa 2 cách tiếp cận trong PV là *top-down* và *bottom-up*? Khi nào thì sử dụng cái nào?
- 4. Giải thích sự khác nhau giữa: *câu hỏi đóng*, *câu hỏi mở*, *câu hỏi thăm dò*. Khi nào thì sử dụng chúng?

Câu hỏi – Bài tập chương 3 (tt)

- **Bài tập:**

- 1. Chọn ra một nhóm sinh viên và thực hiện một cuộc họp JAD để cải thiện mối quan hệ của những cựu sinh viên với trường. Đầu tiên, xây dựng một kế hoạch ngắn và phát triển những vấn đề trong kế hoạch. Điều khiển cuộc họp đi theo những vấn đề cần giải quyết và làm báo cáo sau cuộc họp.
- 2. Phát triển một kế hoạch gồm 3 cuộc PV về sự quan trọng của hệ thống hỗ trợ sinh viên trong việc tìm việc bán thời gian. Viết báo cáo ngắn.

Ứng dụng

- Bằng các kỹ thuật đã học, tiến hành thu thập yêu cầu cho hệ thống của nhóm bạn. Sau đó viết phần báo cáo tổng quan về hệ thống.

1. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý thông tin tình nguyện
2. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin của công ty chuyên tổ chức các hoạt động dã lịch, picnic
3. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin của công ty thể dục (quản lý thiết bị, thành viên, các khóa học...)
4. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý sinh viên ký túc xá ĐH Tôn Đức Thắng
5. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý thiết bị trường ĐH Tôn Đức Thắng
6. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý nhân sự trường ĐH Tôn Đức Thắng
7. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý đăng ký và lưu trữ luận văn, đồ án của sinh viên khoa CNTT (2)
8. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý thư viện trường ĐH Tôn Đức Thắng (2)
9. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý bán vé cho các hệ thống xe khách
10. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý cửa hàng bán máy tính và linh kiện máy tính (tương tự Hoàn Long hoặc Phong Vũ)
11. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý một trung tâm tin học
12. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý công ty bất động sản
13. Phân tích thiết kế hệ thống website quản lý một trường phổ thông