

Chapter 5

Investigating System Requirements



ดร.สันติภูจักร์ นรปิ่น

เรียบเรียง

อ.วไลลักษณ์ วงษ์รัตน์

Content

- 1) System Requirements
- 2) Stakeholders
- 3) Information Gathering Method
- 4) Walkthrough
- 5) Requirements Analysis

1 – System Requirements



System Requirements (Software Requirements)

Merlin Dorfman and Richard H. Thayer ได้ให้นิยามของ Software Requirements ไว้ว่า

- ❑ ความสามารถของซอฟต์แวร์ที่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้เพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย
- ❑ ความสามารถของซอฟต์แวร์ที่ต้องพบในระบบหรือส่วนประกอบของระบบเพื่อให้เป็นไปตามสัญญา (Contract) ข้อกำหนด (Specification) หรือ มาตรฐาน (Standard) หรือ ตามที่กำหนดไว้อย่างเป็นทางการในเอกสารอื่น ๆ

Requirements

- ❑ Requirements มีหลายระดับ อาจเป็นถ้อยความอธิบายกว้าง ๆ (high-level abstract statement) ถึงบริการและข้อจำกัดของระบบ จนถึงข้อกำหนดในรายละเอียด
- ❑ Requirement อาจถูกนำไปใช้ในหลายลักษณะ
 - ใช้เพื่อการประกวดราคา (bid) ให้ผู้รับงานทำข้อเสนอ
 - เป็นตัวสัญญาที่เป็นรายละเอียดของข้อเสนอ

ความสำคัญของ Requirements

- ❑ Requirements เป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ จากงานศึกษาพบว่า :
- ❑ [Standish Group's CHAOS] Requirements ที่ไม่สมบูรณ์และการขาดความมีส่วนร่วมจากผู้ใช้เป็นสองประเด็นหลักของโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ล้มเหลว
- ❑ 76% ของบริษัทพัฒนาซอฟต์แวร์ใน USA และ UK เคยประสบความล้มเหลวในโครงการ สาเหตุที่ถูกกล่าวถึงคือ ‘การเปลี่ยน Requirements’

สรุป

- ❑ Requirements คือสิ่งที่ระบบสารสนเทศใหม่ (ที่กำลังจะพัฒนาขึ้น) ต้องสามารถทำได้ และสิ่งที่ระบบใหม่ไม่ควรทำ

ประเภทของ Requirements

□ แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.1 Functional Requirements

1.2 Non-functional Requirements

1.1 Functional Requirements

- ❑ คือความต้องการให้ระบบทำหน้าที่ใด ๆ ตามที่กำหนดไว้
- ❑ เป็นสิ่งที่ระบบควรทำเป็นหน้าที่หลักในการทำงานหรือเป็นบริการที่ระบบควรมี

ตัวอย่าง : ระบบเงินเดือน (Payroll System)

- ❑ กิจกรรมการปฏิบัติงานของระบบเงินเดือนจะประกอบด้วยฟังก์ชันหน้าที่ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - คำนวณเงินเดือนและค่าคอมมิชชั่น
 - คำนวณภาษี
 - พิมพ์สลิปเงินเดือน
 - พิมพ์รายงานภาษีประจำปีเพื่อส่งกรมสรรพากร

1.2 Non-functional Requirements

- ❑ เป็นความต้องการที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับฟังก์ชันหลักของระบบ แต่เกี่ยวข้องในทางอ้อม
- ❑ อาจเป็นเงื่อนไขการทำงานของฟังก์ชันหรือบริการ เงื่อนไขด้านเวลาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ เงื่อนไขในการดำเนินงานและมาตรฐานที่ใช้
- ❑ เช่น ระบบจะต้องถูกต้องแม่นยำ ต้องมีระยะเวลาตอบสนองการทำงานอย่างรวดเร็ว ระบบต้องมีความปลอดภัยสูง เป็นต้น

ประเภทของ Non-functional Requirements

1.2.1 Product Requirement

1.2.2 Organizational Requirement

1.2.3 External Requirement

1.2.1 Product Requirement

- ❑ ความต้องการด้านสมรรถนะของระบบ (Performance Requirement) เช่น ระยะเวลาตอบสนองการทำงานของระบบ
- ❑ ความต้องการด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability Requirement) เช่น ระบบมีข้อบกพร่องได้ไม่เกินกี่เปอร์เซ็นต์
- ❑ ความต้องการด้านการทำงานข้ามแพลตฟอร์มได้ (Portability Requirement) และสามารถใช้งานได้ง่าย (Usability Requirement)

1.2.2 Organizational Requirement

- ❑ เป็นความต้องการที่มาจากนโยบายและวิธีการปฏิบัติของลูกค้าและผู้พัฒนาระบบ
- ❑ โดยต้องมีการกำหนดข้อตกลงระหว่างองค์กรไว้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาที่ตรงตามความต้องการของทั้งสองฝ่าย
- ❑ เช่น
 - มาตรฐานที่ใช้ในกระบวนการผลิต
 - ภาษาหรือการออกแบบ Method ที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม
 - กำหนดเวลาในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่สมบูรณ์แล้ว

1.2.3 External Requirement

- ❑ ความต้องการการทำงานร่วมกัน (Interoperability Requirement) เช่น ระบบจะทำการติดต่อและทำงานร่วมกับระบบขององค์กรอื่นได้อย่างไร
- ❑ ความต้องการในทางกฎหมาย (Legislative Requirement)
- ❑ ความต้องการด้านหลักจริยธรรม (Ethical Requirement)

