

การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณ

Documents Database Development System



โดย

นางสาวกาญจนา เจริญมาก

รหัส 39067350

อาจารย์ที่ปรึกษา

H002526

อาจารย์ อิศระ บุรินทรามาศย์

วัน เดือน ปี.....	6 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02526
เลขเรียกหนังสือ.....	วทษ : ก 425ก 2541
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณ
นักศึกษา	นางสาวกาญจนา เจริญมาก
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ อิศระ บุรินทรมาตย์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2541

บทคัดย่อ

ระบบงานที่นำเสนอเป็นการวิเคราะห์ห้ออกแบบและสร้างระบบงานสารบรรณ ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การนำเสนอมี 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นการนำเสนอการวิเคราะห์ ได้วิเคราะห์ในระบงานสารบรรณบนสื่อ เวิลด์ ไวด์ เวิร์บ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ต ส่วนที่สองเป็นการนำเสนอส่วนของการออกแบบและสร้างระบบงาน โดยโครงการนี้ดำเนินการเพียงส่วนที่เกี่ยวข้องกับฐานข้อมูล ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สามารถพัฒนาไปเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย เวิลด์ ไวด์ เวิร์บ ได้ การออกแบบและสร้างระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณนี้ มีการจัดแบ่งเอกสารเป็นหมวดหมู่ ประกอบด้วยฟังก์ชันการทำงานหลักๆ คือ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การออกรายงาน การนำภาพเอกสารแสดงบนหน้าจอของผู้ใช้ระบบ การตรวจสอบสิทธิในการเรียกดูเอกสารของผู้ใช้ระบบ การรักษาความปลอดภัยของระบบ กลยุทธ์ที่ใช้ในการพัฒนาคือ การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ขององค์กรให้ได้ประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

Title	Documents Database Development System
Student	Miss. Karnchana Chroenmark
Advisor	Mr. Isara Burintramart
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Year	1998

ABSTRACT

This Paper is aimed to present an analysis, design and development of a Database for Documents Registering and Dispatching System. This system is developed to increase the efficiency, and effectiveness of the KMITL Documents Registration. The paper had been divided into 2 parts. The analysis part was done base upon World Wide Web technology on the Internet, and Intranet atmosphere. The other part is the system design, and development which were concentrated on the database especially in connection to the World Wild Web technology. The system is a composition of several function such as Appending, Updating, Inquiry, Displaying and Reporting. System, as well as Application security are also part of system. Only an authorized user can be able to access data, and system. The main economic principal use in developing this system is to maximize utilities exit in the organization.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ	IX
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของการศึกษาพัฒนาระบบ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาพัฒนาระบบงาน.....	1
1.3 เป้าหมายของการศึกษาพัฒนาระบบงาน.....	1
1.4 ขอบเขตของการศึกษาพัฒนาระบบงาน	2
1.5 หลักการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพัฒนาระบบงาน.....	2
1.6 วิธีการดำเนินการศึกษาพัฒนาระบบงาน	2
1.7 องค์ประกอบและการพัฒนาระบบงาน.....	2
1.8 แผนการดำเนินการศึกษา	3
2. ระบบงานสารบรรณ	4
2.1 ความหมาย.....	4
2.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ	4
2.3 ชนิดของหนังสือ	7
2.4 ชั้นความเร็วของหนังสือราชการ	9
2.5 ชั้นความลับของหนังสือราชการ	9
3. ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	10
3.1 ความหมาย.....	10
3.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	10

เอกสารนี้เป็น 3.3 องค์ประกอบสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ขอสงวนสิทธิ์ในวงใช้ประโยชน์ใด ๆ การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4	ความสามารถของระบบ	13
4.	การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ	16
4.1	บทนำ.....	16
4.2	ลักษณะองค์กร.....	16
4.3	ระบบงานสารบรรณปัจจุบัน.....	17
4.4	ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กร	17
4.5	ขอบเขตของโครงการ	19
4.6	ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน	20
4.7	ความเหมาะสมของโครงการ	20
5.	Investigation of Current Environment.....	21
5.1	Establish Analysis Framework.....	21
5.2	Investigation and Define Requirements	21
5.3	Investigation Current Processing	25
6.	Business System Option.....	31
6.1	Define Business System Option.....	31
6.2	Select Business System Option	35
7.	Requirement Specification	36
7.1	Define Required System processing	36
7.2	Develop Required Data Model.....	48
7.3	Derive System Function.....	66
7.4	Enhance Required Data Model	71
8.	Technical System Option	75
8.1	Define Technical System Option	75
8.2	Select Technical System Option	76
9.	Logical Design.....	77
10.	Implementation.....	78
10.1	Hardware Specification	78
10.2	Data Structure.....	78
10.3	Security System.....	82
10.4	Physical Function	83

11.สรุปผลและข้อเสนอแนะ	92
11.1 สรุป	92
11.2 ข้อเสนอแนะ	92
บรรณานุกรม	94
ประวัติผู้เขียน	95



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1	Working Schedule	3
5.1	Require Catalogue Entity ID1	21
5.2	Require Catalogue Entity ID2	22
5.3	Require Catalogue Entity ID3	22
5.4	Require Catalogue Entity ID4	22
5.5	Require Catalogue Entity ID5	23
5.6	Require Catalogue Entity ID6	23
5.7	Require Catalogue Entity ID7	23
5.8	Require Catalogue Entity ID8	24
5.9	Require Catalogue Entity ID9	24
5.10	Require Catalogue Entity ID10	24
5.11	Table of all Recipient & Source of Data Flow for Context Diagram	25
5.12	Table of all Recipient and source of document	25
6.1	BSO Description.....	32
6.2	BSO Matrix Table	32
7.1	Table of all recipient & source of Data Flow for Required context Diagram	36
7.2	Document Flow Diagram for Required System	38
7.3	Elementary Process Description ID 1.1.....	43
7.4	Elementary Process Description ID 1.2.....	43
7.5	Elementary Process Description ID 1.3.....	43
7.6	Elementary Process Description ID 2.1.....	44
7.7	Elementary Process Description ID 2.2.....	44
7.8	Elementary Process Description ID 2.3.....	44
7.9	Elementary Process Description ID 3.1.....	45
7.10	Elementary Process Description ID 3.2.....	45
7.11	Elementary Process Description ID 3.3.....	45

7.12 Elementary Process Description ID 4.....	46
7.13 External Entity Description	47
7.14 Entity Matrix	48
7.15 Table of Logical Data store / Entity Cross-Reference.....	49
7.16 Table of Logical Data store / Entity Cross-Reference.....	50
7.17 Document Entity Description	51
7.18 Staff Entity Description	52
7.19 Document Type Entity Description.....	53
7.20 Sub Document Type Entity Description.....	54
7.21 Group Entity Description.....	55
7.22 Reference Entity Description.....	56
7.23 Document Flag Entity Description	57
7.24 Staff Type Entity Staff Description	58
7.25 Staff Prefix Entities Description.....	59
7.26 I/O Description Table Process 1	60
7.27 I/O Description Table Process 2.....	61
7.28 I/O Description Table Process 3.....	62
7.29 I/O Description Table Process 4.....	63
7.30 Normalized Form of the Document Development	72
8.1 TSO Description.....	75
8.2 BSO and TSO Matrix	76
9.1 Functions การทำงานของระบบ.....	77
10.1 Data Structure.....	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
4.1	แผนภูมิการบริหารงานองค์กร 17
4.2	ระบบงานสารบรรณปัจจุบัน 19
5.1	Current Physical of Context Diagram 25
5.2	Document Flow Diagram with System Boundary 26
5.3	Overview Current Physical of Data Flow Diagram 27
5.4	Current Physical of Data Flow Diagram Level 2 Process 1 28
5.5	Current Physical of Data Flow Diagram Level 2 Process 2 29
5.6	Current Physical of Data Flow Diagram Level 2 Process 3 30
7.1	Overview Required System of context Diagram 37
7.2	Document Flow Diagram with Required System Boundary 38
7.3	Required System of Data Flow Diagram Level 1 39
7.4	Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 1 40
7.5	Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 2 41
7.6	Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 3 42
7.7	Required System LDS 48
7.8	Defining Function Diagram 66
7.9	Main Menu 67
7.10	เมนูระดับที่ 2 ของฟังก์ชันการบันทึกงานสารบรรณ 68
7.11	เมนูระดับที่ 2 ของฟังก์ชันการบันทึกงานสารบรรณ ส่วนการบันทึก 68
7.12	การแก้ไขงานสารบรรณ 68
7.13	การบันทึกหนังสืออนุมัติทำลาย 69
7.14	การตรวจสอบผู้มีสิทธิดูเอกสาร 69
7.15	การค้นหางานสารบรรณ 69
7.16	การตรวจสอบหนังสือเพื่อทำลาย 70
7.17	การรายงานงานสารบรรณ 70
7.18	Relational Data Analysis Logical Data System 73

7.19	Relational Data Analysis Logical Data System RDALDS	74
10.1	Information Access Security	82
10.2	Main Menu	83
10.3	หน้าจอการบันทึกงานสารบรรณ	83
10.4	หน้าจอสำหรับเลือกประเภทเอกสาร.....	84
10.5	หน้าจอเมื่อเลือกประเภทเอกสาร	84
10.6	หน้าจอรองรับการบันทึกข้อมูลจากการเลือกประเภทของเอกสารใน Combo Box....	85
10.7	หน้าจอรับค่าการเลือก เลขลำดับที่ของเอกสารจาก Combo box เพื่อดึง Record ที่ต้องการมาแก้ไข.....	85
10.8	หน้าจอรับค่าการเลือกเลขลำดับที่ของเอกสารจาก Combo box	85
10.9	หน้าจอแสดง Record ที่เลือกเพื่อรองรับการแก้ไขตามประเภทของหนังสือ.....	86
10.10	หน้าจอให้เลือกใส่ค่าเลขลำดับที่หนังสือ	86
10.11	หน้าจอเมื่อใส่ค่าเลขลำดับที่หนังสือ	86
10.12	หน้าจอโต้ตอบกับผู้ใช้เมื่อ Click ปุ่ม Update	87
10.13	หน้าจอการตรวจสอบผู้มีสิทธิดูเอกสาร	87
10.14	หน้าจอเมื่อ User เลือกชื่อและกรอก Password	87
10.15	หน้าจอรายละเอียดจากการสืบค้นกรณี Password ถูกต้อง	88
10.16	หน้าจอโต้ตอบกับผู้ใช้ กรณี Password ไม่ถูกต้อง	88
10.17	หน้าจอตรวจสอบรายชื่อหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย.....	88
10.18	หน้าจอเมื่อเลือกประเภทหนังสือและกำหนดวันที่	89
10.19	รายงานการตรวจสอบหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย	89
10.20	หน้าจอฟังก์ชันการค้นหา	89
10.21	หน้าจอค้นหาตามเลขลำดับที่หนังสือ	90
10.22	หน้าจอค้นหาจากประเภทหนังสือ	90
10.23	แสดงหน้าจอค้นหาจากวันที่	90
10.24	หน้าจอการค้นหาหนังสือจากชื่อเรื่องบางส่วนหรือทั้งหมด	90
10.25	หน้าจอรายงานผลการค้นหาจากชื่อเรื่อง	91
10.26	หน้าจอการกำหนดช่วงเวลาเพื่อออกรายงาน	91

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการศึกษาพัฒนาระบบ

เนื่องจากงานสารบรรณ เป็นงานที่ประสานการติดต่อสื่อสารกันระหว่างหน่วยงานกับหน่วยงานอื่น ระหว่างบุคลากรกับบุคลากร ซึ่งความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อ การสืบค้น เอกสาร เป็นหลักการพื้นฐานของงานสารบรรณที่จำเป็นต้องมี ดังนั้น การพัฒนาระบบงานสารบรรณ จึงเป็นสิ่งที่จะสามารถสนองตอบต่อความต้องการดังกล่าว ซึ่งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของระบบดังกล่าว จึงพัฒนาระบบการจัดการเอกสาร ไปสู่บุคลากรผู้รับบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาพัฒนาระบบ

- 1.2.1 เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลเอกสารทุกประเภทของงานสารบรรณ ในลักษณะเป็นภาพ (Image Document) ส่งไปยังบุคลากรขององค์กร และสามารถสืบค้นได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ต่อกับฐานข้อมูล
- 1.2.2 เป็นฐานข้อมูลของระบบงานสารบรรณบนสื่อ เวิลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web)
- 1.2.3 เพื่อให้มีการจัดเก็บเอกสารอย่างเป็น ไปอย่างมีระบบ เอกสารที่มีเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอยู่ในที่เดียวกัน
- 1.2.4 ลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษของหน่วยงานให้น้อยลง
- 1.2.5 เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรโดยรวมให้สูงขึ้น

1.3 เป้าหมายของการศึกษาพัฒนาระบบงาน

- 1.3.1 จัดเก็บเอกสารเป็นลักษณะภาพ (Image Document) ในฐานข้อมูล
- 1.3.2 บันทึกข้อมูลเอกสารเก็บไว้บนฐานข้อมูล สามารถรองรับการทำงานบนระบบเครือข่ายที่จะมาเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล
- 1.3.3 การสืบค้นข้อมูลเอกสารทำได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว

1.3.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการจะครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาข้อมูล ออกแบบ พัฒนาระบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่นอญูชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างระบบ ทดสอบ โดยมีระยะเวลาการดำเนินการให้เสร็จสิ้นประมาณ 4 เดือน นับตั้งแต่ เดือนมิถุนายน - กันยายน 2541

1.4 ขอบเขตของการศึกษาพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบงานสารบรรณในครั้งนี เป็นการพัฒนาเฉพาะในส่วน of ฐานข้อมูล เพื่อเตรียมความพร้อมไปสู่อการพัฒนา ระบบงานสารบรรณบนสื่อ เวิลด์ ไวด์ เวิร์บ (World Wide Web) ต่อไป โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในองค์กร

1.5 หลักการที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพัฒนาระบบงาน

- 1.5.1 การจัดการเอกสาร ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ
- 1.5.2 ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- 1.5.3 ระบบการทำงานของเครือข่าย
- 1.5.3 ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)
- 1.5.4 เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานด้วยวิธีการของ SSADM (Structured Systems Analysis and Design Method)

1.6 วิธีการดำเนินการศึกษาพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาระบบในครั้งนี้นำทฤษฎี SSADM (Structure System Analysis and Design Method) มาใช้อย่างอิงในการออกแบบและพัฒนาระบบ แต่การนำเสนอได้คัด ทอนการทำงานตามทฤษฎีบางส่วนออก จะเน้นเฉพาะหลักการสำคัญๆ และการประยุกต์ในส่วนที่ สามารถนำมาใช้ในการทำงานจริง เพื่อให้เกิดความกระชับและชัดเจนในการนำเสนอ

1.7 องค์ประกอบของการพัฒนาระบบงาน

ประกอบด้วย

- 1.7.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซึ่งใช้ระบบปฏิบัติการบนเครือข่าย (Network Operating System) คือ Microsoft windows NT Server 4.0
- 1.7.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น ไคลเอนต์ (Client)
- 1.7.3 เครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) สำหรับแปลงเอกสารกระดาษให้อยู่ในรูปของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.4 ระบบการจัดการฐานข้อมูล RDBMS (Relational Database Management Systems) ใน
โครงการศึกษาพัฒนาระบบงานในครั้งนี้ ใช้ Microsoft Access 97

1.8 แผนการดำเนินการศึกษา

ที่	การดำเนินการ	มิ.ย.	ก.ค.	ธ.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1.	Sent Proposal		██████████					
2.	Feasibility Study		██████████					
3.	Requires Specification		██████████					
4.	Logical System Specification			██████████				
5.	Physical Design			██████████				
6.	Testing				██████████			
7.	Report Preparing					██████████		
8.	Presentation Preparing					██████████		
9.	Sent 3 Copies Report						██	
10.	Presentation						██	
11.	Edit Report						██	
12.	Sent Final Report							██████

ตารางที่ 1 Working Schedule

บทที่ 2

ระบบงานสารบรรณ

2.1 ความหมาย

ระบบงานสารบรรณตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี หมายถึง งานที่เกี่ยวกับการบริหารงานเอกสารเริ่มตั้งแต่การจัดทำ การรับ การส่ง การเก็บรักษา การยืม จนถึงการทำลาย ซึ่งมีความหมายครอบคลุมถึงงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารทั้งหมด

2.2 หน้าที่และความรับผิดชอบ

งานสารบรรณมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับหนังสือ เอกสาร หรือจดหมายที่ติดต่อระหว่าง

- บุคคลกับบุคคล
- บุคคลกับหน่วยงาน
- หน่วยงานกับหน่วยงาน

โดยบุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ นั้นอาจอยู่ภายในองค์กร หรือภายนอกองค์กรก็ได้ และสำหรับบุคคล หรือหน่วยงานภายนอกองค์กรก็อาจจะเป็นภาครัฐบาล หรือภาคเอกชนก็ได้ นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงการจัดการเกี่ยวกับจดหมาย พัสดุไปรษณีย์ เอกสาร และ ไปรษณีย์ภัณฑ์ด้วย โดยเอกสาร และไปรษณีย์ เรียก รวมๆ กันว่า “หนังสือ” และรวมถึงการขอเลขหมายโทรศัพท์สำหรับผู้บริหาร

งานที่เกี่ยวข้องกับหนังสือของของแผนกสารบรรณแบ่งได้เป็น 4 งานคือ

- 2.2.1 การรับหนังสือ
- 2.2.2 การส่งหนังสือ
- 2.2.3 การสืบค้นหนังสือ
- 2.2.4 การเก็บรักษา ยืม และทำลายหนังสือ

