

INTRODUCTION TO SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN:

AN AGILE, ITERATIVE APPROACH

SATZINGER | JACKSON | BURD

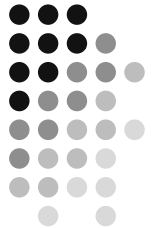
CHAPTER 2

Investigating System Requirements

Chapter 2

Introduction to Systems
Analysis and Design:
An Agile, Iterative Approach
6th Ed

Satzinger, Jackson & Burd



© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition.
May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

Chapter 2 Outline



- The RMO Consolidated Sales and Marketing System Project
- Systems Analysis Activities
- What Are Requirements?
- Models and Modeling
- Stakeholders
- Information-Gathering Techniques
- Documenting Workflows with Activity Diagrams

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition.
May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

3

Learning Objectives



- Describe the activities of systems analysis
- Explain the difference between functional and nonfunctional requirements
- Describe the role of models in systems analysis
- Identify and understand different kinds of stakeholders and their contributions to requirements definition
- Describe information-gathering techniques and determine when each is best applied
- Develop activity diagrams to model workflows

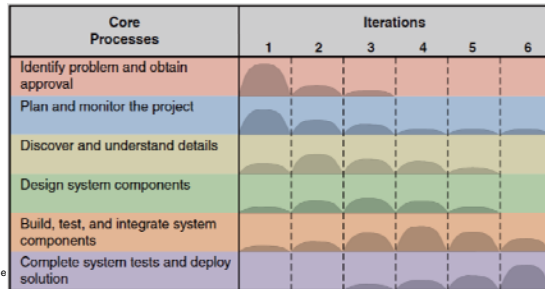
Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition.
May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

4

Overview

- Chapter 1 introduced the system development lifecycle (SDLC) and demonstrated its use for a small project
- This chapter expands the SDLC processes to cover a wider range of concepts, tools and techniques
- Core process 3: Discover and understand the details of the problem or need—is the main focus of systems analysis
- Systems analysis activities are detailed in this chapter



© 2012 Cengage

it from the U.S. Edition.

5

Ridgeline Mountain Outfitters (RMO)

- RMO has an elaborate set of information systems that support operations and management
- Customer expectations, modern technological capabilities, and competitive pressures led RMO to believe it is time to upgrade support for sales and marketing
- A new Consolidated Sales and Marketing System was proposed
- This is a major project that grew out of the RMO strategic planning process

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

6

Ridgeline Mountain Outfitters (RMO)

- Strategic planning and competitive advantage for organizations involves leveraging information systems
- The **information systems strategic plan** is based on the overall strategic needs of the organization
- The information systems strategic plan includes definition of the **technology architecture** and the **application architecture** needed by the organization

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

7

Information Systems Strategic Plan

- Technology architecture**—the set of computing hardware, network hardware and topology, and system software employed by the organization
- Application architecture**—the information systems that supports the organization (information systems, subsystems, and supporting technology)