User Requirements

- ❑ เป็นสิ่งที่บ่งบอกความต้องการที่เป็นฟังก์ชันการทำงานและความต้องการที่ไม่เป็นฟังก์ชันการทำงาน
- ❑ อาจมีปัญหาในการตีความและการวิเคราะห์ระบบงานในด้านต่าง ๆ ดังนี้
 - ยากต่อการทำความเข้าใจ
 - มีความสับสน
 - ความต้องการผสมรวมกัน

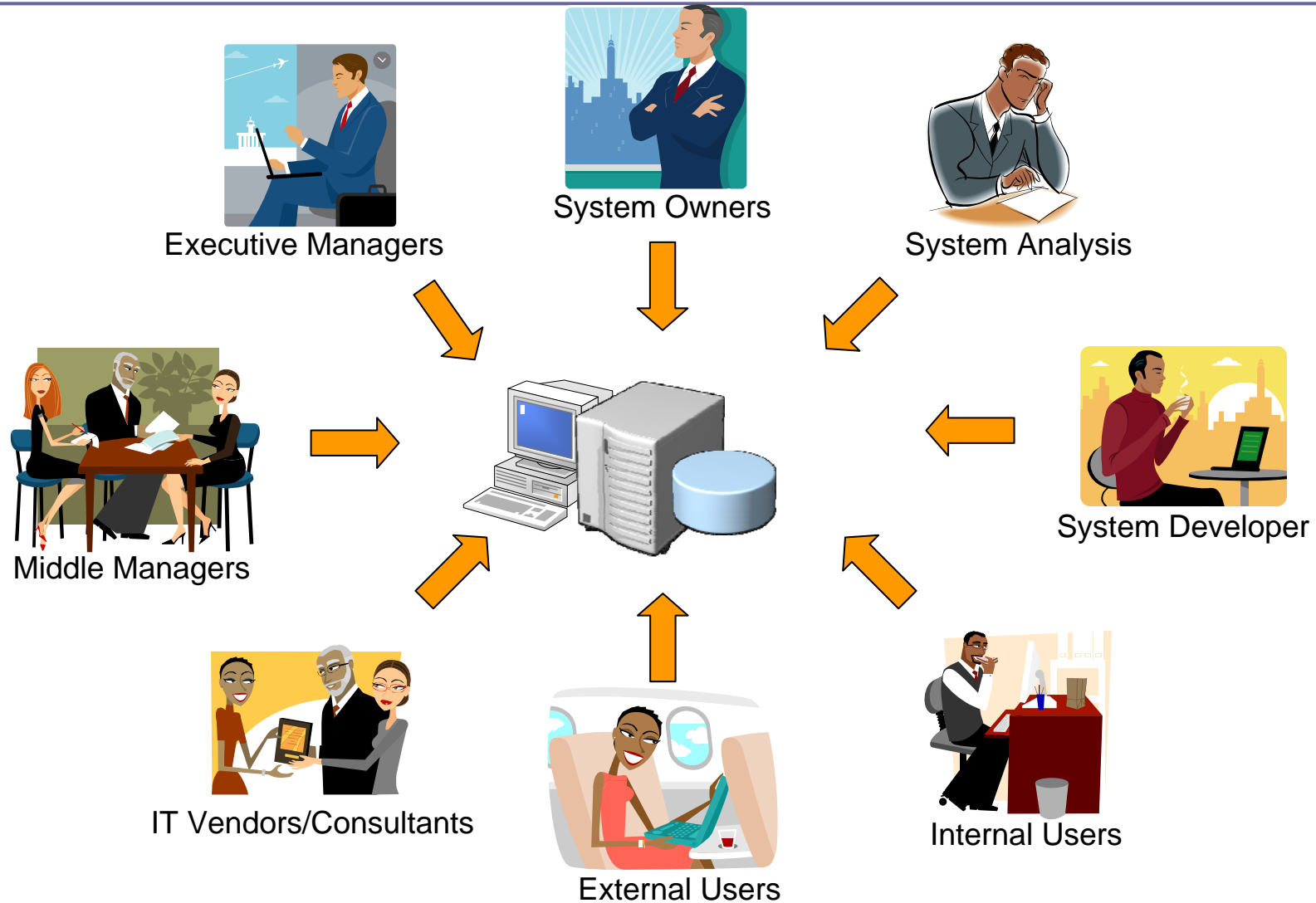
ตัวอย่าง User Requirements

System :	ระบบงานทะเบียน มก.จกส.
Module :	ลงทะเบียนเรียนล่วงหน้า
Objective :	เพื่อลงทะเบียนเรียนล่วงหน้าในการภาคการศึกษาถัดไป
Programmer :	อภิชาติ
Date :	01/12/2550
Requirements :	
<p>ในการลงทะเบียนเรียนของภาคการศึกษาใหม่ในแต่ละครั้ง หากระบบยังไม่สามารถเปิดลงทะเบียนในภาคการศึกษาใหม่ได้ตามกำหนด เนื่องจากการปฏิบัติงานในภาคการศึกษาปัจจุบันยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ดังนั้น ระบบจะต้องสนับสนุนการลงทะเบียนล่วงหน้าในภาคการศึกษาถัดไปได้ รวมทั้งความสามารถในการเพิ่มวิชาหรือเพิกถอนวิชา</p> <p>โปรแกรมต้องทำการตรวจสอบรายวิชาที่ลงทะเบียน หากมีการลงทะเบียนซ้ำ หรือลงทะเบียนเกินหน่วยกิตตามข้อบังคับของแต่ละภาคการศึกษา จะต้องมีความแจ้งเตือนให้ทราบถึงข้อผิดพลาดดังกล่าว</p> <p>หลังจากที่นิสิตได้ทำการลงทะเบียนแล้ว จะต้องสามารถแสดงรายงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none">□ รายงานสรุปยอดนิสิตที่ลงทะเบียนในแต่ละวิชา□ รายชื่อนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาต่าง ๆ□ กรณีที่รายวิชาที่เปิดลงทะเบียน แต่นิสิตไม่เลือกลงทะเบียน ให้พิมพ์รายวิชาที่ไม่มีนิสิตลงทะเบียนให้ด้วย□ พิมพ์ใบเช็คชื่อนิสิต□ พิมพ์ใบบันทึกคะแนน <p>รายงานที่สั่งพิมพ์นั้น นอกจากจะสามารถแสดงรายงานออกทางจอภาพ หรือทางเครื่องพิมพ์ได้ แล้ว ระบบจะต้องสามารถกำหนดให้รายงานนั้น Export ข้อมูลออกมาอยู่ในรูปแบบไฟล์ข้อมูลที่ต้องการได้ เช่น สามารถ Export ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของไฟล์ชนิด MS-Word หรือ MS-Excel เพื่อให้สามารถนำไฟล์ข้อมูลที่ได้ไปประยุกต์ใช้งานตามความต้องการต่อไป</p>	