2.2.1 การรับหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือรับ คือ หนังสือที่รับมาจากภายนอกซึ่งเจ้าหน้าที่งานสารบรรณกลางจะต้องปฏิบัติ ตามที่กำหนดดังนี้

- จัดลำดับความสำคัญ และความเร่งด่วนเพื่อการดำเนินการก่อนหลัง และตรวจเอกสาร หากไม่ถูกต้องให้ติดต่อกับส่วนราชการเจ้าของเรื่อง หรือหน่วยงานที่ออกหนังสือ เพื่อให้ดำเนินการให้ถูกต้อง

- ประทับตรารับหนังสือ ที่มุมบนด้านขวาของหนังสือ ให้มีรายละเอียดดังนี้ เลขที่รับ วัน ที่รับ เวลารับ ลงทะเบียนรับหนังสือ ในทะเบียนรับหนังสือ

- จัดแยกหนังสือที่ลงทะเบียนแล้วส่งให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องดำเนินการ โดยลงชื่อ หน่วยงานที่รับหนังสือ ในช่องการปฏิบัติ ถ้ามีชื่อบุคคลหรือตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับการรับหนังสือ ให้ลงชื่อหรือตำแหน่งไว้ด้วย จะส่งโดยใช้สมุดส่งหนังสือ หรือให้ผู้รับหนังสือลงชื่อแล้ววันเดือนปี ที่รับ ไว้เป็นหลักฐาน ในทะเบียนรับหนังสือก็ได้ ในกรณีที่ต้องส่งให้ผู้รับหลายคนต้องจัดทำสำเนา แล้วจึงส่งต่อไป

2.2.2 การส่งหนังสือ

หนังสือส่ง คือ การส่งเรื่องให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานสารบรรณกลางเพื่อส่งออก โดยให้เจ้าหน้าที่งานสารบรรณกลางเมื่อได้รับเรื่องแล้ว ให้ปฏิบัติดังนี้

- ลงทะเบียนส่งหนังสือ ในทะเบียนหนังสือส่ง
- ลงเลขที่ และวันเดือนปีในหนังสือที่จะส่งออกทั้งในต้นฉบับ และสำเนาฉบับ ให้ตรงกับเลขทะเบียนส่ง และวัน เดือน ปี ในทะเบียนหนังสือส่ง
- การส่งหนังสือทางไปรษณีย์ ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบหรือวิธีการที่ทางการสื่อสาร แห่งประเทศไทยกำหนด

2.2.3 การสืบค้นหนังสือ

เนื่องจากงานสารบรรณเป็นงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับหนังสือ มีการลงทะเบียนหนังสือ รับและลงทะเบียนหนังสือส่ง นอกจากนี้ยังมีการจัดเก็บสำเนาหรือต้นฉบับหนังสือเอาไว้ ดังนั้นในกรณีผู้รับทำหนังสือหายมาติดต่ขอถ่ายสำเนาหนังสือฉบับที่ต้องการ งานสารบรรณจะต้องทำการ ค้นหา และจัดทำสำเนาให้

2.2.4 การเก็บรักษาและทำลายหนังสือ

การเก็บรักษา คือการจัดเก็บต้นฉบับ หรือสำเนาไว้หลังจากที่ได้ลงทะเบียนรับและดำเนินการเรียบร้อยแล้ว โดยการเก็บรักษาหนังสือ แบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

1. การเก็บระหว่างปฏิบัติ คือการเก็บหนังสือที่ปฏิบัติยังไม่เสร็จให้อยู่ในความรับผิดชอบ ของเจ้าของเรื่อง โดยกำหนดให้มีวิธีการเก็บให้เหมาะสมตามขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
2. การเก็บเมื่อปฏิบัติเสร็จแล้ว คือ การเก็บหนังสือที่ปฏิบัติเสร็จเรียบร้อยแล้ว และไม่มีอะไรที่จะต้องปฏิบัติต่อไปอีก
3. การเก็บไว้ใช้ในการตรวจสอบ คือ การเก็บหนังสือที่ปฏิบัติเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจสอบเป็นประจำไม่สะดวกในการจัดส่งไปเก็บยังหน่วยเก็บของส่วนราชการ

อายุการเก็บหนังสือ

โดยปกติให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 10 ปี เว้นแต่หนังสือดังต่อไปนี้

1. หนังสือที่ต้องสงวนเป็นความลับ
2. หนังสือที่เป็นหลักฐานทางอรรถคดี
3. หนังสือเกี่ยวกับประวัติศาสตร์
4. หนังสือที่ได้ปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นคู่สำเนาที่มีต้นเรื่องจะค้นได้จากที่อื่น ให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 5 ปี
5. หนังสือที่เป็นเรื่องธรรมดาสามัญซึ่งไม่มีความสำคัญ และเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นเป็นประจำ เมื่อดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วให้เก็บไว้ไม่น้อยกว่า 1 ปี

ทุกปีปฏิทิน ให้ส่วนราชการจัดส่งหนังสือที่มีอายุครบ 25 ปี นับจากวันที่ได้จัดทำขึ้นเก็บไว้ ณ ส่วนราชการใด พร้อมทั้งบัญชีส่งมอบหนังสือครบ 25 ปี ให้กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร ภายในวันที่ 31 มกราคม ของปีถัดไป เว้นแต่หนังสือดังต่อไปนี้

1. หนังสือที่ต้องสงวนเป็นความลับ ให้ปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ
2. หนังสือที่มีกฎหมาย ข้อบังคับ หรือระเบียบที่ออกใช้เป็นการทั่วไป กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น
3. หนังสือที่ส่วนราชการมีความจำเป็นต้องเก็บไว้ที่ส่วนราชการนั้น ให้จัดทำบัญชี

หนังสือครบ 25 ปี ที่ขอเก็บเองส่งมอบให้กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร

หรือหนังสือที่ยังไม่ถึงกำหนดทำลาย แต่ส่วนราชการเห็นว่าเป็นหนังสือที่มีความสำคัญ และประสงค์จะฝากให้ กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากรเก็บไว้ ให้ปฏิบัติดังนี้

1. จัดทำบัญชีฝากหนังสือ
2. ส่งต้นฉบับ และสำเนาฉบับบัญชีฝากหนังสือพร้อมกับหนังสือที่จะฝากให้กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร
3. เมื่อกองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร ตรวจสอบหนังสือและรับฝากหนังสือแล้ว ให้ลงนามในบัญชีฝากหนังสือ แล้วคืนต้นฉบับให้ส่วนราชการผู้ฝากเก็บไว้เป็นหลักฐาน

การรักษาหนังสือ

ให้เจ้าหน้าที่ระมัดระวังรักษาหนังสือให้อยู่ในสภาพใช้ราชการได้ทุกโอกาส หากชำรุดเสียหายต้องรีบซ่อมให้ใช้ราชการได้เหมือนเดิม หากสูญหายต้องหาสำเนามาแทน ถ้าชำรุดเสียหายจนไม่สามารถซ่อมแซมให้คงสภาพเดิมได้ ให้รายงานผู้บังคับบัญชาทราบ และให้หมายเหตุในทะเบียนเก็บด้วย

การทำลาย

คือการจัดการทำลายหนังสือที่เก็บเอาไว้ ภายใน 60 วัน หลังจากวันสิ้นปี ปฏิทิน ให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการเก็บหนังสือ ตรวจสอบหนังสือที่ครบอายุการเก็บในปีนั้น ไม่ว่าจะเก็บเองหรือฝากเก็บไว้ที่กองจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร แล้วจัดทำบัญชีหนังสือขอทำลายเสนอหัวหน้าส่วนราชการ เพื่อพิจารณาแต่งตั้งคณะกรรมการทำลายหนังสือ

2.3 ชนิดของหนังสือ

หนังสือราชการ คือ เอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ ได้แก่ หนังสือที่ไปมาระหว่างส่วนราชการ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้น เพื่อเป็นหลักฐานในราชการ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ หนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือบุคคลภายนอกมีมาถึงส่วนราชการ และหนังสือที่ส่วนราชการมีไปถึงหน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือมีไปถึงบุคคลภายนอก แบ่งหนังสือราชการเป็น 6 ชนิด ได้แก่

1. หนังสือภายนอก คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบทางการโดยใช้กระดาษตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครุฑ เป็นหนังสือติดต่อระหว่างส่วนราชการ หรือส่วนราชการมีถึงหน่วยงานอื่นใด ซึ่งมีใช้ส่วนราชการหรือที่มีถึงบุคคลภายนอก

2. หนังสือภายใน คือ หนังสือติดต่อราชการที่เป็นแบบทางการน้อยกว่าหนังสือภายนอกเป็นหนังสือที่ติดต่อภายในกระทรวง ทบวง กรม หรือจังหวัดเดียวกัน ใช้กระดาษบันทึกข้อความ

3. หนังสือประทับตรา คือ หนังสือที่ใช้ประทับตราแทนการลงชื่อของหัวหน้าส่วนราชการระดับกรมขึ้นไป โดยให้หัวหน้าส่วนราชการระดับกรมหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าส่วนราชการระดับกรมขึ้นไป เป็นผู้รับผิดชอบลงชื่อกำกับตรา และหนังสือประทับตราใช้กระดาษตราครุฑ

4. หนังสือสั่งการ มี 3 ชนิด คือ

1. คำสั่ง คือ บรรดาข้อความที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการให้ปฏิบัติโดยชอบด้วยกฎหมายใช้กระดาษตราครุฑ
2. ระเบียบ คือ บรรดาข้อความที่มีอำนาจหน้าที่ได้วางไว้ โดยจะอาศัยอำนาจของกฎหมายที่ได้ที่บัญญัติให้กระทำได้ หรือไม่ก็ได้ เพื่อถือเป็นหลักปฏิบัติงานเป็นประจำ ใช้กระดาษตราครุฑ
3. ข้อบังคับ คือ บรรดาข้อความที่ผู้มีอำนาจหน้าที่กำหนดให้ใช้ โดยอาศัยอำนาจของกฎหมายที่ได้ที่บัญญัติให้กระทำได้ ใช้กระดาษตราครุฑ

5. หนังสือประชาสัมพันธ์ มี 3 ชนิด ได้แก่

1. ประกาศ คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการประกาศ หรือชี้แจงให้ทราบ หรือแนะแนวทางปฏิบัติ ใช้กระดาษตราครุฑ
2. แถลงการณ์ คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการแถลงเพื่อทำความเข้าใจในกิจการของทางราชการ หรือเหตุการณ์ หรือกรณีใดๆ ให้ทราบชัดเจนโดยทั่วกัน
3. ข่าว คือ บรรดาข้อความที่ทางราชการเห็นสมควรเผยแพร่ให้ทราบ

6. หนังสือที่ทางเจ้าหน้าที่ทำขึ้น หรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ คือ หนังสือที่ทางราชการทำขึ้น หรือหนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการ หรือบุคคลภายนอกมีมาถึงส่วนราชการ และส่วนราชการรับไว้เป็นหลักฐานของทางราชการ มี 4 ชนิด คือ

1. หนังสือรับรอง คือ หนังสือที่ส่วนราชการออกให้เพื่อรับรองแก่ บุคคล นิบุคคล หรือหน่วยงาน เพื่อวัตถุประสงค์อย่างหนึ่งอย่างใดให้ปรากฏแก่บุคคล โดยทั่วไปไม่เฉพาะเจาะจง ใช้กระดาษตราครุฑ

2. รายงานการประชุม คือ การบันทึกความคิดเห็นของผู้มาประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมและ มติของที่ประชุมไว้เป็นหลักฐาน
3. บันทึก คือ ข้อความซึ่งผู้ได้บังคับบัญชาเสนอต่อผู้บังคับบัญชา หรือผู้บังคับบัญชาสั่งการแก่ผู้ได้บังคับบัญชา หรือข้อความที่เจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานระดับต่ำกว่าส่วนราชการระดับกรมติดต่อกันในการปฏิบัติราชการ ปกติให้ใช้กระดาษบันทึกข้อความ
4. หนังสืออื่น คือ หนังสือ หรือเอกสารอื่นใดที่เกิดขึ้นเนื่องจากการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่เพื่อเป็นหลักฐานในทางราชการ ซึ่งรวมถึง ภาพถ่าย ฟิล์ม แถบบันทึกเสียง แถบบันทึกภาพ หรือหนังสือของบุคคลภายนอก ที่ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ และเจ้าหน้าที่ได้รับเข้าทะเบียนรับหนังสือของทางราชการแล้ว

2.4 ชั้นความเร็วของหนังสือราชการ

หนังสือที่ต้องปฏิบัติเร็วกว่าปกติ เป็นหนังสือที่ต้องจัดส่ง และดำเนินการทางสารบรรณด้วยความรวดเร็วเป็นพิเศษ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- 1.ด่วนที่สุด หมายถึง ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติทันทีที่ได้รับหนังสือนั้น
2. ด่วนมาก หมายถึง ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติโดยเร็ว
3. ด่วน หมายถึง ให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติเร็วกว่าปกติเท่าที่จะทำได้

2.5 ชั้นความลับของหนังสือราชการ

1. ลับที่สุด
2. ลับมาก
3. ลับ
4. ปกปิด

ให้ประทับ หรือเขียนอักษรตามลำดับชั้นทั้งด้านบน ด้านล่าง และกึ่งกลางหน้ากระดาษของหนังสือ ด้วยอักษรมีขนาดโตกว่าอักษรธรรมดา และใช้สีที่เห็นชัด

บทที่ 3

ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

3.1 ความหมาย

เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เอกสารที่จัดเก็บอยู่ในรูปสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ถูกบันทึกลงสื่อบันทึกข้อมูลภายในคอมพิวเตอร์

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ระบบซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถควบคุมและจัดการการทำงานของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปตามขั้นตอนของการทำงาน เริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการสแกนเอกสารกระดาษผ่านเครื่องสแกนเนอร์ซึ่งทำหน้าที่แปลงข้อมูลบนแผ่นกระดาษให้เป็นข้อมูลรูปภาพเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ รวบรวมจัดเก็บข้อมูลภาพไว้ในสื่อบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูลเพื่อนำมาแสดงให้ผู้ใช้ได้ตามความต้องการและ การรักษาความปลอดภัยของเอกสาร รวมทั้งส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไหลเวียนไปยังบุคคลต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.2 เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นระบบซึ่งประกอบขึ้นจากเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ มาเป็นส่วนสนับสนุนการทำงานของระบบ ทำให้ระบบสมบูรณ์และมีความสามารถมากยิ่งขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

3.2.1 Document Image Processing

เทคโนโลยีทางด้าน Document Image Processing เป็นการแปลงเอกสารกระดาษให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะข้อมูลภาพ โดยแปลงเอกสารกระดาษให้เป็นบิต (Bit) หรือกลุ่มข้อมูลไบนารีที่เหมาะสมในการเก็บลงบนสื่อบันทึกข้อมูล ซึ่งหน้าที่นี้จะใช้อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ที่เรียกว่าเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) เทคโนโลยีนี้เป็นระบบดิจิทัลอิมเมจ (Digital Image) ซึ่งเป็นการนำเอกสารเข้าด้วยวิธีสแกน ดังนั้น จึงมีอุปกรณ์สแกนเนอร์เป็นตัวรับอินพุต (Input) สแกนเนอร์ในปัจจุบันมีขีดความสามารถสแกนภาพได้เร็ว มีระบบสแกน 2 หน้า ระบบอ่านตัวอักษรและบาร์โค้ด มีการเข้ารหัสให้ข้อมูลเล็กกลงเพื่อให้ใช้ที่เก็บน้อยลง

3.2.2 Image Compression

เทคโนโลยีด้าน Image Compression เกิดมาควบคู่กับ Image Processing เนื่องจากหน้าที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สแกนเอกสารกระดาษเข้าเป็นกลุ่มของไบนารีซึ่งต้องถูกจัดเก็บลงบนสื่อบันทึกข้อมูล ดังนั้นก่อนที่จะบันทึกลงไปควรจะมีการบีบอัดข้อมูลภาพให้มีขนาดเล็กลงเพื่อประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ

3.2.3 Optical character Recognition

เทคโนโลยีด้าน Optical Character Recognition (OCR) เป็นเทคโนโลยีซึ่งประเทศไทยกำลังให้ความนิยมคือเป็นเทคโนโลยีในการแปลงข้อมูลภาพที่ถูกสแกนเข้ามาให้เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทข้อความ เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงและเรียบเรียงใหม่ตามความต้องการ แต่เทคโนโลยีทางด้านนี้มีอุปสรรคมาก ถ้าเอกสารที่ทำการสแกนไม่ชัดเจนหรืออยู่ในสภาพที่ไม่สมบูรณ์จะทำให้การแปลงเป็นอักษรไม่ถูกต้อง

3.2.4 Storage

เทคโนโลยีทางด้าน Storage เป็นเทคโนโลยีทางการจัดเก็บข้อมูลเอกสารลงบนสื่อบันทึกข้อมูล การบันทึกข้อมูลลงบนสื่อต้องพิจารณาจาก

- ปริมาณหรือความถี่ในการอ้างอิงถึงเอกสารที่ถูกจัดเก็บ
- ความต้องการด้านความเร็วในการเข้าถึงเอกสาร

ดังนั้นการจัดเก็บเอกสารซึ่งมีความถี่ในการเข้าถึงสูงและต้องการเก็บอย่างสะดวกก็ควรเลือกใช้ Hard disk แต่ถ้าต้องการจัดเก็บเอกสารจำนวนมากควรใช้ Magnetic Tape แต่จะมีความเร็วในการเข้าถึงช้ากว่า Hard disk