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

8

RMO Existing Application Architecture

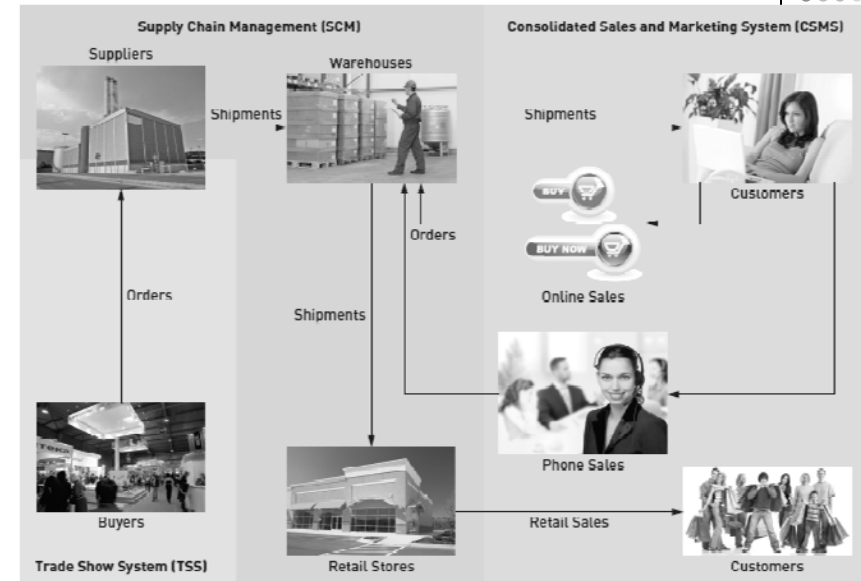
- Supply Chain Management (SCM)
 - 5 years old; Java/Oracle
 - Tradeshow system will interface with SCM
- Phone/Mail Order System
 - 12 years old; Visual Studio/MS SQL
 - Reached capacity; minimal integration
- Retail Store System
 - Older package solution; minimal integration
- Customer Support System (CSS)
 - Web based system; evolved over the years, minimal integration

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

9

Proposed Application Architecture: Integrate SCM and New CSMS



New Consolidated Sales and Marketing System (CSMS)

- Sales Subsystem
 - Integrates online, phone, and retail stores
- Order Fulfillment Subsystem
 - Track shipments, rate products and services
- Customer Account Subsystem
 - Shopping history, linkups, "mountain bucks" rewards
- Marketing Subsystem
 - Promotional packages, partner relationships, more complete merchandise information and reporting

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

11

Systems Analysis Activities

- The New Consolidated Sales and Marketing System (CSMS) will require discovering and understanding extensive and complex business processes and business rules

Analysis activities	Iterations					
	1	2	3	4	5	6
Identify problem and obtain approval						
Plan and monitor the project						
Discover and understand details						
Design system components						
Build, test, and integrate system components						
Complete system tests and deploy solution						

Systems Analysis Activities



- Gather Detailed Information
 - Interviews, questionnaires, documents, observing business processes, researching vendors, comments and suggestions
- Define Requirements
 - Modeling functional requirements and non-functional requirements
- Prioritize Requirements
 - Essential, important, vs. nice to have
- Develop User-Interface Dialogs
 - Flow of interaction between user and system
- Evaluate Requirements with Users
 - User involvement, feedback, adapt to changes

What Are Requirements?



- System Requirements =
 - Functional requirements
 - Non-functional requirements
- Functional Requirements– the activities the system must perform
 - Business uses, functions the users carry out
- Non-Functional Requirements– other system characteristics
 - Constraints and performance goals

FURPS+ Requirements Acronym



- Functional requirements
- Usability requirements
- Reliability requirements
- Performance requirements
- Security requirements
- + even more categories...

FURPS+ Requirements Acronym



Requirement categories	FURPS + categories	Example requirements
Functional	Functions	Business rules and processes
Nonfunctional	Usability Reliability Performance Security + Design constraints Implementation Interface Physical Support	User interface, ease of use Failure rate, recovery methods Response time, throughput Access controls, encryption Hardware and support software Development tools, protocols Data interchange formats Size, weight, power consumption Installation and updates