2 – Stakeholders



Stakeholders



Stakeholders

- ❑ บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบใหม่
- ❑ เป็นผู้ให้ข้อมูลความต้องการของระบบในด้านต่าง ๆ
- ❑ แบ่งเป็น
 - 2.1 Users
 - 2.2 Clients
 - 2.3 Technical staff
 - 2.4 External entity

2.1 Users

- 1) Business users ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ daily operation และแนวทางที่ระบบจะต้องสนับสนุน
- 2) Information users ให้ข้อมูลความต้องการ information เช่น information ชนิดใดที่ควรมีเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายปี รูปแบบที่น่าเสนอ
- 3) Management users ผู้ซึ่งบริหารจัดการให้การทำงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ต้องการข้อมูลทางสถิติให้ข้อมูลชนิด report ที่ต้องมี performance ของระบบ จำนวน transaction ที่มี

Users (ต่อ)

- 4) Executive users สนใจ strategic issues เปรียบเทียบ improvement การใช้ทรัพยากร
- 5) External users ลูกค้าของบริษัท ที่เป็นผู้ใช้ระบบ

2.2 Clients

- ❑ ผู้ออกค่าใช้จ่าย / ผู้เป็นเจ้าของระบบ
- ❑ SA ต้องรายงานความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะ

2.3 Technical staff

- ❑ ผู้ที่ทำให้ระบบปฏิบัติงานได้ภายใต้ environment ขององค์กร
- ❑ ให้ข้อเสนอแนะ เช่น programming languages, computer platform

2.4 External entity

- ❑ ลูกค้าของบริษัท/องค์กร/ซัพพลายเออร์ (Supplier) ที่จำเป็นต้องเชื่อมโยงหรือเข้าถึงบางส่วนของระบบภายในองค์กร

3 – Information Gathering Method



วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

- ❑ เป็นกระบวนการหรือกรรมวิธีในการเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงทั้งหมดของระบบงานที่ต้องการพัฒนา
- ❑ ได้แก่
 - ความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบงาน
 - ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน
 - ความต้องการของเจ้าของระบบ
 - ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์และมีผลกระทบกับระบบงาน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 วิธีแบบดั้งเดิม

3.2 วิธีแบบใหม่

3.1 การรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีแบบดั้งเดิม

□ เป็นวิธีรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดทำระบบสารสนเทศแบบดั้งเดิม แต่ยังคงได้รับความนิยมในปัจจุบัน