3.2.5 Workflow Management

เทคโนโลยีด้าน Workflow Management เป็นเทคโนโลยีที่ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไหลเวียนผ่านไปยังบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ต้องมีคนส่งเอกสารเหมือนเอกสารกระดาษ ซึ่งการส่งเอกสารกระดาษจะส่งโดยอาศัยพื้นฐานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบสถานภาพของเอกสาร (Tracking) ว่าขณะนี้ส่งผ่านไปยังผู้ใดแล้ว อยู่ขั้นตอนไหน

3.3 องค์ประกอบ

ภายในระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีองค์ประกอบหลัก 2 ประการ คือ ฮาร์ดแวร์ (Hardware) และซอฟต์แวร์ (Software)

3.3.1 องค์ประกอบทางด้านฮาร์ดแวร์ที่จำเป็นต้องมีภายในระบบ คือ

- **Image Scanner** เครื่องสแกนเนอร์มีหน้าที่สร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการแปลงเอกสารกระดาษให้อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์
- **Communication Network** ระบบเครือข่ายสื่อสารสำหรับเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ ที่มีอยู่ภายในหน่วยงานเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้ปฏิบัติสามารถทำงานและใช้ข้อมูลร่วมกันได้

- **Mass Storage** เป็นสื่อบันทึกข้อมูลทำหน้าที่จัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเปรียบเสมือน File server โดยที่ต้องมีระบบสำรองข้อมูลไว้ทุกช่วงเวลา เช่น ฮาร์ดดิสก์ เทป RAID เป็นต้น
- **Workstation** เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ถูกใช้โดยบุคลากรในหน่วยงานเพื่อปฏิบัติงานตามตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละบุคคลและใช้จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามสิทธิที่แต่ละคนมีอยู่
- **Server** เครื่องเซิร์ฟเวอร์เป็นส่วนสำคัญของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากทำหน้าที่ควบคุมระบบ และการส่งผ่านเอกสาร ตลอดจนให้บริการต่างๆ ที่เครื่อง Workstation ร้องขอมา
- **Computer Peripheral Device** เป็นอุปกรณ์ต่างๆ ที่เพิ่มเติมเข้ามาในระบบเพื่อทำให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น เช่น เมาส์ การ์ดเสียง เป็นต้น
- **Hard Copy Output device** เครื่องพิมพ์จะเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่แปลงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กลับเป็นรูปกระดาษ ซึ่งการเลือกชนิดของเครื่องพิมพ์ขึ้นอยู่กับงบประมาณและความเหมาะสมในการใช้งาน

3.3.2 องค์ประกอบทางด้านซอฟต์แวร์ของระบบ มี 4 ประเภท คือ

- **Operating System** เป็นซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ Window 95, Windows 3.11 สำหรับเครื่องไคลเอนต์ (Client) ของระบบ ส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server) นิยมใช้ Windows NT, Unix
- **Application Software** เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการช่วยสร้าง โปรแกรมหรือ แอปพลิเคชัน ที่สนับสนุนให้ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้ทำงานได้อย่างสมบูรณ์ เช่น ซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้าง ฟอรัมที่กซ์เอดิเตอร์ (Text Editor) เป็นต้น
- **Workflow Software** เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่สำหรับการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปยังบุคคลอื่นๆ ภายในองค์กร พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบการส่งผ่านเอกสารว่าอยู่ในขั้นตอนใด
- **Database Management System** เป็นซอฟต์แวร์ด้านการจัดการฐานข้อมูล ทำหน้าที่บริหารฐานข้อมูล เช่น ถ้าเราต้องการค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกจัดเก็บไว้บนสื่อบันทึกข้อมูล ระบบจัดการฐานข้อมูลจะทำการเรียกค้นเอกสารที่ต้องการออกมาแสดง

ให้ตามเงื่อนไขที่เราส่งไปให้ และยังจัดการด้านการจัดเก็บให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 ความสามารถของระบบ

3.4.1 หน้าที่หลักๆ ภายในระบบ ที่ต้องสามารถทำได้ ดังนี้

- การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้เครื่องสแกนเนอร์แปลงเอกสารกระดาษไปเป็นรูปแบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์นำไปใช้งานได้
- การจัดเก็บเอกสารลงในฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- สามารถไหลเวียนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปตามขั้นตอนการอนุมัติ
- มีความปลอดภัยในการส่งผ่านและจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การเลือกใช้เครื่องสแกนเนอร์สำหรับการแปลงเอกสารนั้น ภาพที่สแกนเข้ามาถ้าต้องการความสวยงามเหมือนจริงก็ควรเลือกใช้เครื่องสแกนเนอร์ที่สามารถเก็บรายละเอียดของสีได้ แต่ถ้าหากเป็นเอกสารขาวดำธรรมดา หรือเกรย์สเกล (Gray-Scale) ควรเลือกใช้สแกนเนอร์ที่มีความสามารถเก็บรายละเอียดเฉพาะเฉดสีขาวดำของเอกสารเท่านั้น ซึ่งการเลือกซื้อสแกนเนอร์ควรเลือกซื้อที่มีความเข้ากันได้ (Compatible) กับซอฟต์แวร์จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยเพราะมาตรฐานของสแกนเนอร์เป็นมาตรฐานของ ISIS หรือ TWAIN ซึ่ง SIS เป็นมาตรฐานเน้นหนักทางด้านการนำเข้า (Import) เอกสารเข้าสู่ระบบซอฟต์แวร์ ส่วน TWAIN เป็นมาตรฐานเน้นทางด้านรูปภาพสีและเกรย์สเกล ข้อที่ควรคำนึงถึง ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อีกสิ่งหนึ่ง คือการกำหนดระดับความละเอียด ปกติถ้าเป็นภาพขาวดำก็ควรมีระดับความละเอียดประมาณ 300 dpi ในโหมด 8 บิต แต่ถ้าต้องการภาพสีควรมีระดับความละเอียดประมาณ 600 dpi

หากเป็นเอกสารที่อยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์อยู่แล้ว เช่น เอกสารประเภท เวิร์ดโปรเซสซิง (Word Processing) สามารถส่งผ่านเข้าไปยังระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยไม่ต้องทำการแปลงใดๆ เลย

3.4.2 การจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

- ต้องคัดเลือกสื่อบันทึกข้อมูลตามความเหมาะสมของงาน ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการอ้างอิงถึงและความเร็วที่ต้องการเมื่อทำการเรียกคืนเอกสาร
- ต้องพิจารณาถึงปริมาณของเอกสารที่ต้องการจัดเก็บซึ่งอาจจะต้องใช้เทคโนโลยีทางด้าน

การบีบอัดเข้ามาช่วยก่อนที่จะจัดเก็บลงในสื่อบันทึกข้อมูล

- ในด้านสื่อบันทึกข้อมูล สิ่งที่ควรพิจารณาคือเรื่องงบประมาณหรือการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ควบคู่กัน เพื่อเลือกสื่อบันทึกข้อมูลที่เหมาะสมกับระบบ

สื่อบันทึกข้อมูลที่นิยม ใช้มีดังนี้

- **Hard disk** เป็นสื่อที่เหมาะสมกับงานที่มีเอกสารไม่มากนักและเป็นเอกสารที่ต้องใช้ประจำ มีการเรียกใช้บ่อยครั้ง ต้องการความรวดเร็วในการเรียกใช้งาน
- **Raid** เป็นสื่อที่เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่ เช่น ข้อมูลของรัฐบาลซึ่งต้องเก็บข้อมูลปริมาณมากและมีความน่าเชื่อถือ แต่ค่าใช้จ่ายของ Raid มีราคาแพงกว่า Hard disk มาก
- **MO (Magneto Optical)** เป็นสื่อบันทึกข้อมูลที่นิยมใช้ในปัจจุบัน ค่าใช้จ่ายถูกกว่า Hard disk เมื่อมีขนาดเท่ากัน แต่ MO Drive จะมีความแพงและการบันทึกค่อนข้างช้าส่วนใหญ่นิยมใช้ในการสำรองข้อมูล (Backup)
- **ซีดีอาร์** เป็นสื่อบันทึกข้อมูลชนิดหนึ่งที่มีความจุ 650 MB แต่สามารถบันทึกได้ครั้งเดียว ดังนั้นจึงเหมาะกับงานที่บันทึกเอกสารแบบถาวรและไม่ต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของข้อมูลภายในเอกสารนั้น

วิธีจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ต้องอาศัยโปรแกรมการจัดการฐานข้อมูล (DBMS) เพื่อจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ลงในฐานข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4.3 การเรียกค้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การเรียกค้นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเก็บคำค้นไว้ เช่น ค้นตามวันที่สร้างเอกสาร ค้นตามเลขที่ลำดับเอกสาร เป็นต้น ซอฟต์แวร์ระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่จะมีการให้ใส่ชื่อเอกสาร ประเภทของเอกสาร ชื่อเรื่อง ฯลฯ การเรียกค้นเอกสารของระบบจะทำการสร้างคิวรี (Query) สำหรับค้นหาเอกสารที่ต้องการโดยมีเงื่อนไขตามที่ผู้ใช้ใส่เข้าไป เพื่อทำการส่งไปให้ระบบจัดการฐานข้อมูลเรียกค้น (Retrieve) ขึ้นมาแสดง

3.4.4 การส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

จุดประสงค์หลักของระบบจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ก็คือทำให้สำนักงานเป็น Electronic Office หรือสำนักงานอัตโนมัติ ดังนั้น ขั้นตอนของการส่งผ่านเอกสารไปยังบุคคลอื่นจึงมีความจำเป็น ซึ่งขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยพื้นฐานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทำหน้าที่ส่งเอกสารภายในสำนักงานให้

ขบวนการส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นสิ่งสำคัญขององค์กร ซึ่งนำไปสู่ระบบสำนักงานอัตโนมัติ หรือ Electronic Office ทำให้การทำงานร่วมกันของพนักงานเป็นไปอย่างสะดวกรวดเร็ว จึงอาศัยพื้นฐานของ Work Flow ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเกี่ยวกับการควบคุมการไหลเวียนหรือส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไปตามเส้นทางที่ได้กำหนดไว้ (Routing) โดยที่การส่งผ่านข้อมูลตามเส้นทางจะต้องมีเงื่อนไขต่างๆ ซึ่งแต่ละจุดจะมีการทำงาน ซอฟต์แวร์ในส่วนนี้จะต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าเอกสารที่สนใจอยู่ขั้นตอนไหน (tracking)

3.4.5 การรักษาความปลอดภัยของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เพื่อให้การบริหารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันข้อมูลข่าวสารในเอกสารนั้นไม่ให้ถูกเปิดเผยต่อสาธารณะ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำเป็นจะต้องมีการรักษาความปลอดภัยของเอกสาร ดังนี้

- กำหนดสิทธิของการเข้าใช้ระบบ ถ้าบุคลากรใดไม่ได้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเอกสารก็ไม่ควรจะมีสิทธิในการเข้าใช้บริการนี้
- กำหนดสิทธิของแต่ละเอกสาร จะต้องมีการกำหนดไว้สำหรับแต่ละเอกสารนั้น ๆ ไม่ว่าจะเอกสารจะถูกส่งผ่านไปยังบุคคลใดก็ตาม สิทธิของเอกสารนั้นจะยังคงอยู่กับเอกสารนั้นไปตลอดเพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น
- การเข้ารหัสลับ (Encryption) ข้อมูล มีอยู่ด้วยกัน 2 วิธีคือ

1. Single keys มีข้อเสียคือ ค่าคีย์ที่ใช้ถอดรหัสลับจะต้องถูกส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง ดังนี้ หากมีใครดักจับคีย์ระหว่างทางได้ ก็สามารถได้ข้อมูลที่ผู้ส่งไปได้

2. Public keys วิธีนี้แก้ปัญหาการส่งคีย์ในการถอดรหัสผ่านระบบเครือข่าย ทำให้ไม่สามารถดักจับคีย์ได้ แต่เริ่มต้นจะต้องให้ผู้รับและผู้ส่งทำการสร้างคู่คีย์ที่ใช้ในการเข้ารหัสลับและถอดรหัสลับมา ฝ่ายละ 1 คู่ หลังจากนั้นจะนำ Public Key ไปไว้ที่ส่วน Key Management System ส่วน Private Key และมีการคำนวณในอัลกอริทึม (Algorithm) ที่ยุ่งยากมากกว่าวิธีการแรก

3. ตรวจสอบความถูกต้องที่มาของเอกสาร (Source verification) โดยลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) เป็นวิธีที่ใช้การเข้ารหัสลับเพื่อยืนยันถึงที่มาของเอกสารว่าถูกต้องแน่นอน โดยผู้รับสามารถตรวจสอบยืนยันได้ โดยวิธีการนี้มาประยุกต์มาจาก Public Key

บทที่ 4

การศึกษาความเหมาะสมของโครงการ (Feasibility Study)

4.1 บทนำ

ตามทฤษฎีการพัฒนาระบบด้วย SSADM ที่นำมาใช้อ้างอิงสำหรับการพัฒนางานในครั้งนี้ ได้กำหนดให้มีการจัดทำตาราง และไดอะแกรมต่าง ๆ เช่น Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD), Logical Data System (LDS), Requirement Catalogue, BSO, TSO ซ้ำทุกขั้นตอนการทำงาน จึงขอนำเสนอตารางและไดอะแกรมที่ต้องมีการนำเสนอหลายครั้ง และมีการสรุปในบทหลัง ๆ ไปนำเสนอครั้งเดียวในบทสุดท้ายแทน เพื่อลดความซ้ำซ้อนของการนำเสนอ

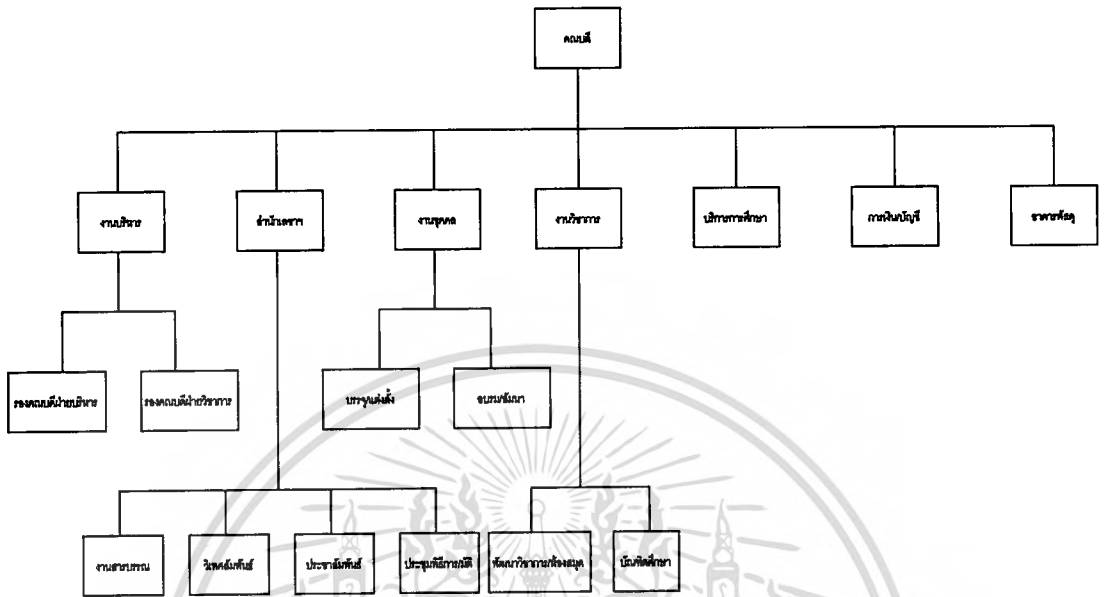
ดังนั้น ในบทแรกนี้ จึงไม่แสดงตารางและไดอะแกรม ตามที่กำหนดไว้ในทฤษฎี

4.2 ลักษณะขององค์กร

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นคณะหนึ่งของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐ ดำเนินการให้บริการทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา บุคลากรขององค์กรแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ

1. อาจารย์
2. หน่วยงาน
3. พนักงาน

การเพิ่มของบุคลากรมีอัตราการจ้างเฉลี่ย 6 คน ต่อปี และคณะฯ มีการบริหารองค์กร ตามที่แสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แผนภูมิการบริหารงานขององค์กร

4.3 ระบบงานสารบรรณปัจจุบัน

จากการศึกษาข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ พบว่าคณะฯ โดยสำนักงานเลขานุการฯ ได้จัดแบ่งเอกสารงานสารบรรณออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. เอกสารรับหรือเอกสารเข้า
2. เอกสารส่งหรือเอกสารออก
3. เอกสารคำสั่งคณะฯ
4. เอกสารการประชุม

ขณะทำการศึกษาระบบงานสารบรรณปัจจุบันของคณะฯ พบว่าได้ใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และส่งเอกสารไปแสดงบน Internet โดยระบบดังกล่าวบุคลากรสามารถเปิดดูเอกสารที่ส่งถึงตนเองได้บน Web Browser แต่ระบบงานฯ ยังไม่ครอบคลุมเอกสารทุกประเภท เป็นการดำเนินการเฉพาะส่วนของเอกสารรับหรือเอกสารเข้าเท่านั้น ส่วนเอกสารประเภทอื่นได้แก่ เอกสารส่งหรือเอกสารออก เอกสารคำสั่งคณะฯ และเอกสารการประชุม ยังมีได้นำเข้าสู่ระบบ