4.2.5 พัฒนาระบบงาน ดังนี้

- (1) พัฒนาระบบจัดเก็บและบันทึกข้อมูลทะเบียนพาณิชย์ ผ่านอินเทอร์เน็ต เพื่อให้เจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สามารถจัดเก็บ บันทึก และจัดส่งข้อมูลทะเบียนพาณิชย์ไปยังสำนักงานกลางทะเบียนพาณิชย์ได้โดยง่าย ข้อมูลมีความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน (Real Time)
- (2) พัฒนาระบบการออกเลขคำขอ และระบบเลขทะเบียนพาณิชย์ เพื่อให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการตามคำสั่งสำนักงานกลางทะเบียนพาณิชย์
- (3) พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลทะเบียนพาณิชย์ เพื่อให้สามารถสืบค้น บันทึก แก้ไขนำเข้า หรือบริหารข้อมูลทะเบียนพาณิชย์ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด
- (4) พัฒนาระบบการให้บริการข้อมูล และสถิติข้อมูลการจดทะเบียนพาณิชย์ เพื่อให้สามารถให้บริการข้อมูลการจดทะเบียนและสถิติการจดทะเบียนพาณิชย์ได้
- (5) พัฒนาระบบการพิมพ์บาร์โค้ด (Barcode) และการพิมพ์ใบสำคัญการจดทะเบียนพาณิชย์ เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการตรวจสอบ และป้องกันการปลอมแปลงใบสำคัญการจดทะเบียนพาณิชย์
- (6) พัฒนาระบบการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อใช้เป็นช่องทางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการจดทะเบียนพาณิชย์ให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งเป็นศูนย์รวมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และองค์ความรู้เกี่ยวกับการจดทะเบียนพาณิชย์

17

1.2.1 โครงสร้างหน้าจอการทำงานของระบบสารสนเทศบุคลากรมหาวิทยาลัย

ระบบสารสนเทศต้องมีการจัดวางเขตข้อมูลที่เป็นหมวดหมู่ และมีพื้นที่การใช้งานที่ชัดเจน เหมาะสมต่อการทำงานของระบบสารสนเทศเพื่อปฏิบัติงานบุคคล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.2.1.1 การจัดแบ่งพื้นที่การทำงานของระบบ

ระบบสารสนเทศต้องมีการจัดแบ่งเป็น 8 พื้นที่เป็นอย่างน้อย ได้แก่ พื้นที่ชื่อระบบสารสนเทศ พื้นที่รายละเอียดผู้ใช้งานระบบ พื้นที่ข้อมูลเบื้องต้นบุคลากร พื้นที่เมนูการทำงานของระบบสารสนเทศ พื้นที่ข้อมูลเบื้องต้นประวัติบุคลากร พื้นที่รายละเอียดประวัติบุคลากร พื้นที่รายละเอียดอ้างอิงประวัติ และพื้นที่แสดงข้อความจากระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังเอกสารขอบเขตคุณลักษณะหัวข้อ 1.2.1.1

1.2.2 เมนูการใช้งานระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศจะต้องมีเมนูการใช้งานระบบสารสนเทศที่ผู้ดูแลระบบสารสนเทศสามารถเปลี่ยนแปลงได้ กำหนดหน้าแรกของระบบสารสนเทศได้ โดยเมนูการใช้งานนั้นต้องสามารถเรียกใช้การทำงานของระบบสารสนเทศได้ครบทุกความสามารถของระบบสารสนเทศ ซึ่งความสามารถระบบหลักได้แก่ ทะเบียนประวัติบุคลากร การบำรุงรักษาทะเบียนประวัติบุคลากร การจัดการข้อมูลพื้นฐาน การบริการข้อมูลและสารสนเทศบุคลากรมหาวิทยาลัย และระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูลบุคลากรมหาวิทยาลัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

18

1.2.4 หน้าจอระบบสารสนเทศ

หน้าจอการทำงานของระบบสารสนเทศจะต้องมีความเรียบง่าย (Simplicity) มีคุณภาพของสิ่งที่ปรากฏให้เห็นในเว็บไซต์ (Visual Appeal) สะดวกต่อการใช้ในสภาพต่าง ๆ (Compatibility) และขอให้ใช้สีบนหน้าจอการทำงานมีส่วนประกอบของ สีประจำมหาวิทยาลัย คือสีแดงหมากสุก ซึ่งมีค่าสีระบบ RGBเท่ากับ 243,48,44 สีฟ้า สีเทา หรือ สีขาว