□ ได้แก่

3.1.1 ศึกษาจากเอกสารเดิม

3.1.2 การค้นคว้าข้อมูล

3.1.3 การสังเกตการณ์

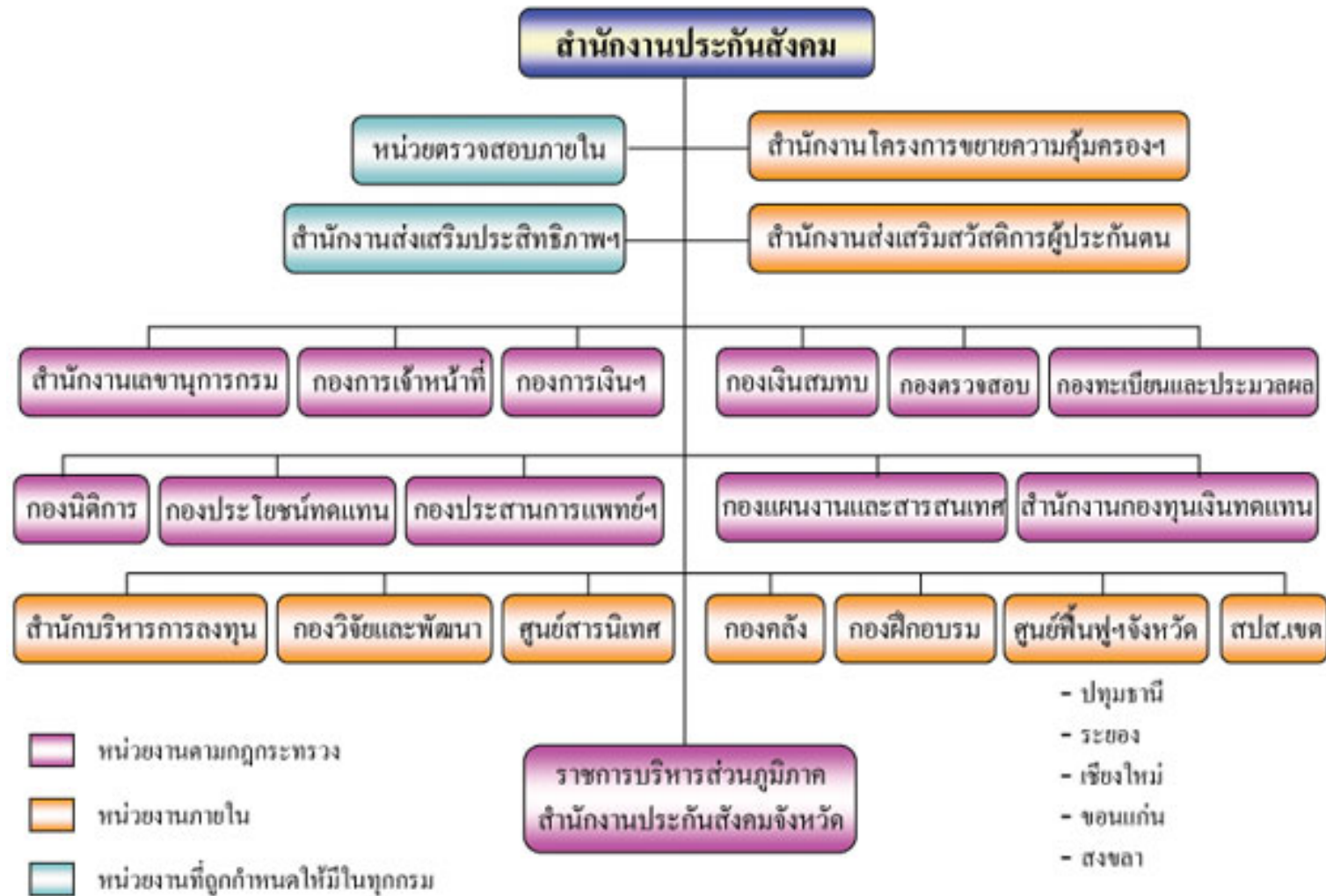
3.1.4 การจัดทำแบบสอบถาม

3.1.5 การสัมภาษณ์


3.1.1 ศึกษาจากเอกสารเดิม (Existing Documents)

- ❑ แผนผังโครงสร้างองค์กร (Organization Chart)
- ❑ บันทึกภายใน (Memo)
- ❑ แบบแสดงความคิดเห็นของลูกค้า
- ❑ เอกสารทางบัญชี
- ❑ คู่มือ และเอกสารต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศเดิม
- ❑ รายงานสรุปต่าง ๆ
- ❑ แผนงาน และนโยบายขององค์กร
- ❑ แบบฟอร์มที่ใช้งานในแต่ละวัน

ตัวอย่างแผนภูมิองค์กร : สำนักงานประกันสังคม



ตัวอย่าง : ใบเสร็จรับเงินค่าลงทะเบียน

 มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครราชสีมา ใบแจ้งชำระเงิน/ใบเสร็จรับเงิน Statement of Student Account		ส่วนที่ 1 (สำหรับนักศึกษา)
รหัสประจำตัว 4930203104 ชื่อ - สกุล นางชนากา มีวชิส ระดับ ปริญญาตรี (4 ปี)		ภาคการศึกษาที่ 2/2549 โปรแกรมวิชา คณะครุศาสตร์ ประเภทนักศึกษา ภาคคส.ปช. ชั้นปี/รุ่น 1
		Ref.No:225491301 สาขาวิชา วิทยาศาสตร์บัณฑิต ศูนย์ ม.รภ.นครราชสีมา

ที่	รายการ	กลุ่ม	นศ.(ท-ป)	ผู้สอน	จำนวนเงิน	
1	ค่าบำรุงการศึกษา งวดที่ 1				2,000.00	
2	ค่าบำรุงการศึกษา งวดที่ 2				2,000.00	
3	วิชาที่ลงทะเบียนเรียน					
	150001 : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารและสืบค้น	K1	3(3-0)	ผศ. มัลลิกา นาสะรี		
	402101 : เคมี่1	K1	3(3-0)	นายธนากร เบ็ญกลาง		
	402102 : ปฏิบัติการเคมี1	K1	1(0-1)	นายธนากร เบ็ญกลาง		
	451121 : ฤๅษฏีอาหารและหลักการประกอบอาหาร	K1	3(3-0)	ผศ. พรพล รณย์ภูด		
	451341 : อาหารว่าง	K1	2(2-0)	ผศ. วัฒนารักษ์ ไชรัตน์ชัย		
	454221 : การอบรมเลี้ยงดูเด็ก	K1	2(2-0)	ผศ. ลักขณา สุกดิลิขเรศสีมา		
สิ้นખາທຄ່າ					รวม Total	4,000.00

ตัวอย่าง : ใบลงทะเบียนสมัครงาน-กรมการจัดหางาน



ใบลงทะเบียนสมัครงาน

รูปถ่าย 1 นิ้ว

1. เลขประจำตัวประชาชน
2. ชื่อ ☐ 1. นาย/☐ 2. นาง/☐ 3. นางสาว.....นามสกุล.....
3. ที่อยู่ปัจจุบันที่ติดต่อได้ ชื่ออาคาร/หมู่บ้าน.....
ห้องเลขที่.....ชั้นที่.....เลขที่.....หมู่ที่.....
ซอย.....ถนน.....แขวง/ตำบล.....
เขต/อำเภอ.....จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์.....E-mail.....
สถานที่ใกล้เคียง.....
4. วัน / เดือน / ปีเกิด.....อายุ.....ปี ศาสนา.....
5. ระบุตำแหน่งงานที่ต้องการทำงานตามลำดับความต้องการ
- 1
- 2
- 3