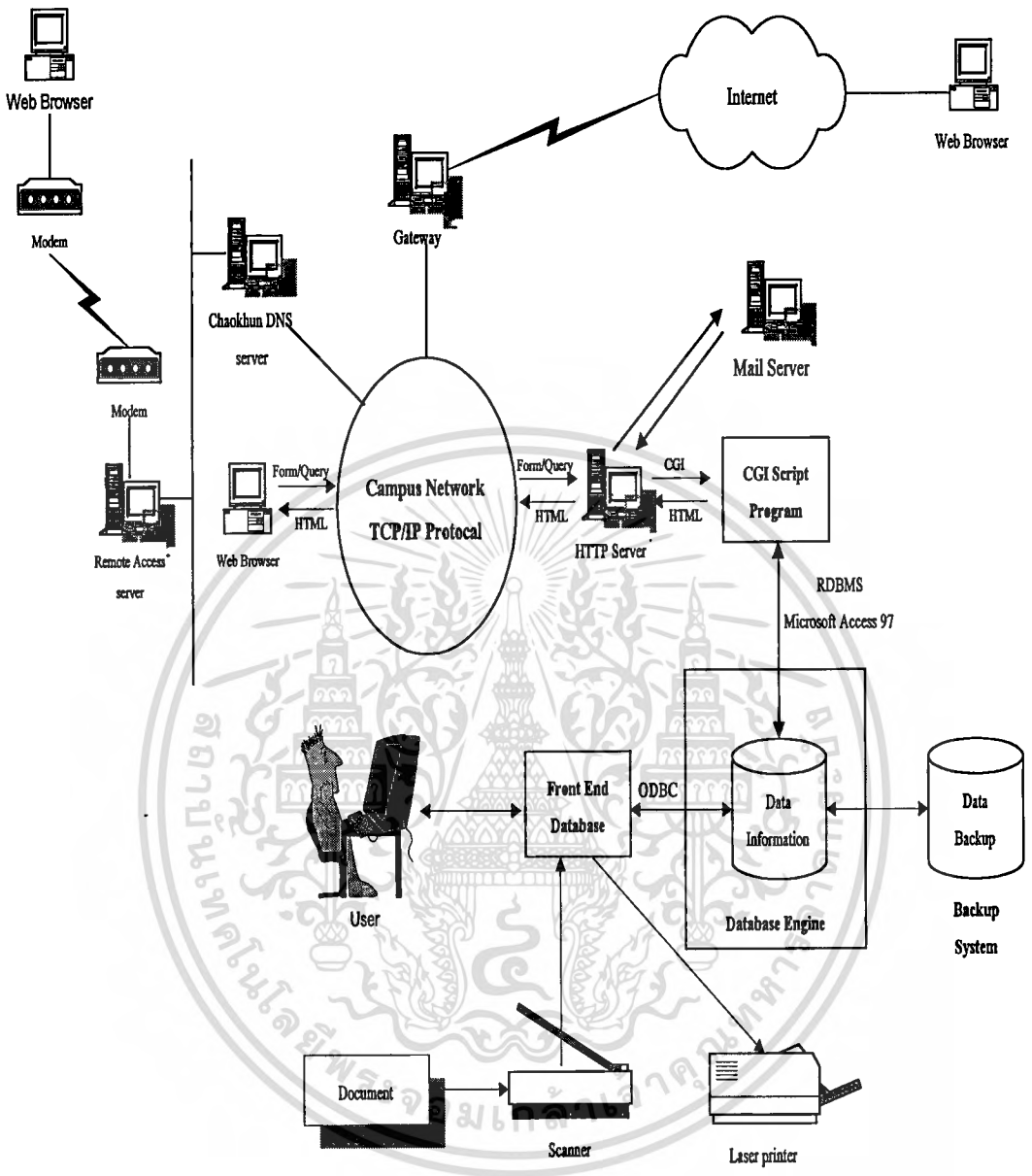
4.4 ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กร

ระบบคอมพิวเตอร์ของคณะฯ ต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของสถาบันฯ (Campus Network) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยระบบคอมพิวเตอร์ของคณะฯ มี 2 แพลตฟอร์ม (Platform) ได้แก่ Unix และ Microsoft แต่ระบบงานสารบรรณทำงานบนแพลตฟอร์มของ Microsoft ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ดังนี้

- 4.4.1 Web Server ทำงานบนระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating System) คือ Window NT 4.0
- 4.4.2 บริการเวิลด์ ไซด์ เว็บ (World Wide Web Service : WWW) ที่เรียกว่า IIS (Internet Information Server) มาพร้อมกับ Window NT 4.0
- 4.4.3 Web Database หรือ Database Server สำหรับเก็บฐานข้อมูลเอกสารใช้ซอฟต์แวร์การจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 97 ทำงานบนระบบปฏิบัติการเครือข่าย Window NT
- 4.4.4 Web Browser ทำหน้าที่ Interface หลักของระบบสารบรรณ ที่ผู้ใช้ (User) ใช้ในการสืบค้นข้อมูล อ่านเอกสารทางหน้าจอ ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Window 95
- 4.4.5 Mail Server ให้บริการ E-Mail
- 4.4.6 CGI (Common Gateway Interface) ทำหน้าที่เชื่อมต่อการทำงานระหว่าง Web กับฐานข้อมูล
- 4.4.7 ODBC (Open Database Connectivity) คือ Middle ware

โดยระบบเครือข่ายขององค์กรแสดงในรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 ระบบงานสารบรรณปัจจุบันบนเครือข่าย

4.5 ขอบเขตของโครงการ

โครงการนี้จะออกแบบและสร้างระบบงานเฉพาะส่วนของฐานข้อมูลเท่านั้น โดยมีขอบเขตของระบบคือ การนำข้อมูลเอกสารทุกประเภทของงานสารบรรณเข้าสู่ฐานข้อมูล การตรวจสอบสิทธิในการดูเอกสาร ระบบแสดงเอกสารให้เฉพาะผู้มีสิทธิในเอกสารนั้นไม่สามารถดูเอกสารของผู้อื่นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 ข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน

ระบบงานปัจจุบันถึงแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพในการทำงาน แต่มีข้อจำกัดคือ ยังไม่มีการจัดเก็บเอกสารของงานสารบรรณเข้าสู่ฐานข้อมูลครอบคลุมทุกประเภทของเอกสาร และยังไม่มียุทธศาสตร์การตรวจสอบสิทธิในการดูเอกสาร ดังนั้นจึงจัดทำโครงการนี้เพื่อให้ระบบงานสามารถรองรับการทำงานส่วนที่ระบบงานปัจจุบันยังไม่มี ได้แก่

- 4.6.1 จัดเก็บเอกสารงานสารบรรณทุกประเภท ได้แก่ เอกสารรับหรือเอกสารเข้า เอกสารส่งหรือเอกสารออก เอกสารคำสั่งคณะฯ และเอกสารการประชุม
- 4.6.2 การตรวจสอบสิทธิของผู้ขอเอกสาร ก่อนที่จะแสดงเอกสารที่หน้าจอของผู้ขอ นั้น
- 4.6.3 การตรวจสอบอายุของเอกสารเพื่อทำลาย ตามระเบียบว่าด้วยงานสารบรรณสำนักนายกรัฐมนตรี
- 4.6.4 การจัดทำรายงานเกี่ยวกับเอกสารแต่ละประเภทตามกำหนดเวลา การจัดทำรายงานเอกสารที่จะถูกส่งทำลาย

4.7 ความเหมาะสมของโครงการ

จากลักษณะการจัดแบ่งองค์กร ระบบคอมพิวเตอร์ขององค์กรในปัจจุบัน ข้อจำกัดของระบบงานเดิม ประกอบกับการพิจารณา Business System Option (BSO) ในบทที่ 6 และ Technical System Option (TSO) ในบทที่ 8 สามารถสรุปได้ว่า มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงานสารบรรณให้รองรับการจัดการเอกสารของงานสารบรรณให้ครบทุกประเภท ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากรและเป็นการใช้ทรัพยากรขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด สุดท้ายสามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในบางขั้นตอนของงานสารบรรณลง

บทที่ 5

Investigation of Current Environment

5.1 Establish Analysis Framework (Step 110 in SSADM)

จากข้อมูลขั้นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ต่อไปงานที่จะต้องทำก็คือ 'การศึกษาสภาพการทำงานของระบบเดิม เพื่อหาข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการออกแบบและทำงานในขั้นต่อไป

ข้อมูลต่างๆ ในขั้นนี้ตามทฤษฎีได้ถูกจัดทำขึ้นแล้วตั้งแต่ขั้น Feasibility Study แต่ไม่ละเอียด ซึ่งจะถูกนำมาพิจารณาและจัดทำใหม่ให้ละเอียด ในขั้นนี้

5.2 Investigate and define Requirements (Step 120 in SSADM)

การกำหนดความต้องการของผู้ใช้ระบบงาน ผู้จัดทำโครงการ ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ใช้งาน สามารถสรุปและกำหนดความต้องการใช้งานของระบบได้ทั้งสิ้น 10 หัวข้อ ดังนี้

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Coding & Data Entry	Requirement ID : 1
Functional Requirements (s) : จัดเก็บข้อมูลเอกสารทุกประเภท			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
บันทึกข้อมูลเอกสารทุกประเภทครบถ้วน	100%	เอกสารทุกฉบับได้รับการบันทึกข้อมูล	
Benefit : ใช้ข้อมูลจากการบันทึกในการสืบค้นเอกสาร ออกรายงาน ตรวจสอบอายุของหนังสือ			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ ง่ายและสะดวก			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.1 Requirement Catalogue Entry ID 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Scanning	Requirement ID : 2
Functional Requirements (s) : จัดการเอกสารให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
สแกนเอกสารทุกประเภทเก็บไว้ในฐานข้อมูล	100%	สแกนเอกสาร 1 ฉบับ (A4) ไม่ควรเกิน ฉบับละ 3 วินาที	
Benefit : สามารถแสดงภาพเอกสารในการสืบค้น			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้สแกนเนอร์ที่เข้ากันได้กับ Software จัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และมีประสิทธิภาพในการเก็บรายละเอียดของเอกสารได้รวดเร็ว			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.2 Requirement Catalogue Entry ID 2

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Add	Requirement ID : 3
Functional Requirements (s) : สามารถเพิ่มเติมข้อมูลเอกสารได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
การเพิ่มเติมข้อมูลเอกสารใหม่เข้าไปเก็บในฐานข้อมูล	100%	เอกสารใหม่ถูกบันทึกเก็บในฐานข้อมูลทุกฉบับ	
Benefit :			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ ง่ายและสะดวก			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.3 Requirement Catalogue Entry ID 3

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Edit	Requirement ID : 4
Functional Requirements (s) : สามารถแก้ไขข้อมูลเอกสารจากฉบับที่ผิดพลาดได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และถูกต้อง			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
การแก้ไขข้อมูลเอกสารจากฉบับที่ผิดพลาด โดยมี Key ในการ เรียกเอกสารฉบับที่ต้องการมาแก้ไข	100%	สามารถนำเอกสารเฉพาะที่จะถูกแก้ไข เท่านั้นมาแสดงบนหน้าจอ	
Benefit : ได้ข้อมูลที่ถูกต้องเก็บไว้ในฐาน เพื่อการสืบค้นต่อไป			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ง่ายและสะดวก			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.4 Requirement Catalogue Entry ID 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Delete	Requirement ID : 5
Functional Requirements (s) : สามารถแสดงภาพเอกสาร			
Non – Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
แสดงภาพเอกสาร เมื่อผู้ใช้ระบุความต้องการตามสิทธิของผู้ใช้	100%	แสดงภาพหน้าจอของผู้ใช้	
Benefit : ลดเวลาในการทำงาน และลดค่าใช้จ่าย			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ง่ายและสะดวก			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.5 Requirement Catalogue Entry ID 5

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : View Document	Requirement ID : 6
Functional Requirements (s) : เอกสารที่ต้องการสืบค้นแสดงบนหน้าจอของ User			
Non – Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
เอกสารจะแสดงบนหน้าจอเมื่อ User ระบุที่อยู่ของเอกสาร	ภายใน 5 วินาที	เรียกดูเอกสารได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานกำหนด	
Benefit : User อ่านเอกสารจากหน้าจอด้วยความสะดวก ไม่ต้อง ไปเสียเวลารอค้นเอกสาร			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ง่ายและสะดวก การสืบค้นได้รวดเร็ว			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.6 Requirement Catalogue Entry ID 6

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Search by Authorization	Requirement ID : 7
Functional Requirements(s) : ตรวจสอบผู้มีสิทธิเอกสาร ว่าเป็นผู้มีสิทธิจริงหรือไม่ แต่ละ User ไม่มีสิทธิเอกสารของผู้อื่น			
Non – Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
ตรวจสอบผู้มีสิทธิเอกสาร ก่อนจะแสดงภาพเอกสารหน้าจอ โดยตรวจสอบจาก Password ของ User	แสดงเอกสารภายใน 5 วินาที	สืบค้นเอกสารได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานกำหนด	ต้องมี Administrator คอยดูแลการเพิ่มชื่อของ User และการกำหนด Password
Benefit : สามารถป้องกันความลับในเอกสาร จะถูกอ่านโดยผู้ไม่มีสิทธิอ่าน			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ ง่ายและสะดวก การสืบค้นได้รวดเร็ว รวมถึง Tool ที่ใช้ในการบริหารการเข้ามาสืบค้นเอกสาร			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.7 Requirement Catalogue Entry ID 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการเข้าถึงข้อมูลเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Search	Requirement ID : 8
Functional Requirements(s) : ตรวจสอบอายุของเอกสารทุกประเภท เพื่อขออนุมัติทำลาย			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
ตรวจสอบโดยการระบุวันที่ลงในเอกสาร	ภายใน 5 วินาที	สืบค้นเอกสารได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานกำหนด	สืบค้นโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีสิทธิ
Benefit : ทราบชื่อเอกสาร ที่เก็บเอกสาร จำนวนเอกสาร ที่จะต้องขออนุมัติทำลาย ได้อย่างรวดเร็ว			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ง่ายและสะดวก การสืบค้นได้รวดเร็ว รวมถึง Tool ที่ใช้ในการบริหารการเข้ามาสืบค้นเอกสาร			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.8 Requirement Catalogue Entry ID 8

Source: เอกสาร	Priority : E	User Responsible : Report	Requirement ID : 9
Functional Requirements(s) : ออกรายงานเกี่ยวกับเอกสาร เช่น รายงานเอกสารที่จะต้องขออนุมัติทำลาย รายงานการรับ - ส่ง เอกสารทุกประเภท ตามช่วงเวลาที่ต้องการ			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
โดยการระบุวันที่ลงในเอกสาร	ภายใน 5 วินาที	สืบค้นเอกสารได้ตลอดเวลาที่หน่วยงานกำหนด	สืบค้นโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีสิทธิ
Benefit : ทราบชื่อเอกสาร ที่เก็บเอกสาร จำนวนเอกสาร ที่จะต้องขออนุมัติทำลาย หรือ สดักการรับ - ส่งเอกสาร ได้อย่างรวดเร็ว			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ มี Tool ที่สามารถพัฒนาให้ User ใช้ได้ง่ายและสะดวก การสืบค้นได้รวดเร็ว รวมถึง Tool ที่ใช้ในการบริหารการเข้ามาสืบค้นเอกสาร			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.9 Requirement Catalogue Entry ID 9

Source: เอกสาร	Priority : N	User Responsible : System Operator	Requirement ID : 10
Functional Requirements(s) : สามารถสำรองข้อมูลโดยอัตโนมัติ			
Non - Function Requirement (s) : ระบบเครือข่ายมีความน่าเชื่อถือสูง			
Description	Target Value	Acceptable Range	Comment
ระบบสำรองข้อมูล (Back up) โดยอัตโนมัติ ลง Cartridge Tape	100 %	สำรองข้อมูลได้ครบถ้วนสมบูรณ์ 100%	
Benefit : มีข้อมูลสำรองไว้เมื่อระบบถูกภัยคุกคามต่างๆ เช่น ไฟไหม้ น้ำท่วม			
Comment / Suggested solution : เลือกใช้โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ			
Related Documents :			
Related Requirements :			
Resolution :			

ตารางที่ 5.10 Requirement Catalogue Entry ID 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : คำย่อใน Priority มีความหมาย ดังนี้

E = Essential หมายถึง ต้องบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนด

N = Nice to have หมายถึง ถ้าสามารถทำได้ก็ดี

5.3 Investigate Current Processing (Step 130 in SSADM)

5.3.1 Document Flow Table

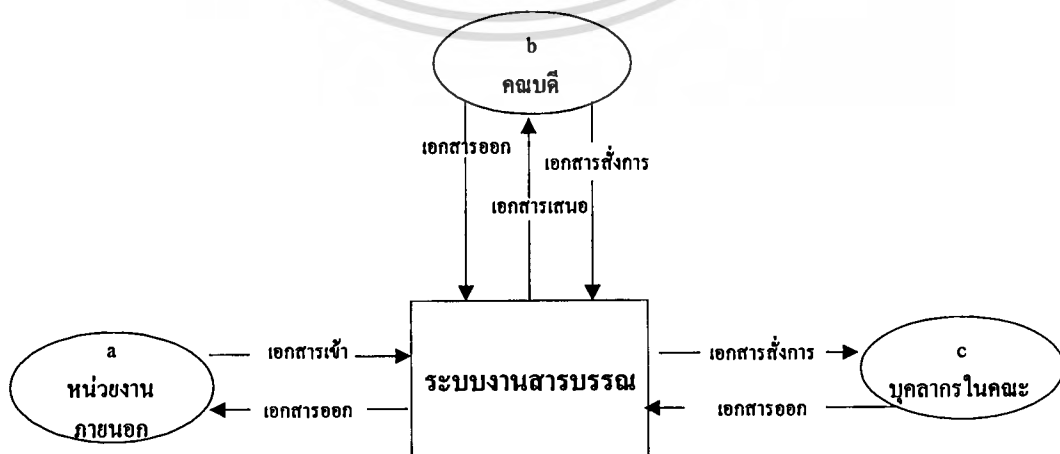
ระบบงานสารบรรณปัจจุบัน มีการไหลเวียนของข้อมูลเอกสาร ซึ่งนำมาทำเป็นตารางได้ ดังนี้