2.3.1.6 การแจ้งข่าวสารเจ้าหน้าที่บุคคล

ระบบสารสนเทศสามารถประมวลผลเพื่อแสดงรายชื่อ สถานภาพ สายงาน ตำแหน่ง ระดับ และ รายละเอียดเบื้องต้นอื่นๆที่เกี่ยวข้องได้ เพื่อแจ้งข่าวสารดังกล่าวต่อผู้ใช้กลุ่มเจ้าหน้าที่บุคคล บุคลากรที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้บริหาร ตามกำหนดเวลาที่ต้องการได้ ซึ่งหัวข้อการประมวลผลมีดังต่อไปนี้

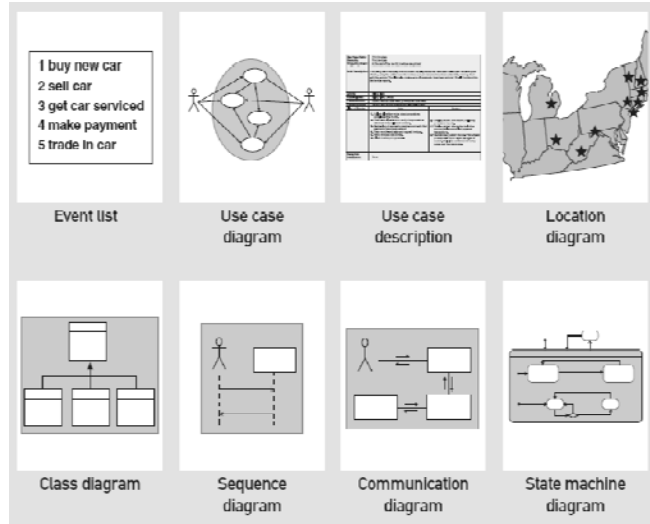
- 1) บุคลากรปฏิบัติงานครบ 6/12 เดือน
- 2) บุคลากรปฏิบัติงานครบ 25 ปี
- 3) ปฏิบัติงานครบตามสัญญา
- 4) บุคลากรอายุครบ 60 ปี
- 5) บุคลากรที่บัตรประจำตัวหมดอายุ

19

Models and Modeling

- How do we define requirements? After collecting information, create models
- Model– a representation of some aspect of the system being built
- Types of Models
 - Textual model– something written down, described
 - Graphical models– diagram, schematic
 - Mathematical models– formulas, statistics, algorithms
- Unified Modeling Language (UML)
 - Standard graphical modeling symbols/terminology used for information systems

Some Analysis and Design Models



Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

21

Reasons for Modeling

- Learning from the modeling process
- Reducing complexity by abstraction
- Remembering all the details
- Communicating with other development team members
- Communicating with a variety of users and stakeholders
- Documenting what was done for future maintenance/enhancement

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

22

Stakeholders

Who do you involve and talk to?

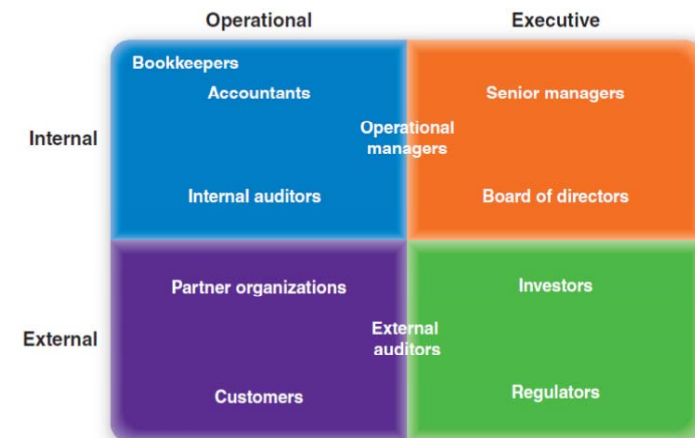
- **Stakeholders**— persons who have an interest in the successful implementation of the system
- **Internal Stakeholders**— persons within the organization
- **External stakeholders** – persons outside the organization
- **Operational stakeholders** – persons who regularly interact with the system
- **Executive stakeholders**— persons who don't directly interact, but use the information or have financial interest