สำหรับเจ้าหน้าที่กรอก

รหัสอ้างอิง

- | กิจกรรม | กลุ่มเป้าหมาย |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1. การจัดงานปกติ ณ สำนักงาน | <input type="checkbox"/> 1. บุคคลทั่วไป |
| <input type="checkbox"/> 2. การจัดงานเคลื่อนที่ | <input type="checkbox"/> 2. นักเรียน/นักศึกษา |
| <input type="checkbox"/> 3. นัดพบแรงงาน | <input type="checkbox"/> 3. ผู้พิการ |
| <input type="checkbox"/> 3.1 ใหญ่ | <input type="checkbox"/> 4. ทหารปลดประจำการ |
| <input type="checkbox"/> 3.2 ย่อย | <input type="checkbox"/> 5. คนพิการ |
| <input type="checkbox"/> 3.3 ร่วมกับหน่วยงานอื่น | <input type="checkbox"/> 6.เยาวชนในสถานพินิจฯ |
| <input type="checkbox"/> 3.4 ทหาร | <input type="checkbox"/> 7. แรงงานไทยทดแทนแรงงานต่างด้าว |
| <input type="checkbox"/> 3.5 คนพิการ | <input type="checkbox"/> 8. ผู้ถูกเลิกจ้าง |
| <input type="checkbox"/> 4. การจัดงาน 24 ชม. | <input type="checkbox"/> 9. ผู้ผ่านการฝึกอาชีพ (กพร.) |
| <input type="checkbox"/> 5. การส่งเสริมคนพิการ | <input type="checkbox"/> 10. แรงงานชุมชนในพื้นที่สูง |
| เสร็จแล้ว | <input type="checkbox"/> 11. พนักงานคนพิการ (ผู้ช่วยแม่บ้าน) |

3.1.2 การค้นคว้าข้อมูล (Research)

- ❑ SA สามารถค้นคว้าข้อมูลขององค์กรที่ประสบปัญหาในการดำเนินงาน หรือมีความต้องการตรงกัน เพื่อให้ทราบแนวทางการแก้ไขปัญหา เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับระบบที่กำลังจะพัฒนา

3.1.3 การสังเกตการณ์ (Observation)

- ❑ คือการศึกษาหรือสังเกตการทำงานจริงในแต่ละวันขององค์กร
- ❑ ใช้ในกรณีที่ข้อมูลที่รวบรวมได้ยังไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์ระบบงาน

การสังเกตการณ์ (ต่อ)

ข้อดี

- ❑ ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ
- ❑ เห็นขั้นตอนการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจริง

ข้อเสีย

- ❑ พนักงานอาจรู้สึกอึดอัด
- ❑ อาจใช้เวลานาน
- ❑ ขั้นตอนสำคัญอาจไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำลังสังเกตการณ์

3.1.4 การจัดทำแบบสอบถาม (Questionnaire)

- แบบสอบถาม คือ เอกสารที่สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อเท็จจริงและสารสนเทศของระบบจากผู้ตอบแบบสอบถาม

ชนิดของคำถามในแบบสอบถาม

(ก) Open-end questions

(ข) Close-end questions

(ก) Open-end questions

- ❑ เป็นคำถามที่อนุญาตให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น
- ❑ เหมาะกับการแสดงความคิดเห็นสั้น ๆ
- ❑ แบบสอบถามประเภทนี้ค่อนข้างจะทำการประมวลผลได้ยาก เนื่องจากผู้ตอบอาจตอบไม่ตรงตามวัตถุประสงค์
- ❑ นักวิเคราะห์ระบบควรใช้คำที่เข้าใจง่าย และสามารถตอบโดยใช้คำเพียง 2-3 คำ หรือเป็นประโยคสั้น

ตัวอย่าง : แบบสอบถามแบบ Open-end questions

1. คุณต้องการเพิ่มเติมรายละเอียดในแบบฟอร์มใบสมัครหรือไม่ หากต้องการ คุณจะเพิ่มเติมส่วนใด

.....

2. ปัญหาที่เกิดขึ้นในการค้นหาข้อมูลพนักงานคืออะไร

.....

3. รายงานที่จัดทำจากข้อมูลพนักงาน ส่งไปยังฝ่ายใดบ้าง

.....

(ข) Close-end questions

- ❑ เป็นคำถามที่มีคำตอบให้ผู้ผู้ใช้เลือกตอบ ไม่อนุญาตให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น
- ❑ แบบสอบถามประเภทนี้ประมวลผลได้ง่าย
- ❑ แบบสอบถามประเภทนี้สามารถจำแนกย่อยได้ 3 ประเภท
 - I. Multiple Choices & Multiple Chooses
 - II. Rating Question
 - III. Ranking Question

I. Multiple Choices & Multiple Chooses

- ❑ มีคำตอบหลายข้อให้เลือกตอบ และผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 ข้อ หรือมีตัวเลือกให้ผู้ตอบสามารถเติมข้อความได้บ้างเล็กน้อย
- ❑ คำถาม 1 ข้อ ผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (Multiple Chooses)

ตัวอย่างแบบสอบถามแบบ Multiple Choices

1. ท่านสังกัดในส่วนงานใด

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ฝ่ายบัญชีและการเงิน | <input type="checkbox"/> ฝ่ายการตลาด |
| <input type="checkbox"/> ฝ่ายบุคคล | <input type="checkbox"/> ฝ่ายจัดซื้อ |
| <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... | |