	External Entity	Source or Recipient S or R	Data Flow
1.	หน่วยงานภายนอก	S	เอกสารเข้า
		R	เอกสารออก
2.	คณบดี	R	เอกสารเสนอ (เข้า/ออก)
		S	เอกสารสั่งการ/เวียน
		S	เอกสารออก
3.	บุคลากรของคณะ	R	เอกสารสั่งการ/เวียน
		S	เอกสารออก
		S	สำเนาเอกสารออก

ตารางที่ 5.11 Table of all recipient & Source of Data Flow for Context Diagram

5.3.2 Current Physical of Context Diagram

จาก Table of all recipient & Source สามารถนำมาสร้างเป็น Context Diagram (Current Physical Overview) ได้ตามรูปที่ 5.1 ดังนี้



รูปที่ 5.1 Current Physical of Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 Document Flow Diagram

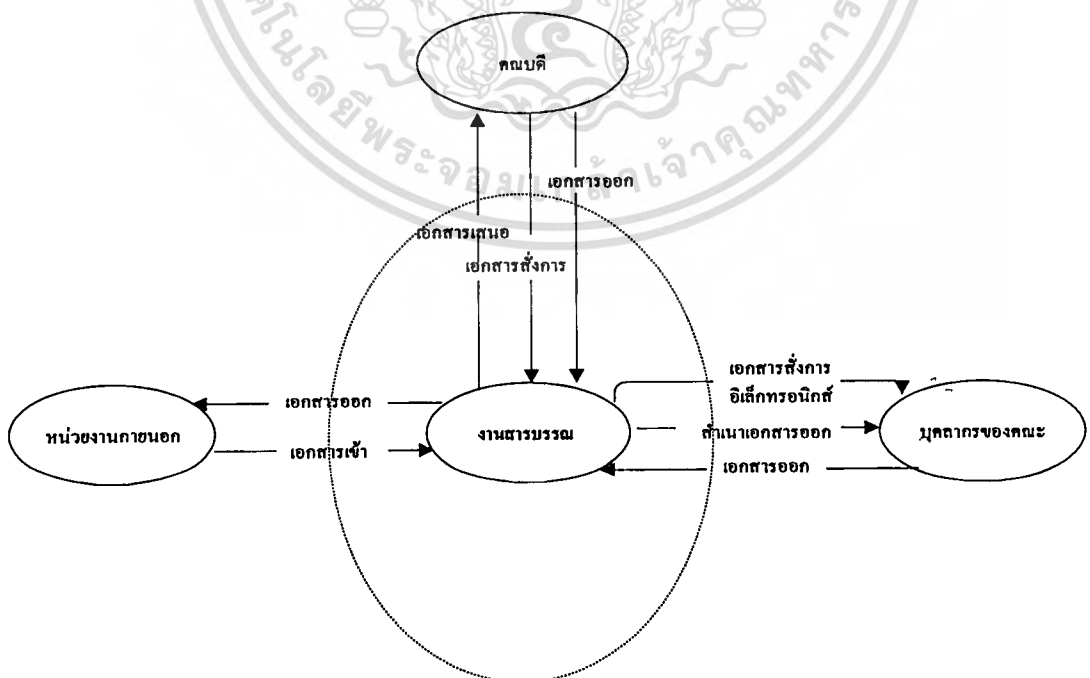
ระบบงานสารบรรณปัจจุบัน มีการไหลเวียนของเอกสาร ดังแสดงในตารางที่ 5.12 ดังนี้

Source	Document	Recipient
หน่วยงานภายนอก	เอกสารเข้า	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารเสนอ (เข้า/ออก)	คณบดี
คณบดี	เอกสารสั่งการ/เวียน	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารเวียนทาง E - Mail	บุคลากรของคณะ
บุคลากรของคณะ	เอกสารออก	งานสารบรรณ
คณบดี	เอกสารออก	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารออก	หน่วยงานภายนอก
งานสารบรรณ	สำเนาเอกสารออก	บุคลากรของคณะ

ตารางที่ 5.12 Table of all recipient and source of documents

5.3.4 Document Flow Diagram with System Boundary

จาก Table of all recipient and source of document นำมาสร้างเป็น Document Flow Diagram with System Boundary ได้ตามรูปที่ 5.2 ดังนี้

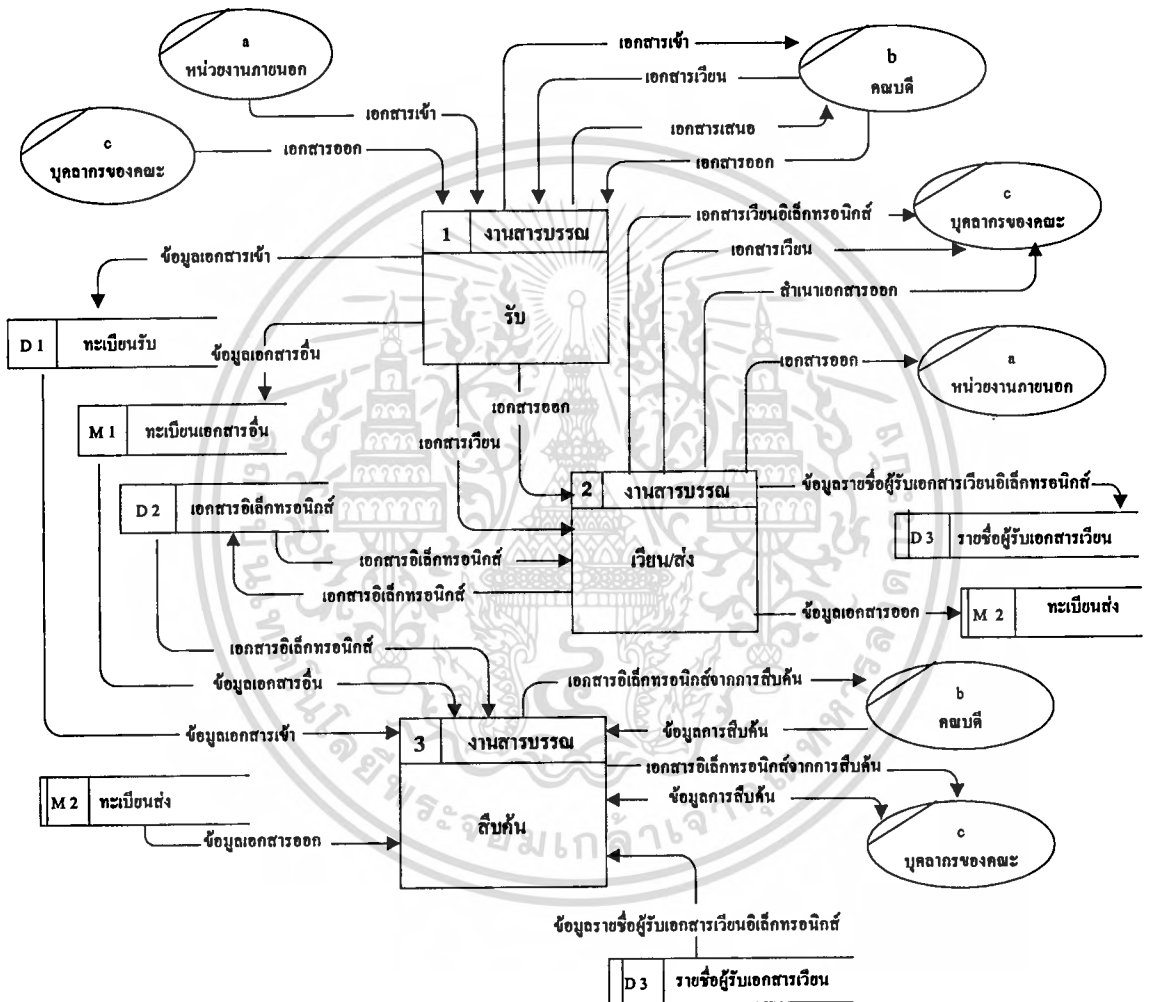


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รูปที่ 5.2 Document Flow Diagram with System Boundary ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 Current Physical of Data Flow Diagram

จาก Document Flow Diagram with System Boundary สามารถ Convert ไปเป็น Data Flow Diagram (Converting Document Flow Diagram to DFDs) ได้ 2 ระดับ (Level) ได้แก่

5.3.5.1 Level 1 มี Process ทั้งหมด 3 Processes ดังรูปที่ 5.3 ดังนี้

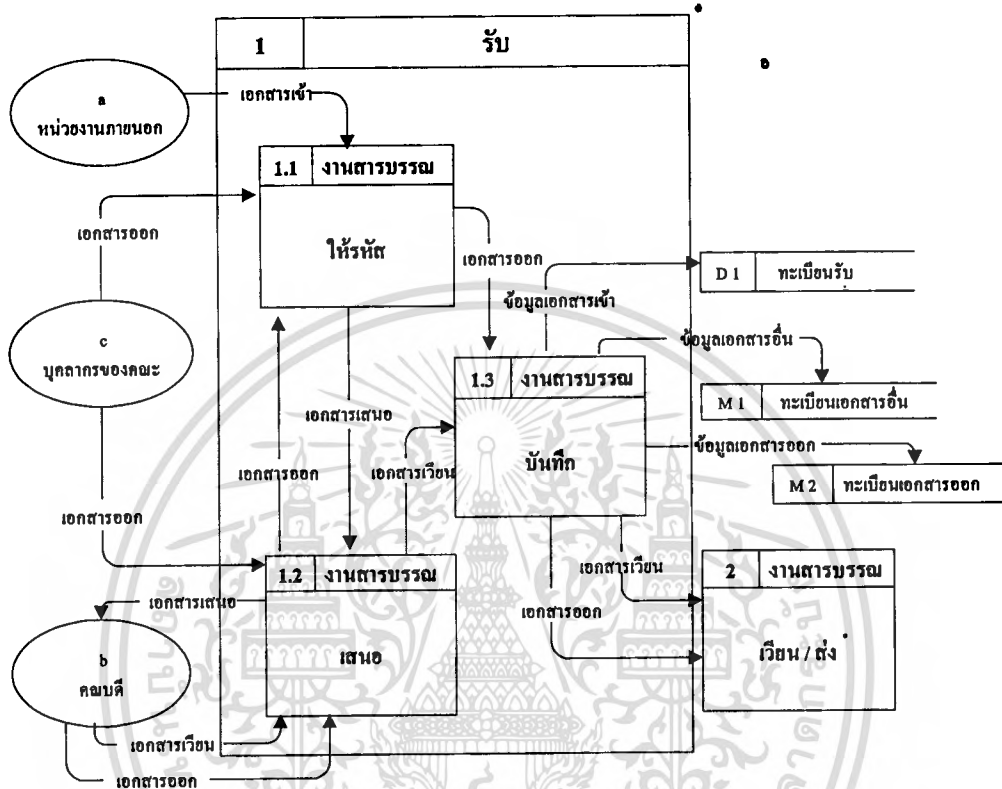


รูปที่ 5.3 Overview Current Physical of Data Flow Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5.2 Level 2 Process 1

มีทั้งหมด 3 Processes ดังรูปที่ 5.4 ดังนี้



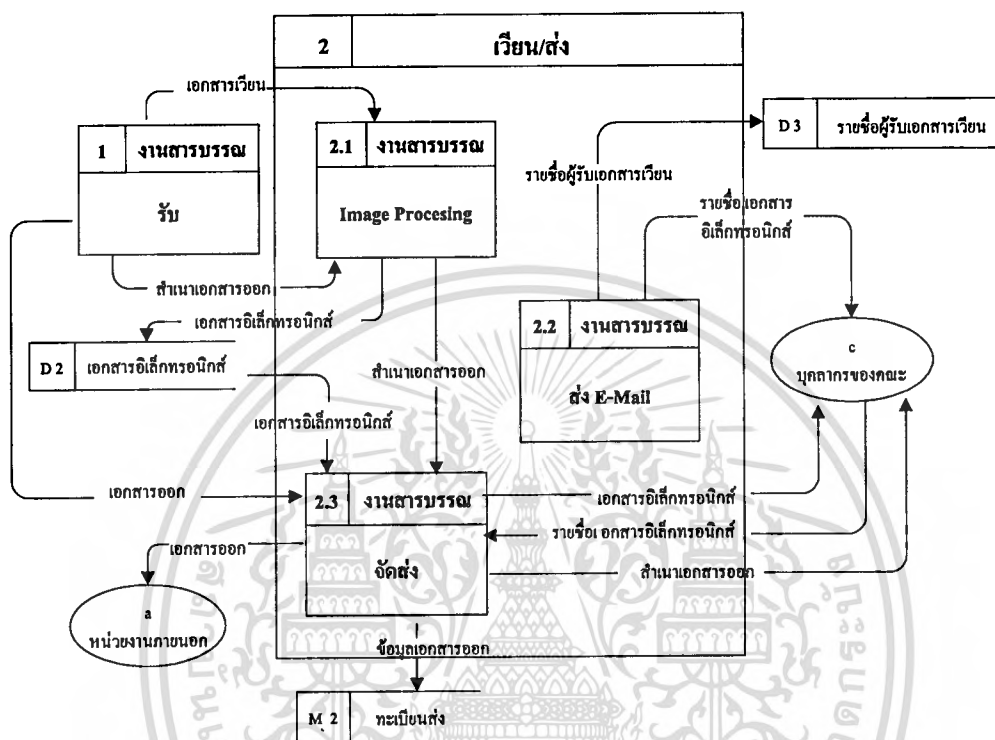
รูปที่ 5.4 Current Physical of Data Flow Diagram

Level 2 Process 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5.3 Level 2 Process 2

มีทั้งหมด 3 Processes ดังรูปที่ 5.5 ดังนี้

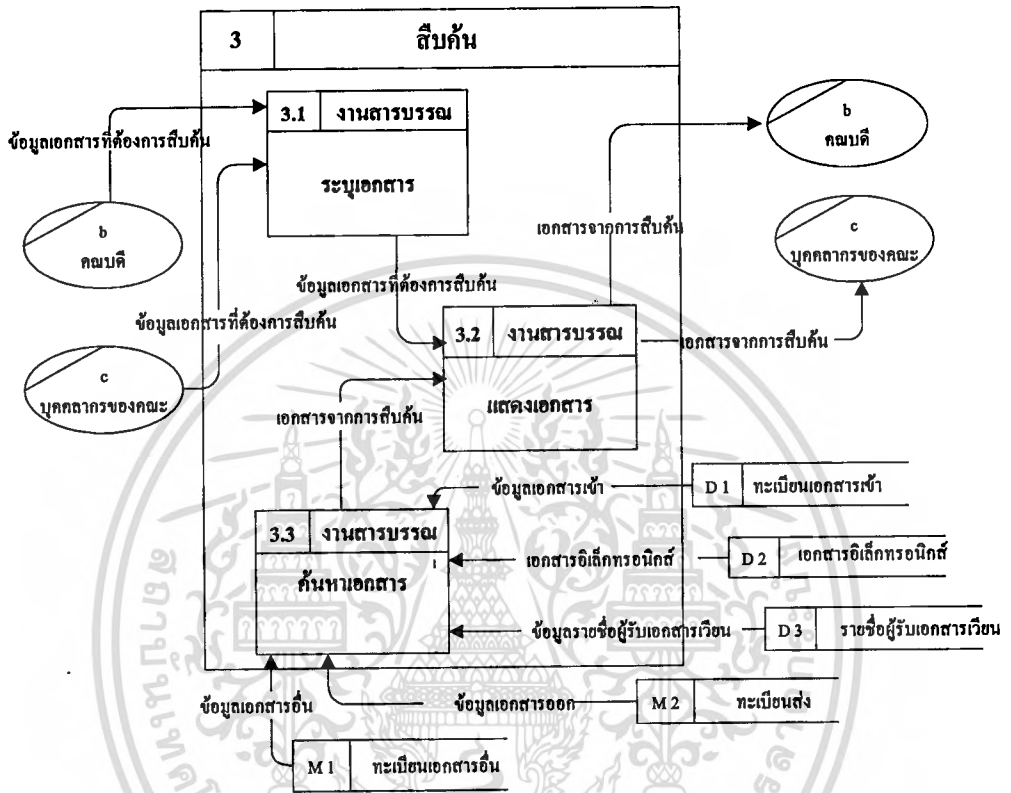


รูปที่ 5.5 Current Physical of Data Flow Diagram
Level 2 Process 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5.4 Level 2 Process 3

มีทั้งหมด 3 Processes ดังรูปที่ 5.6 ดังนี้



รูปที่ 5.6 Current Physical of Data Flow Diagram

Level 2 Process 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

Business System Option

6.1 Define Business System Options (Step 210 in SSADM)

ระบบที่นำเสนอสามารถสร้างทางเลือกทางธุรกิจ (Business System Option / BSO) โดยที่แต่ละทางเลือกจะมีทางเลือกทางเทคนิคของตนเอง (Technical System Options / TSO) ซึ่งรายละเอียดของ BSO มีดังนี้