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

23

Stakeholders of a comprehensive accounting system for public company



Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

24

Stakeholders

For RMO CSMS Project

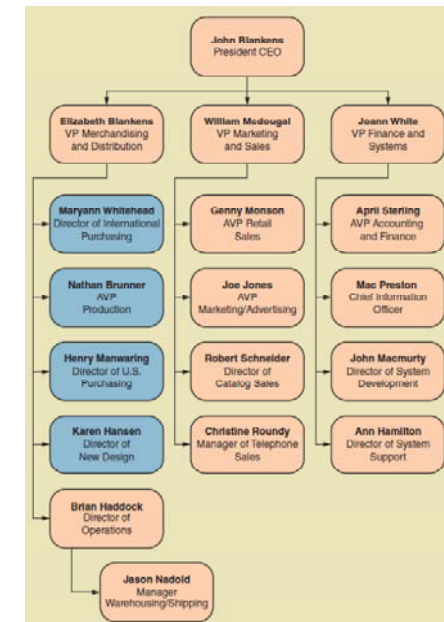
- Phone/mail sales order clerks
- Warehouse and shipping personnel
- Marketing personnel who maintain online catalog information
- Marketing, sales, accounting, and financial managers
- Senior executives
- Customers
- External shippers (e.g., UPS and FedEx)

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

25

RMO Internal Stakeholders



Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

26

Information Gathering Techniques

- Interviewing users and other stakeholders
- Distributing and collecting questionnaires
- Reviewing inputs, outputs, and documentation
- Observing and documenting business procedures
- Researching vendor solutions
- Collecting active user comments and suggestions

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

27

ร่างแบบแผนระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อผู้จัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UP: นาม _____
 วันที่ดำเนินการประเมินใช้ _____ UC _____
 (ใช้แบบฟอร์มนี้เพื่อเสนอแนะแบบแผนฯ 1.1, 1.2)
 สถานศึกษา/หน่วยงานวิชาการ _____

1. ประเมินข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ชื่อแบบแผนวิชาการ _____ UC _____
 1.2 ชื่อ _____ UC _____
 1.3 รายละเอียดของแบบแผนวิชาการ (ถ้ามี) (ชื่อแบบแผนวิชาการ) _____
 1.4 ชื่อแบบแผนวิชาการ (ถ้ามี) (ชื่อแบบแผนวิชาการ) _____
 1.5 ชื่อแบบแผนวิชาการ (ถ้ามี) (ชื่อแบบแผนวิชาการ) _____

2. ประเมินการรับทราบ

2.1 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 2.2 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 2.3 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 2.4 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 2.5 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 2.6 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____

แบบฟอร์มการประเมินแบบแผนวิชาการ สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อผู้ประเมินแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 วันที่ประเมินแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 (ใช้แบบฟอร์มนี้เพื่อเสนอแนะแบบแผนฯ 1.1, 1.2)

3. ประเมินการรับทราบ

3.1 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 3.2 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 3.3 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 3.4 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 3.5 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____
 3.6 การจัดทำแบบแผนวิชาการ _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____ UC: วิชา _____

28

Interviewing Users and Other Stakeholders



- Prepare detailed questions
- Meet with individuals or groups of users
- Obtain and discuss answers to the questions
- Document the answers
- Follow up as needed in future meetings or interviews

Themes for Information Gathering Questions



Theme	Questions to users
What are the business operations and processes?	What do you do?
How should those operations be performed?	How do you do it? What steps do you follow? How could they be done differently?
What information is needed to perform those operations?	What information do you use? What inputs do you use? What outputs do you produce?