2. ในการดำเนินงานของส่วนงานท่านต้องจัดทำรายงานใดบ้าง

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> รายงานเงินเดือน | <input type="checkbox"/> รายงานภาษี |
| <input type="checkbox"/> รายงานการสั่งซื้อ | <input type="checkbox"/> รายงานยอดขาย |
| <input type="checkbox"/> รายงานการรับสมัครงาน | <input type="checkbox"/> รายงานเวลาทำงาน |
| <input type="checkbox"/> รายงานข้อมูลพนักงาน | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... |

II. Rating Question

- ❑ มีคำตอบเป็นตัวเลือกเพื่อให้แสดงความคิดเห็น โดยการกำหนดระดับความคิดเห็นของผู้ตอบในแต่ละข้อว่ามากน้อยเพียงใด

ตัวอย่างแบบสอบถามแบบ Rating Question

1. คุณเห็นด้วยหรือไม่ กับการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยงานด้านการคำนวณภาษี

☐ เห็นด้วยอย่างมาก

☐ เห็นด้วย

☐ ไม่เห็นด้วย

☐ ไม่มีความเห็น

2. การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลเกิดความล่าช้ามากน้อยเพียงใด

☐ ไม่ช้า

☐ ช้า

☐ ช้ามาก

☐ ช้ามากที่สุด

3. โปรแกรมที่ใช้ในฝ่ายจัดซื้อ Error ในระดับใด

☐ ไม่เคย

☐ มีบ้าง

☐ บ่อย

☐ บ่อยมาก

III. Ranking Question

- เป็นการจัดลำดับความสำคัญของคำตอบต่าง ๆ ในแต่ละคำถาม

ตัวอย่างแบบสอบถามแบบ Ranking Question

กรุณาเรียงลำดับความสำคัญจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด (1-4) ของ
รายการข้อมูลที่ดำเนินการมากที่สุดต่อวัน

.....รายการสั่งซื้อสินค้าจากลูกค้า

.....รายการจัดซื้อสินค้า

.....รายการรับสมัครพนักงาน

.....รายการยกเลิกรายการสั่งซื้อจากลูกค้า

3.1.5 การสัมภาษณ์ (Interview)

- ❑ การสัมภาษณ์เป็นการรวบรวมข้อมูลจากบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง แบบตัวต่อตัว ซึ่ง SA จะได้รับข้อเท็จจริง และรับทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้งาน รวมทั้งความคิดเห็นต่าง ๆ
- ❑ การสัมภาษณ์แต่ละครั้ง SA มีบทบาทเป็นผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) มีหน้าที่ดำเนินการสัมภาษณ์ ถามคำถาม และซักจูงผู้ที่มีบทบาทเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ (Interviewee) ตอบคำถามนั้น ๆ

การสัมภาษณ์ (ต่อ)

- ❑ ผู้สัมภาษณ์ต้องสามารถควบคุมสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการสัมภาษณ์ได้ และมีมนุษยสัมพันธ์ดี สามารถสื่อสารกับบุคคลต่าง ๆ ได้ทุกประเภทและทุกสถานการณ์

ประเภทของการสัมภาษณ์

- 1) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview)
เป็นการสัมภาษณ์หัวข้อทั่ว ๆ ไปเกี่ยวกับองค์กร ไม่เจาะจงหัวข้อของการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์ประเภทนี้ไม่เหมาะกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ
- 2) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)
ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมข้อมูล และคำถามเพื่อสอบถามข้อเท็จจริงต่าง ๆ จากผู้ให้สัมภาษณ์ โดยสามารถสอบถามข้อสงสัยต่าง ๆ เพิ่มเติมได้ เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้สัมภาษณ์ว่าถูกต้องหรือไม่