6.1.1 Business System Option

หัวข้อ	BSO1	BSO2	BSO3
1. รายละเอียด	พัฒนาโดยใช้บุคลากรภายในหน่วยงาน	พัฒนาโดยใช้บุคลากรภายในหน่วยงาน	จ้างบุคลากรภายนอกทำระบบ รับผิดชอบตั้งแต่การวิเคราะห์ & ออกแบบระบบเขียนโปรแกรม ตามความต้องการของหน่วยงาน
2. รูปแบบการนำเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล	ไม่มีการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ใช้ระบบการจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ในการนำเอกสารเข้าสู่ฐานข้อมูล	พัฒนาระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณ โดยการจัดการเอกสารให้อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้สามารถเปิดดูเอกสารที่ส่งไปให้บน Internet และสามารถสืบค้นเพื่อดูภาพเอกสารได้เฉพาะเอกสารที่ตนเองมีสิทธิเท่านั้น
3. การนำเข้าข้อมูลของเอกสาร	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล	บันทึกข้อมูลด้วยมือเข้าสู่ฐานข้อมูล
4. การไหลของข้อมูล/เอกสาร	เจ้าหน้าที่สำเนาเอกสารส่งให้ผู้ใช้ด้วยมือ	แบบ On Line แสดงบนหน้าจอของผู้ใช้	แบบ On Line แสดงบนหน้าจอของผู้ใช้
5. เวลาที่ใช้ในการพัฒนา	2 เดือน	3 เดือน	2 เดือน
6. ปริมาณข้อมูล	ประมาณ 246 Records/เดือน (ประมาณ 246 ฉบับ/เดือน)	ประมาณ 246 Records/เดือน (ประมาณ 246 ฉบับ/เดือน)	ประมาณ 246 Records/เดือน (ประมาณ 246 ฉบับ/เดือน)
7. ต้นทุนในการพัฒนา	50,000 บาท	150,000 บาท	300,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	BSO1	BSO2	BSO3
8. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	บุคลากรได้รับสำเนาเอกสารจากเจ้าหน้าที่ ไม่สามารถสืบค้นเอกสารจากหน้าจอ	บุคลากรสามารถสืบค้นเอกสารได้จากหน้าจอและสืบค้นข้อมูลได้เร็วขึ้นจากฐานข้อมูล ประหยัดทรัพยากรด้านกระดาษ ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการถ่ายเอกสารและการทำ งานของบุคลากรมีประสิทธิภาพขึ้น โดยเจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้เพิ่มขึ้นเนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาถ่ายเอกสารและเดินเอกสาร	บุคลากรสามารถสืบค้นเอกสารได้จากหน้าจอและสืบค้นข้อมูลได้เร็วขึ้นจากฐานข้อมูล ประหยัดทรัพยากรด้านกระดาษ ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการถ่ายเอกสารและการทำ งานของบุคลากรมีประสิทธิภาพขึ้น โดยเจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้เพิ่มขึ้นเนื่องจากไม่ต้องเสียเวลาถ่ายเอกสารและเดินเอกสาร
9. การฝึกอบรม	ไม่เกิน 3 วัน	ไม่เกิน 3 วัน	ไม่เกิน 3 วัน

ตารางที่ 6.1 BSO Description

6.1.2 BSO Matrix

จาก Requirement Catalogue ที่จัดทำขึ้น สามารถนำมาผนวกกับทางเลือกทางธุรกิจ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง ดังแสดงไว้ในตารางข้างล่างนี้

ID	Requirement Catalogue	Priority	BSO1	BSO2	BSO3
1.	จัดเก็บข้อมูลเอกสารทุกประเภทครบถ้วน	E	✓	✓	✓
2.	จัดการเอกสารให้อยู่ในรูปของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	E		✓	✓
3.	สามารถเพิ่มข้อมูลเอกสารได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และถูกต้อง	E	✓	✓	✓
4.	สามารถแก้ไขข้อมูลเอกสารจากการบันทึกผิดพลาดได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว	E	✓	✓	✓
5.	แสดงภาพเอกสารจากการสืบค้น	E		✓	✓
6.	เอกสารที่ต้องการสืบค้นแสดงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้	E		✓	✓
7.	สามารถตรวจสอบผู้มีสิทธิดูเอกสารว่าเป็นผู้มีสิทธิจริงหรือไม่ แต่ละ User ไม่มีสิทธิดูเอกสารของผู้อื่น	E		✓	✓
8.	ตรวจสอบอายุของเอกสารทุกประเภท เพื่อขออนุมัติทำลาย	N	✓	✓	✓
9.	ออกรายงานเกี่ยวกับเอกสาร	N	✓	✓	✓
10.	สำรองข้อมูลลงสื่อ	N	✓	✓	✓

ตารางที่ 6.2 BSO Matrix Table

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6.2 พบว่า BSO2 และ BSO3 สามารถสนองตอบรายการความต้องการของผู้ใช้งานได้ทั้งหมด ซึ่งปัจจัยที่จะวิเคราะห์ต่อไปคือการวิเคราะห์ทางการเงิน

6.1.3 BSO Financial Analysis

เนื่องจากเป็นหน่วยงานของรัฐบาลที่ดำเนินการ โดยมีได้แสวงหาผลกำไร ดังนั้นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของทางเลือกทางธุรกิจทั้ง 3 ทาง จึงเป็นการวิเคราะห์ด้านเดียว คือค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดำเนินการ แล้ววิเคราะห์ว่าหน่วยงานสามารถประหยัดทรัพยากร เช่น บุคลากร กระดาษ ได้มากน้อยเพียงใด และระบบควรจะสร้างความพึงพอใจให้กับบุคลากรมากน้อยเพียงใดเท่านั้น ดังนี้

6.1.3.1 ต้นทุนการดำเนินการ

การวิเคราะห์ทางด้านต้นทุน ผู้พัฒนาจะขอวิเคราะห์เพียงปีปัจจุบันเท่านั้น โดยวิเคราะห์ใน 2 กรณี คือ

1. กรณีใช้บุคลากรภายในหน่วยงานพัฒนาระบบ

1.1 ด้านซอฟต์แวร์ และ ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ หน่วยงานมีอยู่แล้ว ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จึงไม่มี

1.2 ด้านบุคลากร

บุคลากรมีความสามารถทั้งด้านเทคโนโลยี และด้านการเขียนโปรแกรม ปัจจุบันมีบุคลากรประมาณ 33 คน ซึ่งผู้พัฒนาได้ตั้งสมมุติฐานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ดังนี้

1.2.1 จำนวนบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนา

- ตารางทางเลือก BSO1 ใช้บุคลากร 1 คน
- ตารางทางเลือก BSO2 ใช้บุคลากร 2 คน ได้แก่ บุคลากรด้านโปรแกรม และบุคลากรด้านระบบเครือข่าย 1 คน

1.2.2 การคิดค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรสามารถคิดค่าใช้จ่ายได้จากค่าเสียโอกาสของบุคลากรในการทำงานอย่างอื่น โดยให้บุคลากร 1 คน มีอัตราเงินเดือนๆ ละ 25,000 บาท ดังนั้น การพัฒนาระบบตามตารางทางเลือก BSO1 มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น จำนวน 25,000.-บาท และตารางทางเลือก BSO2 มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น จำนวน 50,000.-บาท

2. กรณีจ้างหน่วยงานภายนอกพัฒนาระบบ

ตั้งสมมุติฐานว่า มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 300,000.-บาท ดังนั้นตารางทางเลือก BSO3 มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น จำนวน 300,000.-บาท

6.1.3.2 ค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้จากระบบ จำนวนจากค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ต้นทุนค่ากระดาษ

- ให้นุคลากร 1 คนได้รับเอกสารเฉลี่ยประมาณเดือนละ 100 ฉบับ ดังนั้น การสำเนาเอกสารให้นุคลากรทั้งหมด จะต้องใช้กระดาษทั้งสิ้น 3,300 ฉบับต่อเดือน (33 คน x 100 ฉบับ)
- 1 เดือน มีค่าใช้จ่ายค่ากระดาษประมาณ 585.- บาท (6.5 ริ่มๆละ 90 บาท)
- 1 ปี สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายค่ากระดาษได้ประมาณ 7,020.- บาท (585 x 12)

2. ต้นทุนค่าถ่ายเอกสาร

เอกสารขนาด A4 มีต้นทุนในการถ่ายเอกสารฉบับละ 50 สตางค์ จำนวนค่าใช้จ่ายได้ ดังนี้ เอกสารเข้า ที่จะต้องส่งให้นุคลากรนั้น หมายถึง เอกสาร 1 เรื่องจะส่งให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่ใช่ทั้งหมดจึงขอตั้งสมมุติฐาน ดังนี้

1. ให้เอกสารทุกเรื่อง มีจำนวนฉบับเฉลี่ยเรื่องละ 1 ฉบับ
2. นุคลากรได้รับเอกสาร 1 เรื่องเฉลี่ยประมาณ 16 คน

ปัจจุบันมีเอกสารเข้า ประมาณเดือนละ 117 ฉบับ

การคำนวณค่าใช้จ่าย

$$1 \text{ เดือน มีค่าใช้จ่าย} = (117 \times 16 \times .50) = 936.- \text{ บาท}$$

$$1 \text{ ปี มีค่าใช้จ่าย} = (12 \times 936) = 11,232.- \text{ บาท}$$

สรุป สามารถประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการถ่ายเอกสารได้ทั้งสิ้นจำนวน 11,232.- บาทต่อปี

6.1.3.3 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เท่ากันทั้ง 3 ทางเลือก เนื่องจากคณะมีสิ่งเหล่านี้อยู่แล้ว

1. BSO1

- ด้านบุคลากร ประมาณ 50,000.- บาท (เงินเดือน)
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ ประมาณ 50,000.- บาท
- ประหยัดค่าใช้จ่ายได้จากการพัฒนาระบบ ประมาณ 34,748.- บาท/ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาติเห็นหน้าใบเซปประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. BSO2

- ด้านบุคลากร ประมาณ 150,000.- บาท (เงินเดือน)
- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ ประมาณ 150,000.- บาท
- ประหยัดค่าใช้จ่ายได้จากการพัฒนาระบบ ประมาณ 31,748.- บาท/ปี

3. BSO3

- ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ ประมาณ 300,000.- บาท
- ประหยัดค่าใช้จ่ายได้จากการพัฒนาระบบ ประมาณ 31,748.- บาท/ปี

6.2 Select Business System Options (Step 210 in SSADM)

จากข้อมูลข้างต้น สามารถตัดสินใจเลือกทางเลือก BSO2 ในการพัฒนาระบบให้สามารถทำงานได้ตามฟังก์ชันงาน (Requirement Catalogue) โดยมีเหตุผล ดังนี้

1. ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในหน่วยงานให้เกิดประโยชน์ และประสิทธิภาพสูงสุดได้แก่ บุคลากร ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเน็ตเวิร์ค
2. ลดเวลาในการส่ง และสืบค้นเอกสารของบุคลากร
3. สามารถทำงานได้ครอบคลุมตามฟังก์ชันที่กำหนด
4. หน่วยงานได้เนื้องานมากขึ้น เนื่องจาก เวลาและบุคลากรที่จะไปถ่ายเอกสาร และเดินส่งเอกสาร ไม่จำเป็นต้องมี สามารถไปทำงานอื่นได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น
5. เมื่อเปรียบเทียบ BSO2 กับ BSO3 ซึ่งสามารถทำงานได้ครอบคลุมตามฟังก์ชันที่กำหนดเหมือนกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายแล้วทางเลือก BSO2 มีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า

บทที่ 7

Requirement Specification

7.1 Define Required System Processing (Step 310 in SSADM)

7.1.1 Table of all recipient & source of Data Flow for Required Context Diagram

จากข้อมูลรายการความต้องการของผู้ใช้งาน นำมาสร้างเป็น Table of all recipient & source of Data Flow for Required Context Diagram ได้ตามตารางที่ 7.1 ดังนี้

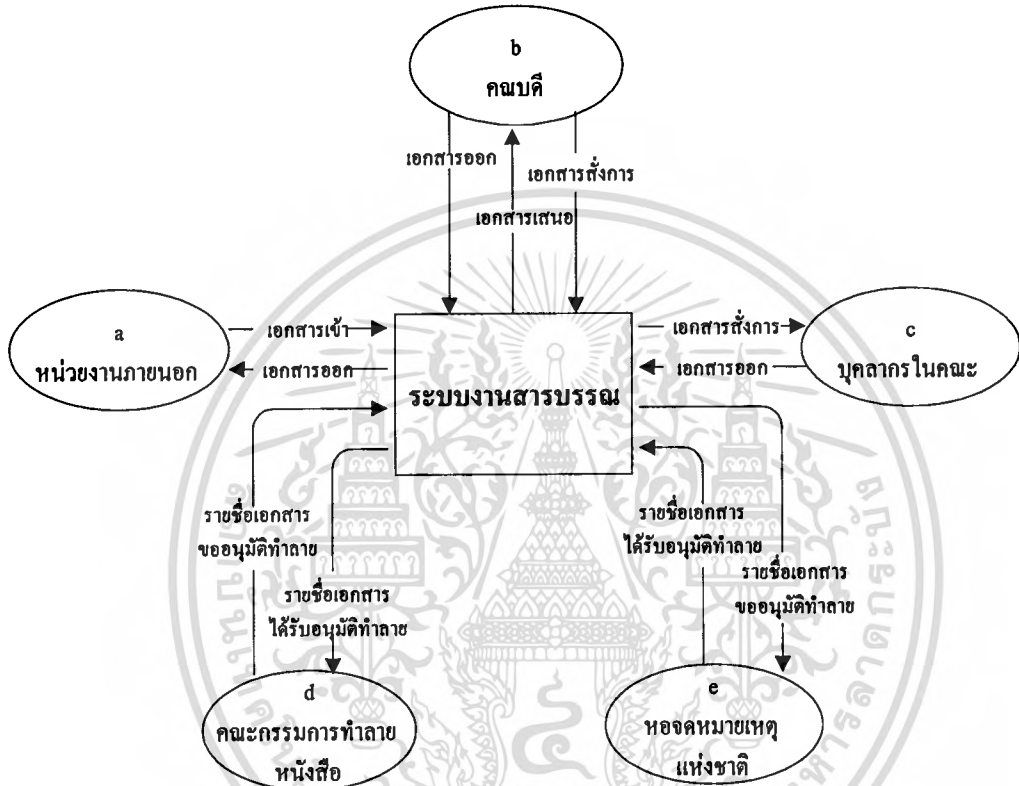
No	External Entity	Source or Recipient	Data Flow
		S or R	
1.	หน่วยงานภายนอก	S	เอกสารเข้า
		R	เอกสารออก
2.	คณบดี	R	เอกสารเสนอ (เข้า/ออก)
		S	เอกสารสั่งการ/เวียน
		S	เอกสารออก
3.	บุคลากรของคณะ	R	เอกสารสั่งการ/เวียน
		S	เอกสารออก
		S	สำเนาเอกสารออก
4.	คณะกรรมการทำลาเอกสาร	S	รายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลา
		R	สำเนารายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลา
		R	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลา
5.	หอจดหมายเหตุแห่งชาติ	R	รายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลา
		S	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลา

ตารางที่ 7.1 Table of all recipient & source of Data Flow for Required Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 Required System of Context Diagram

จาก Table of all recipient & source of Data Flow for Required Context Diagram นำมาสร้าง Required System of Context Diagram ได้ตามรูปที่ 7.1 ดังนี้



รูปที่ 7.1 Overview Required System of Context Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

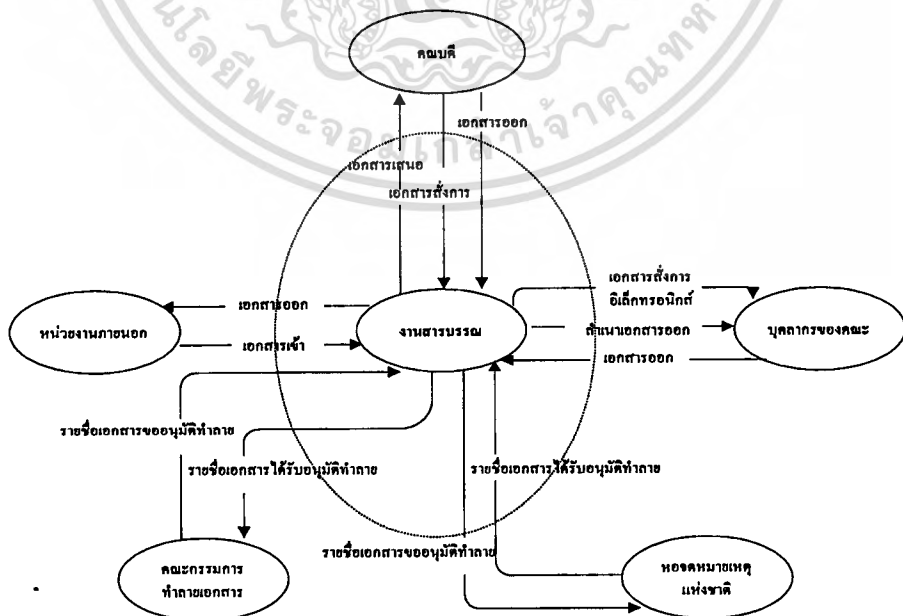
7.1.3 Document Flow Diagram

จากข้อมูลรายการความต้องการของผู้ใช้งาน นำมาสร้างตาราง Table of all recipients and sources of document ได้ตามตารางที่ 7.2 ดังนี้