Preparing for Interview



Checklist for Conducting an Interview

Before

- ☐ Establish the objective for the interview.
- ☐ Determine correct user(s) to be involved.
- ☐ Determine project team members to participate.
- ☐ Build a list of questions and issues to be discussed.
- ☐ Review related documents and materials.
- ☐ Set the time and location.
- ☐ Inform all participants of objective, time, and locations.

During

- ☐ Arrive on time.
- ☐ Look for exception and error conditions.
- ☐ Probe for details.
- ☐ Take thorough notes.
- ☐ Identify and document unanswered items or open questions.

After

- ☐ Review notes for accuracy, completeness, and understanding.
- ☐ Transfer information to appropriate models and documents.
- ☐ Identify areas needing further clarification.
- ☐ Thank the participants.
- ☐ Follow up on open and unanswered questions.

Interview Session Agenda

Discussion and Interview Agenda
Setting
Objective of Interview <i>Determine processing rules for sales commission rates</i>
Date, Time, and Location <i>April 21, 2012, at 9:00 a.m. in William McDougal's office</i>
User Participants (names and titles/positions) <i>William McDougal, vice president of marketing and sales, and several of his staff</i>
Project Team Participants <i>Mary Ellen Green and Jim Williams</i>
Interview/Discussion
1. Who is eligible for sales commissions? 2. What is the basis for commissions? What rates are paid? 3. How is commission for returns handled? 4. Are there special incentives? Contests? Programs based on time? 5. Is there a variable scale for commissions? Are there quotas? 6. What are the exceptions?
Follow-Up
Important decisions or answers to questions <i>See attached write-up on commission policies</i>
Open items not resolved with assignments for solution <i>See item numbers 2 and 3 on open items list</i>
Date and time of next meeting or follow-up session <i>April 28, 2012, at 9:00 a.m.</i>

Keeping an Open Items List

ID	Issue title	Date identified	Target end date	Responsible project person	User contact	Comments
1	Partial shipments	6-12-2012	7-15-2012	Jim Williams	Jason Nadold	Ship partials or wait for full shipment?
2	Returns and commissions	7-01-2012	9-01-2012	Jim Williams	William McDougal	Are commissions recouped on returns?
3	Extra commissions	7-01-2012	8-01-2012	Mary Ellen Green	William McDougal	How to handle commissions on special promotions?

33

Distribute and Collect Questionnaires

RMO Questionnaire

This questionnaire is being sent to all telephone-order sales personnel. As you know, RMO is developing a new customer support system for order taking and customer service.

The purpose of this questionnaire is to obtain preliminary information to assist in defining the requirements for the new system. Follow-up discussions will be held to permit everybody to elaborate on the system requirements.

Part I. Answer these questions based on a typical four-hour shift.

1. How many phone calls do you receive? _____
2. How many phone calls are necessary to place an order for a product? _____
3. How many phone calls are for information about RMO products, that is, questions only? _____
4. Estimate how many times during a shift customers request items that are out of stock. _____
5. Of those out of stock requests, what percentage of the time does the customer desire to put the item on back order? _____ %
6. How many times does a customer try to order from an expired catalog? _____
7. How many times does a customer cancel an order in the middle of the conversation? _____
8. How many times does an order get denied due to bad credit? _____

Part II. Circle the appropriate number on the scale from 1 to 7 based on how strongly you agree or disagree with the statement.

Question	Strongly Agree	Strongly Disagree
It would help me do my job better to have longer descriptions of products available while talking to a customer.	1 2 3 4 5 6 7	
It would help me do my job better if I had the past purchase history of the customer available.	1 2 3 4 5 6 7	
I could provide better service to the customer if I had information about accessories that were appropriate for the items ordered.	1 2 3 4 5 6 7	
The computer response time is slow and causes difficulties in responding to customer requests.	1 2 3 4 5 6 7	

Part III. Please enter your opinions and comments.

Please briefly identify the problems with the current system that you would like to see resolved in a new system.


Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

34

Review Inputs, Outputs, and Procedures

Ridgeline Mountain Outfitters—Customer Order Form

 Name and address of person placing order. (Please verify your mailing address and make correction below.)
Order Date ____/____/____

Name _____ Address _____ Apt. No. _____
City _____ State _____ Zip _____
Phone: Day () _____ Evening () _____

City _____ State _____ Zip _____

Gift Order or Ship To: (Use only if different from address at left.)
Name _____ Address _____ Apt. No. _____
City _____ State _____ Zip _____
Gift ☐ Address for this Shipment Only ☐ Permanent Change of Address ☐

Gift Card Message _____
Delivery Phone () _____

Item No.	Description	Style	Color	Size	Sleeve Length	Qty	Monogram	Style	Price Each	Total

MERCHANDISE TOTAL _____

Method of Payment
Check/Money Order ☐ Gift Certificate(s) ☐ AMOUNT ENCLOSED \$ _____
American Express ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ Other ☐

Account Number _____ MO YR _____
Expiration Date _____

Signature _____

Regular FedEx shipping \$4.50 per U.S. delivery address (Items are sent within 24 hours for delivery in 2 to 4 days)
Please add \$4.50 per each additional U.S. delivery address
FedEx Standard Overnight Service _____
Any additional freight charges _____
International Shipping (see shipping information on back) _____

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

35

Additional Techniques

- Observe and Document Business Processes
 - Watch and learn
 - Document with Activity diagram (next section)
- Research Vendor Solutions
 - See what others have done for similar situations
 - White papers, vendor literature, competitors
- Collect Active User Comments and Suggestions
 - Feedback on models and tests
 - Users know it when they see it

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

36

Documenting Workflows with Activity Diagrams

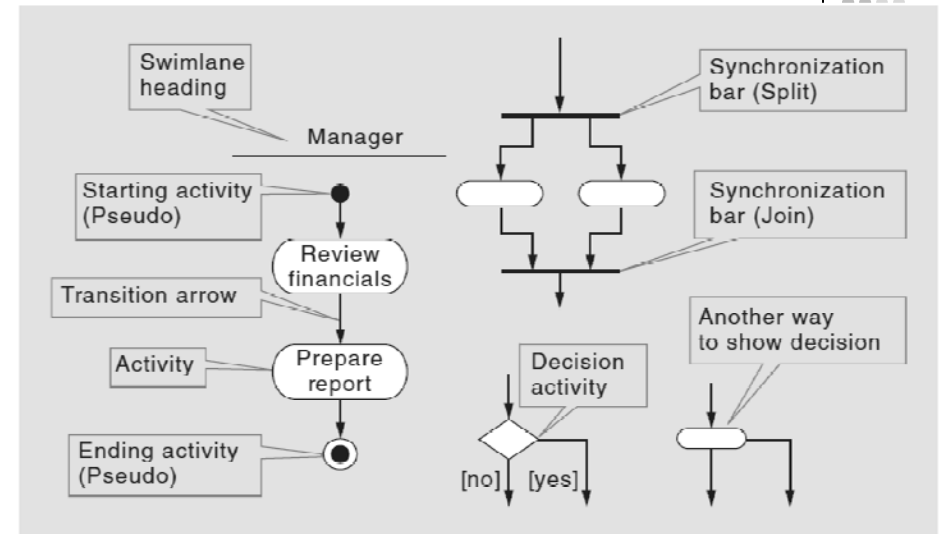
- Workflow– sequence of processing steps that completely handles one business transaction or customer request
- Activity Diagram– describes user (or system) activities, the person who does each activity, and the sequential flow of these activities
 - Useful for showing a graphical model of a workflow
 - A UML diagram