3.2 การรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีแบบใหม่

3.2.1 Joint Application Design (JAD)

3.2.2 Business Process Reengineering (BPR)

3.2.3 Agile Methodology

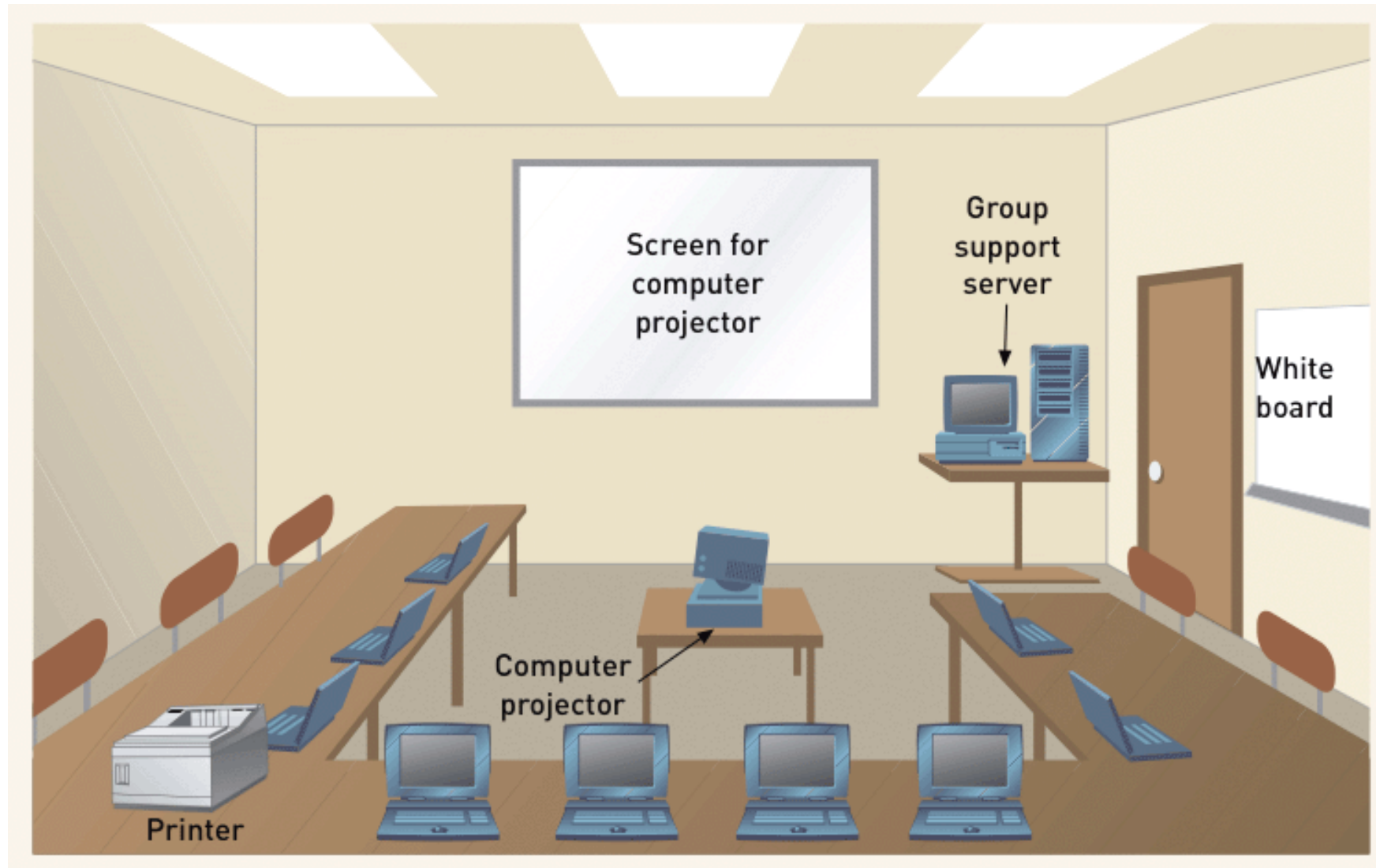
3.2.1 Joint Application Design (JAD)

- ❑ เป็นเทคนิคของการกำหนดความต้องการหรือการออกแบบระบบสารสนเทศ ด้วยการจัดการประชุม
- ❑ วัตถุประสงค์คือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริง จากผู้ที่เกี่ยวข้องหลาย ๆ ฝ่าย ที่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างพร้อมเพรียงกันในการประชุมเพียงครั้งเดียว

ผู้ที่เกี่ยวข้องในการประชุมแบบ JAD

- ☐ JAD project leader
- ☐ Top management
- ☐ Managers
- ☐ Users
- ☐ IT staff members
- ☐ Recorder

A JAD Facility



3.2.2 Business Process Reengineering

- ❑ การปรับกระบวนการทางธุรกิจ คือ การค้นหาและสร้างความเปลี่ยนแปลงแบบสุดขีดในกระบวนการทางธุรกิจ เพื่อปรับปรุงการพัฒนาสินค้าและบริการ
- ❑ เป็นการรื้อกระบวนการทางธุรกิจเดิม เพื่อปรับปรุงขั้นตอนการทำงานใหม่ ให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์สำคัญ ได้แก่ ลดต้นทุน เพิ่มความเร็วในการทำงาน เพิ่มคุณภาพ และได้เปรียบคู่แข่งขัน

ขั้นตอนของ BPR

- 1) ค้นหากระบวนการที่จำเป็นต้องปรับปรุง
- 2) หาวิธีนำเทคโนโลยีเข้าไปใช้

3.2.3 Agile Methodology

- 1) ให้ผู้ใชมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง
- 2) Agile Usage-centered Design คล้ายกับเทคนิค JAD
- 3) ใช้เทคนิค Planning game (เป็นเทคนิคของ eXtreme Programming)

Planning game

- ❑ แบ่งระยะในการรวบรวมข้อมูลเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะสำรวจ
ระยะมอบหมาย ระยะดำเนินการ
- ❑ แบ่งการค้นหาข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ช่วง
 - ช่วงที่ 1 ค้นหาข้อมูลจากผู้มีส่วนร่วมในองค์กร
โดยแบ่งเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรกิจ (ผู้ใช้ระบบ) และฝ่ายพัฒนา
ระบบ เพื่อร่วมกันค้นหาข้อมูล
 - ช่วงที่ 2 ทีมโปรแกรมเมอร์ค้นหาข้อมูลโดยนำข้อมูลที่ได้จากช่วงที่
1 มาทำการวิเคราะห์เพื่อเขียนโปรแกรมต่อไป

4 – Walkthrough



Walkthrough

- ❑ หรือ Structured walkthrough
- ❑ เป็นวิธีการทบทวนข้อกำหนดความต้องการ
- ❑ วัตถุประสงค์เพื่อค้นหาข้อผิดพลาด ความไม่สอดคล้อง สิ่งที่ขาดหายไป และปัญหาที่เกิดขึ้นในข้อกำหนดความต้องการ เพื่อนำมาแก้ไขในภายหลัง

**Pine Valley Furniture
Walkthrough Review Form**

Session Coordinator: _____

Project/Segment: _____

Coordinator's Checklist:

1. Confirmation with producer(s) that material is ready and stable: _____
2. Issue invitations, assign responsibilities, distribute materials: ☐ Y ☐ N
3. Set date, time, and location for meeting:

Date: ____ / ____ / ____ Time: _____ A.M. / P.M. (circle one)

Location: _____

Responsibilities	Participants	Can Attend	Received Materials
Coordinator	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
Presenter	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
User	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
Secretary	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
Standards	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N
Maintenance	_____	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N	<input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N

Agenda:

- ____ 1. All participants agree to follow PVF's Rules of a Walkthrough
- ____ 2. New material: walkthrough of all material
- ____ 3. Old material: item-by-item checkoff of previous action list
- ____ 4. Creation of new action list (contribution by each participant)
- ____ 5. Group decision (see below)
- ____ 6. Deliver copy of this form to the project control manager

Group Decision:

- ____ Accept product as-is
- ____ Revise (no further walkthrough)
- ____ Review and schedule another walkthrough

Signatures	_____	_____
_____	_____	_____

Structured
walkthrough
form

5 – Requirements Analysis



การวิเคราะห์ความต้องการ

- ❑ นักวิเคราะห์ระบบต้องนำความต้องการที่รวบรวมมาผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความต้องการ
- ❑ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อกำหนดความต้องการ (Requirements Specification) ที่สมบูรณ์
- ❑ เพื่อใช้ประโยชน์ในขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ความต้องการ

5.1 วิเคราะห์ข้อเท็จจริงของข้อมูล

5.2 กำหนดสาระสำคัญของความต้องการ

5.3 คัดเลือกความต้องการที่ตรงกับวัตถุประสงค์

Requirements Specification

- ❑ คือข้อมูลที่สร้างขึ้นมาระหว่างการค้นหาข้อเท็จจริงด้วยการวิเคราะห์ความต้องการเพื่อให้ได้ข้อกำหนดความต้องการที่ใช้อธิบายคุณสมบัติของระบบใหม่ ที่สามารถใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อไป
- ❑ เป็นข้อกำหนดที่มีการอธิบายว่าระบบควรมีการทำงานอย่างไร มีรายละเอียดอะไรบ้างที่ต้องทำให้สำเร็จ อาจเป็นข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนาระบบงาน รวมถึงระเบียบข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับคุณภาพของซอฟต์แวร์

ตัวอย่าง

Requirements Specification

ของระบบงานทะเบียน

(ตัวอย่างจาก สไลด์ที่ 17)

ขั้นตอนการจัดทำ Requirements Specification

- 1) User Requirement Definition
- 2) Requirement Specification

1) User Requirement Definition

- 1) ระบบจะต้องสามารถรองรับการลงทะเบียนล่วงหน้าได้
- 2) รายงานสามารถ Export เป็น External File เพื่อใช้กับโปรแกรม MS-Word หรือ MS-Excel ได้

2) Requirement Specification

1) การลงทะเบียนล่วงหน้า

1.1 ในช่วงที่มีการลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษา ระบบต้องไม่มีการบังคับว่าต้องปิดภาคการศึกษาปัจจุบันก่อนจึงสามารถลงทะเบียนในภาคการศึกษาถัดไปได้

1.2 ระบบสามารถเปิดให้มีการลงทะเบียนล่วงหน้าได้ โดยจะมีไฟล์สำหรับจัดเก็บ Transaction ข้อมูลของการลงทะเบียนล่วงหน้าของเทอมถัดไปไว้ต่างหาก ดังนั้นไฟล์ลงทะเบียนเรียนล่วงหน้าของเทอมถัดไปจะจัดเก็บไว้อีกไฟล์หนึ่ง ส่วนการดำเนินงานของภาคการศึกษาปัจจุบันก็ยังคงทำงานได้ตามปกติ

Requirement Specification (ต่อ)

- 1.3 เมื่อภาคการศึกษาปัจจุบันได้ดำเนินการแล้วเสร็จด้วยการประเมิน-ผลการเรียนและพิมพ์ใบแจ้งเกรดแล้ว ให้ดำเนินการดังนี้
- ปิดภาคการศึกษา
 - นำข้อมูลการลงทะเบียนของภาคการศึกษาปัจจุบันที่ประเมินแล้วไปเก็บใน History File
 - ลบข้อมูลทรานแซกชันปัจจุบันทิ้ง
 - เปิดภาคการศึกษาใหม่
 - ในการเปิดภาคการศึกษาใหม่ ระบบต้องอนุญาตให้สามารถมีการปรับปรุงค่าหน่วยกิต หรือค่าบำรุงการศึกษาใหม่ได้
 - นำทรานแซกชันการลงทะเบียนล่วงหน้าที่ยังเก็บไว้อีกไฟล์หนึ่ง โอนเข้ามาไว้ในทรานแซกชันปัจจุบัน

Requirement Specification ของระบบงานทะเบียน (ต่อ)

2) การ Export รายงาน

- 2.1 ในการ Export ข้อมูลเป็น External File นั้น ให้ผู้ใช้สามารถเลือกชนิดของไฟล์ที่ต้องการ Export
- 2.2 จัดเตรียมเครื่องมือในการ Export ข้อมูลตามแต่ละชนิดของ External File
- 2.3 ชนิดของแต่ละ External File ให้แสดงเป็นรูปไอคอน เพื่อให้ผู้ใช้คลิก เมื่อผู้ใช้คลิกไอคอนของ External File ที่ต้องการ Export แล้วให้ดำเนินการลิงค์ไปยังเครื่องมือที่จัดเตรียมไว้ จากนั้นเรียกใช้งานโปรแกรมให้ตรงกับชนิดของ External File และแสดงผลออกมาทางจอภาพเพื่อให้ผู้ใช้จัดเก็บหรือดำเนินการต่อไป