Source	Document	Recipient
หน่วยงานภายนอก	เอกสารเข้า	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารเสนอ (เข้า/ออก)	คณบดี
คณบดี	เอกสารสั่งการ/เวียน	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารเวียนทาง E – Mail	บุคลากรของคณะ
บุคลากรของคณะ	เอกสารออก	งานสารบรรณ
คณบดี	เอกสารออก	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารออก	หน่วยงานภายนอก
งานสารบรรณ	สำเนาเอกสารออก	บุคลากรของคณะ
คณะกรรมการทำลายหนังสือ	เอกสารขออนุมัติทำลายหนังสือ	งานสารบรรณ
งานสารบรรณ	เอกสารขออนุมัติทำลายหนังสือ	หอจดหมายเหตุแห่งชาติ
หอจดหมายเหตุแห่งชาติ	เอกสารอนุมัติให้ทำลายหนังสือ	งานสารบรรณ

ตารางที่ 7.2 Document Flow Diagram For Required System

7.1.4 Document Flow Diagram with Required System Boundary

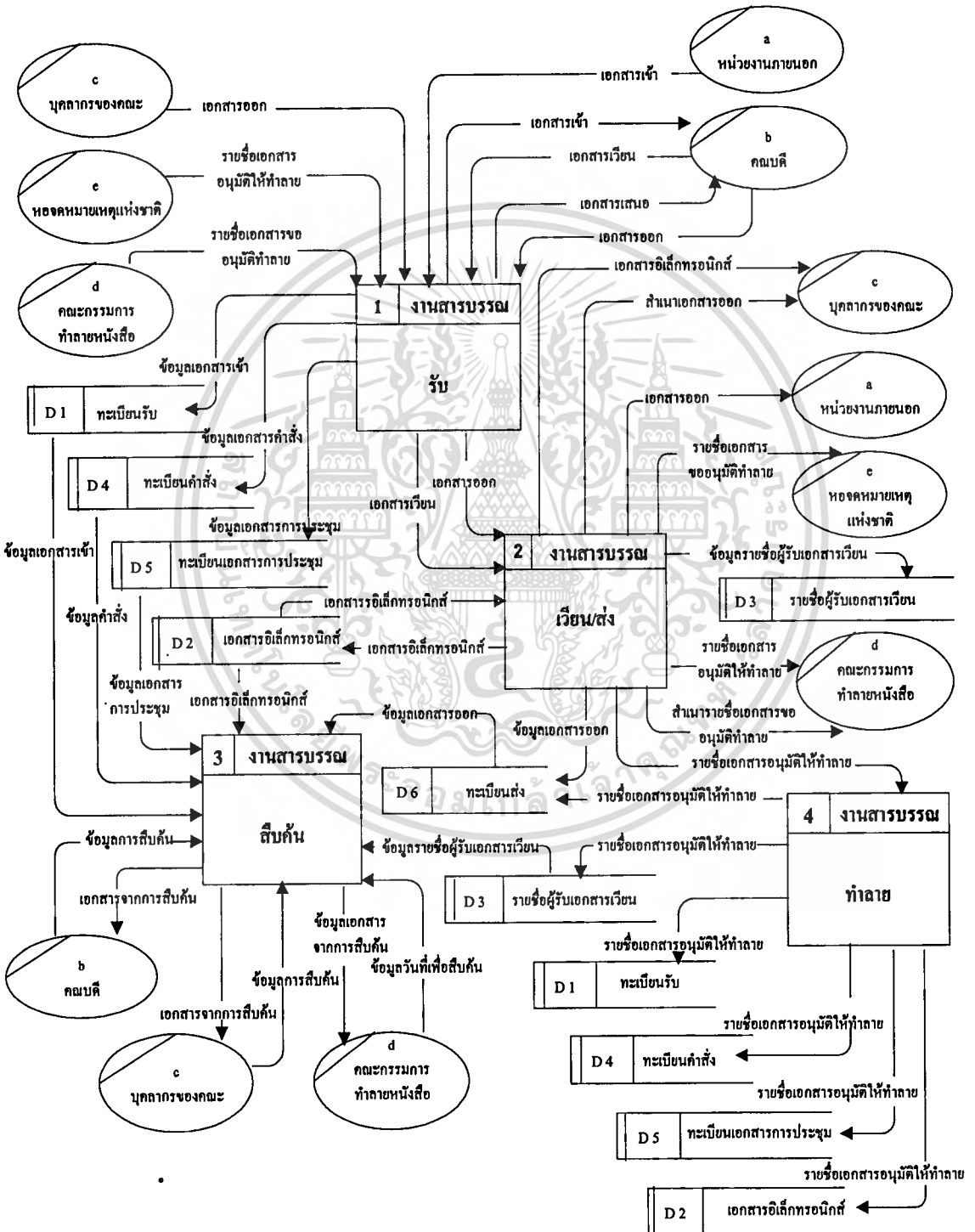


รูปที่ 7.2 Document Flow Diagram with Required System Boundary

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.5 Required System of Data Flow Diagram Level 1

จาก Document Flow Diagram with Required System Boundary สามารถ Convert มาเป็น Required System of Data Flow Diagram Level 1 ดังแสดงในรูปที่ 7.3 ดังนี้

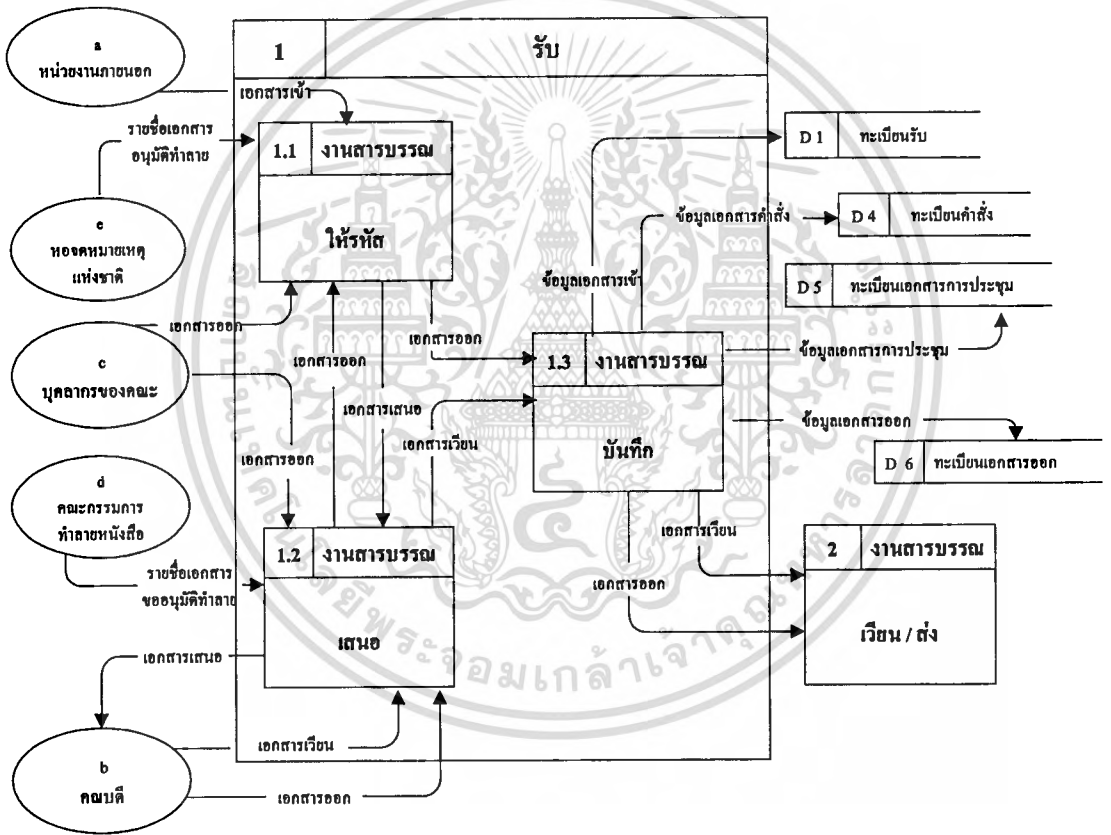


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 7.3 Required System of Data Flow Diagram Level 1 นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.6 Required System of Data Flow Diagram Level 2

จาก Document Flow Diagram with Required System Boundary สามารถ Convert มาเป็น Required System of Data Flow Diagram Level 2 มีการดำเนินการทั้งสิ้น 9 Processes ดังนี้

7.1.6.1 Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 1



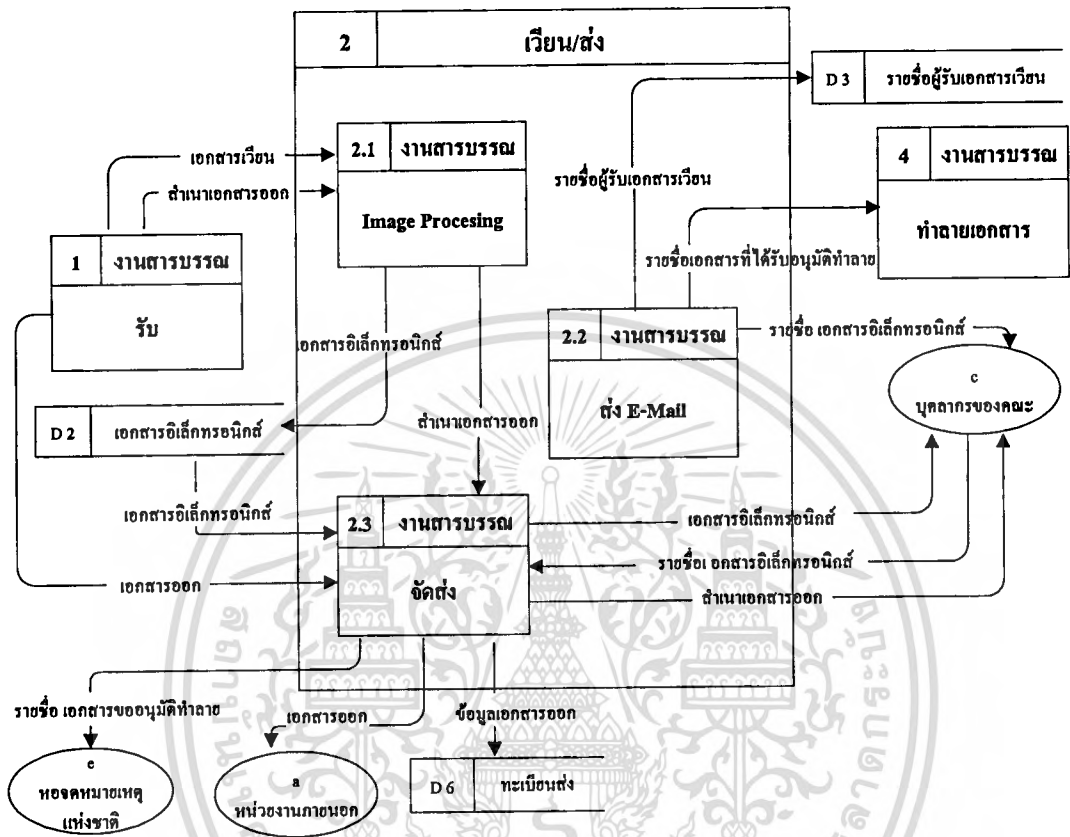
รูปที่ 7.4 Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 1

หมายเหตุ

1. ลูกศรเอกสารสั่งการ เป็นตัวแทนของข้อมูลเอกสารเข้า หรือเอกสารคำสั่งคณะฯ หรือเอกสารการประชุม
2. ลูกศรเอกสารเสนอ เป็นตัวแทนของข้อมูลเอกสารเข้า หรือเอกสารออก หรือเอกสารคำสั่งคณะฯ หรือเอกสารการประชุม
3. ลูกศรเอกสารเข้า เป็นตัวแทนของข้อมูลเอกสารเข้า หรือเอกสารการประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้เฉพาะในหน่วยงานนี้ โดยผู้ดูแลระบบจึงมีนโยบายด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

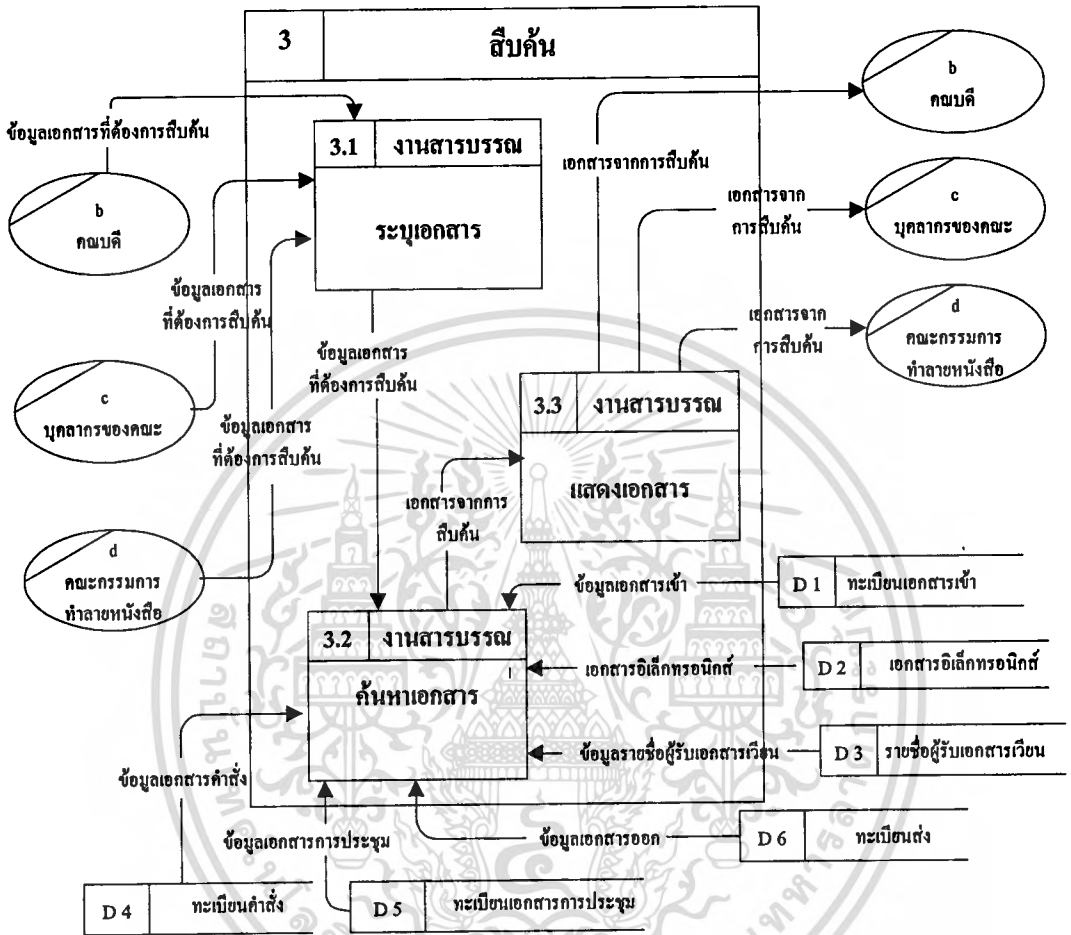
7.1.6.2 Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 2



รูปที่ 7.5 Required System of Data Flow Diagram
Level 2 Process 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.6.3 Required System of Data Flow Diagram Level 2 Process 3



รูปที่ 7.6 Required System of Data Flow Diagram
Level 2 Process 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.7 Elementary Process Description

รายละเอียดของการดำเนินการและกิจกรรม ในแต่ละ Process สามารถแสดงได้โดยตาราง Elementary Process Description ดังนี้

Elementary Process Description
Process ID : 1.1
Process Name : ให้อภัยเอกสาร
Description : ให้อภัย/เลขที่เอกสารทั้งหมด 4 ประเภท คือ <ul style="list-style-type: none"> * เอกสารเข้า * เอกสารออก * เอกสารคำสั่ง * เอกสารการประชุม

ตารางที่ 7.3 Elementary Process Description ID 1.1

Elementary Process Description
Process ID : 1.2
Process Name : เสนอเอกสาร
Description : เสนอเอกสารเพื่อสั่งการ/ลงนาม ทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * เอกสารเข้า * เอกสารออก * เอกสารคำสั่ง * เอกสารการประชุม

ตารางที่ 7.4 Elementary Process Description ID 1.2

Elementary Process Description
Process ID : 1.3
Process Name : การบันทึกรายการงานสารบรรณ
Description : บันทึกรายละเอียดของเอกสาร ทั้งหมด 4 ประเภท ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * เอกสารเข้า * เอกสารออก * เอกสารคำสั่ง * เอกสารการประชุม

ตารางที่ 7.5 Elementary Process Description ID 1.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID : 2.1
Process Name : Image Processing
Description : สแกนเอกสารทั้งหมด 4 ประเภท ให้อยู่ใน Format ของ PDF Format ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * เอกสารเข้า * เอกสารออก * เอกสารคำสั่ง * เอกสารการประชุม

ตารางที่ 7.6 Elementary Process Description ID 2.1

Elementary Process Description
Process ID : 2.2
Process Name : ส่ง E-Mail
Description : ส่ง E-Mail รายชื่อเอกสารและตำแหน่งของเอกสาร (URL) ไปให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องเปิดดูเอกสารบน Web หรือ บนระบบ Client/Server เฉพาะเอกสาร เฉพาะเอกสาร 3 ประเภท ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * เอกสารเข้า * เอกสารคำสั่ง * เอกสารการประชุม

ตารางที่ 7.7 Elementary Process Description ID 2.2

Elementary Process Description
Process ID : 2.3
Process Name : การจัดส่ง
Description : <ul style="list-style-type: none"> * จัดส่งเอกสาร * เปิดให้ผู้ใช้เรียกดูเอกสารผ่านทาง เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) หรือ ไคลเอนต์ (Client)