Introduction to Systems Analysis and Design, 6th Edition

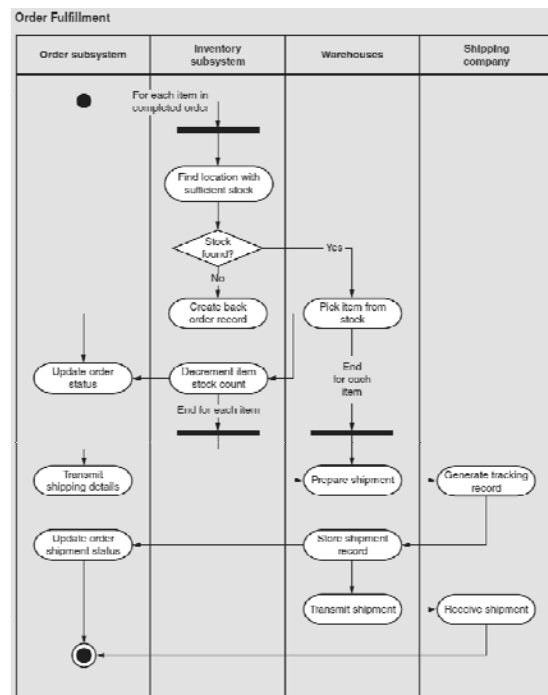
© 2012 Cengage Learning. All Rights Reserved. This edition is intended for use outside of the U.S. only, with content that may be different from the U.S. Edition. May not be scanned, copied, duplicated, or posted to a publicly accessible website, in whole or in part.

37

Activity Diagrams Symbols

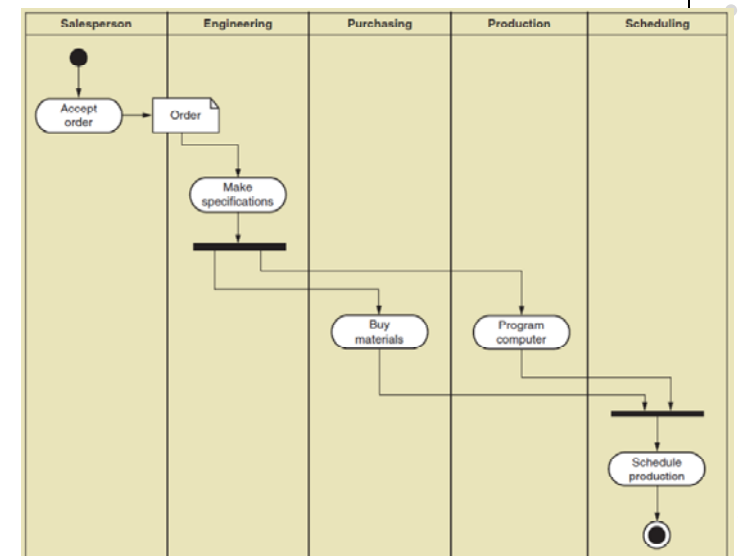


Activity Diagram for RMO Order Fulfillment



39

Activity Diagram with Concurrent Paths



40

Summary



- Systems analysis activities correspond to the core SDLC process *Discover and understand details*
- System projects originate from the information system strategic plan, which contains an technology architecture plan and an application architecture plan
- The RMO CSMS Project will be used throughout the text as an example of analysis and design

Summary



- Systems analysis involves defining system requirements— functional and non-functional
- Analysis activities include
 - Gather detailed information
 - Define requirements
 - Prioritize requirements
 - Develop user-interface dialogs
 - Evaluate requirements with users
- FURPS+ is the acronym for functional, usability, reliability, performance, and security requirements

Summary



- Models and modeling are used to explore and document requirements
- A model represents some aspect of a system, and can include textual, graphical, and mathematical models
- Unified Modeling Language (UML) is the standard set of notations and terminology for information systems models

Summary



- Stakeholders are the people who have an interest in the success of the project
- There are internal vs. external stakeholders and operational vs. executive stakeholders
- Information gathering techniques are used to collect information about the project
 - Interviews, questionnaires, reviewing documents, observing business processes, researching vendors, comments and suggestions
- The UML Activity Diagram is used to document (model) workflows after collecting information