ตารางที่ 7.8 Elementary Process Description ID 2.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนข้อมูลอื่นใดไว้ก่อน เมื่อผู้ยืมได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID : 3.1
Process Name : การระบุเอกสาร
Description : นำภาพเอกสารไปแสดงบน Web หรือ Client/Server จากการระบุเอกสารให้ทราบว่าเป็นเอกสารชื่ออะไร อยู่ที่ไหน

ตารางที่ 7.9 Elementary Process Description ID 3.1

Elementary Process Description
Process ID : 3.2
Process Name : การค้นหาเอกสาร
Description : ค้นหาเอกสารที่ผู้ใช้ระบุ เช่น ชื่อเรื่อง วันที่ลงในหนังสือ ชื่อแฟ้มเป็นต้น จาก แฟ้มต่างๆ ได้แก่ แฟ้มทะเบียนเอกสารเข้า แฟ้มทะเบียนเอกสารออก แฟ้มทะเบียนคำสั่ง แฟ้มทะเบียนเอกสารการประชุม แฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มรายชื่อผู้รับเอกสารเวียน

ตารางที่ 7.10 Elementary Process Description ID 3.2

Elementary Process Description
Process ID : 3.3
Process Name : การแสดงเอกสาร
Description : อนุญาตให้ผู้ใช้ที่มีสิทธิเข้าสู่ระบบ แล้วนำภาพเอกสารไปแสดงบน Web หรือ Client/Server เมื่อผู้ใช้ระบุรายชื่อ และตำแหน่งของเอกสาร

ตารางที่ 7.11 Elementary Process Description ID 3.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elementary Process Description
Process ID : 4
Process Name : การทำถาดเอกสาร
Description : ทำการ Mark รายชื่อเอกสารที่ได้รับอนุมัติให้ทำถาด ตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรี จากหอจดหมายเหตุแห่งชาติ ในแฟ้มต่างๆ ได้แก่ แฟ้มทะเบียนเอกสารเข้า แฟ้มทะเบียนเอกสารออก แฟ้มทะเบียนคำสั่ง แฟ้มทะเบียนเอกสารการประชุม แฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มรายชื่อผู้รับเอกสารเวียน

ตารางที่ 7.12 Elementary Process Description ID 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.8 External Entity Description

การอธิบายบทบาทและความรับผิดชอบ ของ External Entity ในระบบ โดยใช้ตาราง

External Entity Description ตามตารางที่ 7.13 ดังนี้

External Entity Description		
ID	NAME	DESCRIPTION
a	หน่วยงานภายนอก	เป็นหน่วยงานที่ส่งเอกสารเข้ามาในระบบ และรับเอกสารจากระบบ
b	คณบดี	สั่งการบุคลากรในเอกสารที่สารบรรณเสนอมานำให้ดำเนินการตามที่สั่งการนั้น และลงนามในเอกสารออกเพื่อส่งไปยังหน่วยงานภายนอก และรวมทั้งคุณสมบัติทั้งหมดของบุคลากรของคณะ
c	บุคลากรของคณะ	เปิดคูเอกสารที่สารบรรณส่งมาให้ เพื่อดำเนินการตามที่คณบดีสั่งการทาง E-Mail เอกสารออกที่บุคลากรจัดทำแล้ว ส่งให้งานสารบรรณเพื่อเสนอคณบดีลงนาม และงานสารบรรณกำหนดเลขที่เอกสารจัดส่งไปให้หน่วยงานภายนอก การค้นเอกสารที่ต้องการ สามารถค้นได้เฉพาะเอกสารที่ส่งมาถึงตนเองเท่านั้นไม่สามารถไปดูเอกสารที่ส่งถึงบุคลากรคนอื่นได้
d	คณะกรรมการทำลายหนังสือ	ตรวจสอบวันครบอายุการทำลายเอกสารแต่ละประเภทตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีจากระบบแล้วทำหนังสือแจ้งรายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลายไปที่ หอจดหมายเหตุแห่งชาติ กรมศิลปากร
e	หอจดหมายเหตุแห่งชาติ	ตรวจสอบความถูกต้อง จากระายละเอียดของเอกสารที่ส่งไป แล้วอนุมัติให้ทำลาย หรือไม่อนุมัติให้ทำลาย แล้วแจ้งมายังหน่วยงานที่ขออนุมัติให้ทราบ

ตารางที่ 7.13 External Entity Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 Develop Required Data Model (Step 320 in SSADM)

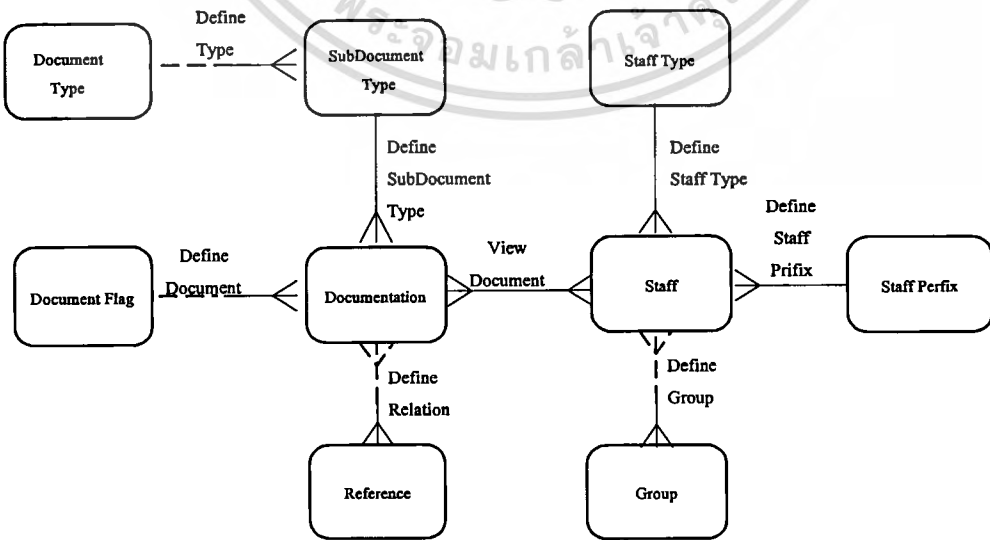
7.2.1 Identify Relationship

	Documentation	Document Type	SubDocument Type	Document Flag	Staff	Staff Prefix	Staff Type	Staff Group
Documentation	x	x	x	x				
Document Type								
SubDocument Type								
Document Flag								
Staff						x	x	x
Staff Prefix								
Staff Type								x
Staff Group								

ตารางที่ 7.14 Entity Matrix

7.2.2 Logical Data System (LDS)

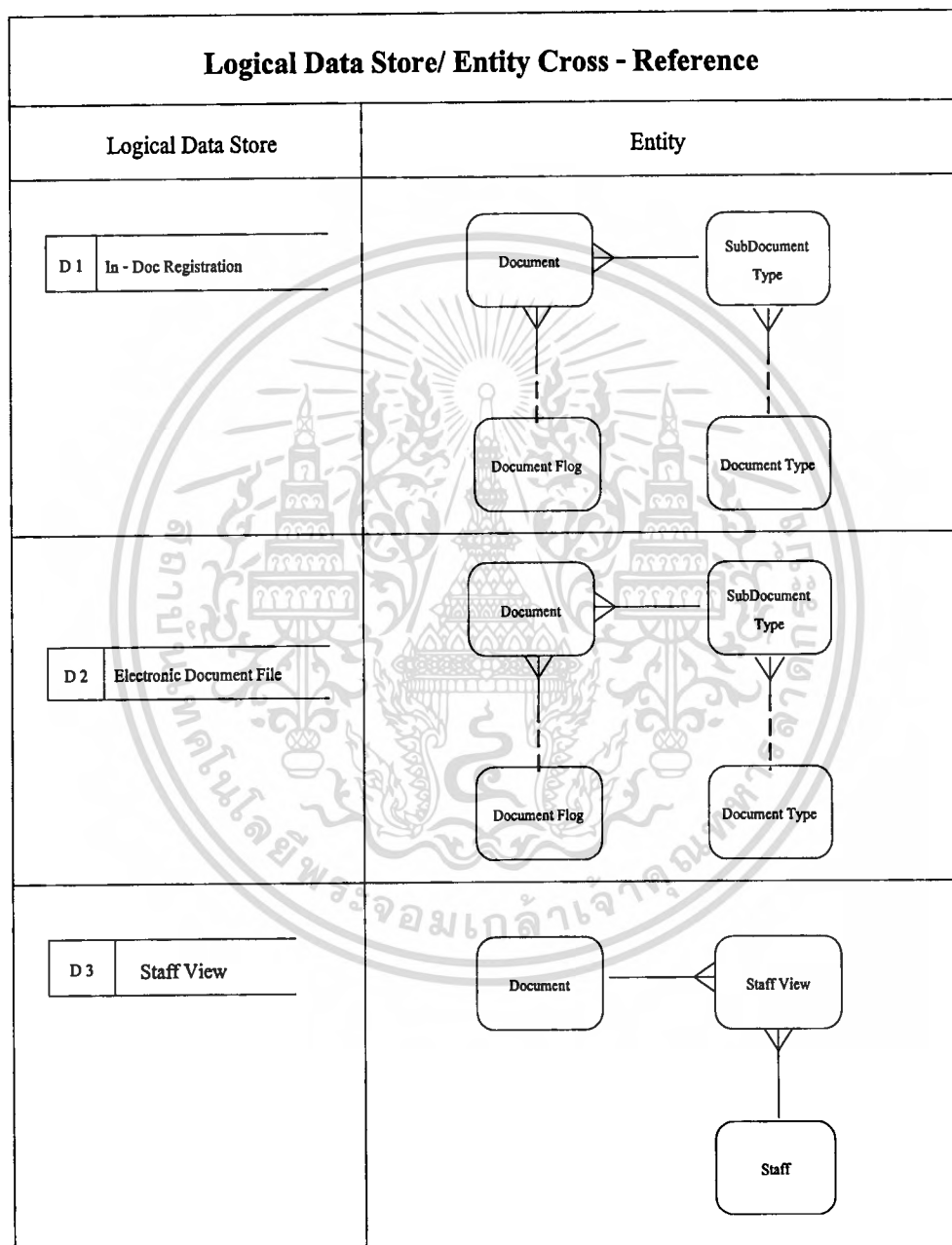
การปรับปรุงระบบฐานข้อมูลตามความต้องการใหม่ จะได้ LDS ใหม่ ซึ่งสามารถแสดงตามรูปที่ 7.7 ดังนี้



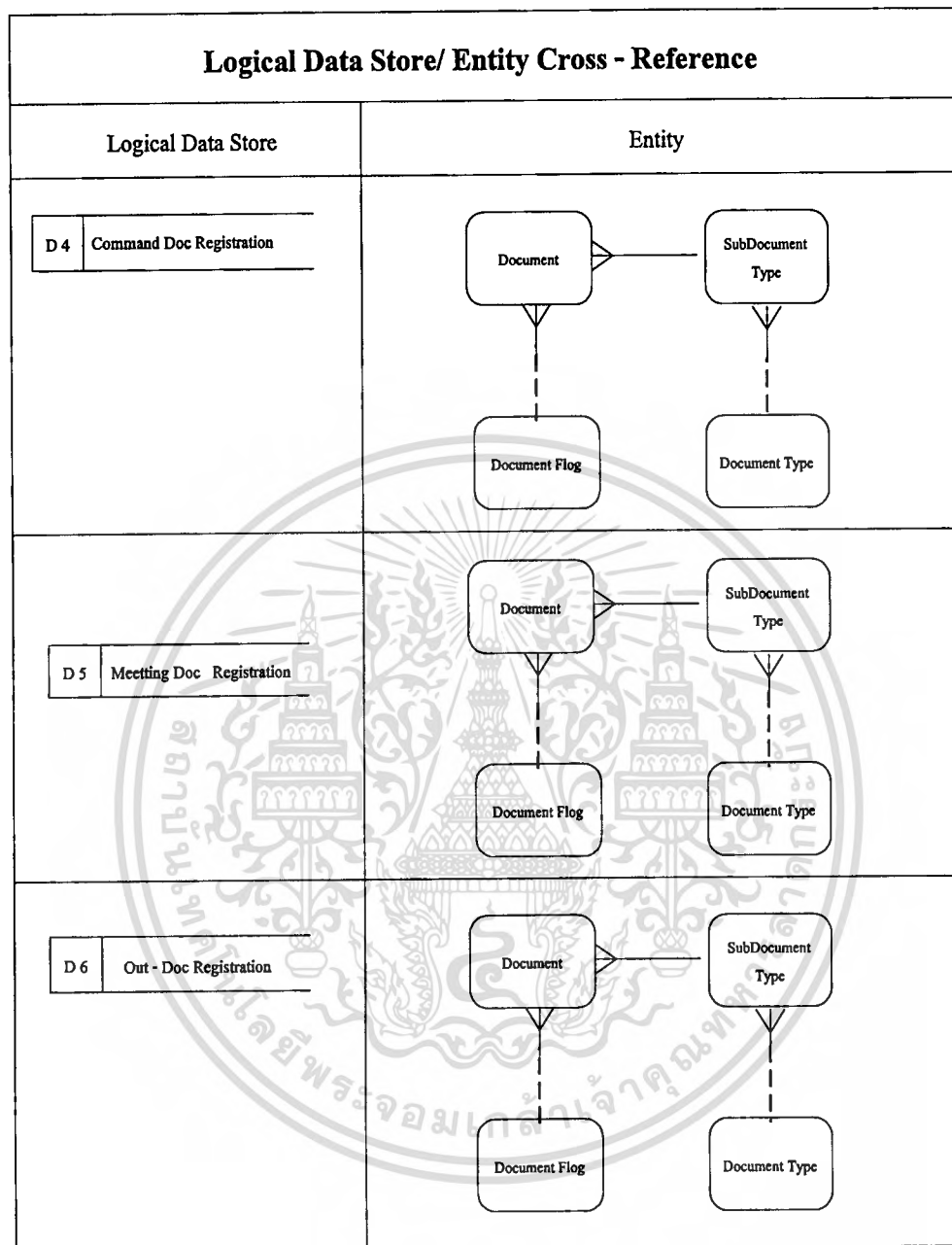
รูปที่ 7.7 Required System LDS (Logical Data System)

7.2.3 Logical Data Store/Entity Cross – Reference

จากข้อมูลของ DFD และ LDS นำมาสร้างความสัมพันธ์โดยผ่านตาราง LDS/Entity Cross Reference ได้ตามตารางที่ 7.15 และตารางที่ 7.16



ตารางที่ 7.15 Table of Logical Data Store/Entity Cross – Reference



ตารางที่ 7.16 Table of Logical Data Store/Entity Cross – Reference

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 Entity Description

เป็นส่วนของ Complete LDM Document ซึ่งเป็นการกำหนดรายละเอียดของ Entity แต่ละ Entity (Complete Full Description) โดยใช้ Entity Description Form จะแสดงเฉพาะ Attribute หลักๆ เท่านั้น

Entity Description				
Entity Name Documentation				
Description A request for receiving document from external organization / sending document to external organization				
Attribute		Primary Key		Foreign Key
DocIndex		Yes		
Doctype		Yes		
SubDocType				Yes
DocFlag				Yes
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
may be		have	one or more	Reference
must be		have	one and only one	SubDocumentType
may be		have	one and only one	DocumentFlag
must be		view document	one or more	Staff
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry, Scan Document (.pdf file), Modify, Send Mail	
Dean			View Document on the web / on Client/ Server System	
Professor			View Document on the web / on Client/ Server System	
Other Officer			View Document on the web / on Client/ Server System	
Growth Rate				
Per month/year				
Archiving				
Document File (.pdf) should archived to CD six months after view on web and register file should archived to CD six mounts after data entry/update/modify				

ตารางที่ 7.17 Documentation Entity Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name Staff				
Description A request for view and search document on the web /on Client/Server system				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
StaffID StaffType PrefixID			Yes	Yes Yes
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		view document	one or more	Documentation
must be		have	one and only one	StaffType
must be		have	one and only one	StaffPrefix
may be		in	one or more	Group
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify staff	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
Search and view document by only authorized person				

ตารางที่ 7.18 Staff Entity Description

Entity Description				
Entity Name Document Type				
Description Define Type of Document Type				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
DocType Description			Yes	
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
may be		have	one or more	SubDocument Type
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify Document Type & SubDocument Type	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when Document Type / SubDocument Type change or more Document Type / SubDocument Type				

ตารางที่ 7.19 Document Type Entity Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name SubDocument Type				
Description Define Type of SubDocument Type				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
SubDocType			Yes	
DocType			Yes	
Description				
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		have	one or more	Document Type
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify Document Type & SubDocument Type	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when Document Type / SubDocument Type change or more Document Type / SubDocument Type				

ตารางที่ 7.20 Sub Document Type Entity Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name Group				
Description A group of Staff who have the same duty e.g a computer lab Staff group				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
GroupID Description			Yes	
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		have	one or more	Staff
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify Group	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when Group change or more Group				

ตารางที่ 7.21 Group Entity Description

Entity Description				
Entity Name Reference				
Description Document reference				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
DocIndex			Yes	
Doctype			Yes	
SubDocType				Yes
DocFlag				Yes
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		have	one or more	Documentation
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Growth Rate				
%Per month/year				
Archiving				

ตารางที่ 7.22 Reference Entity Description

Entity Description				
Entity Name Document Flag				
Description Define a Document Flag e.g. express document, more express document, most express document				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
Document Flag Description			Yes	
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
may be		have	one or more	Documentation
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify Document Flag	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when Document Flag change or more Document Flag				

ตารางที่ 7.23 Document Flag Entity Description

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Entity Description				
Entity Name Staff Type				
Description Define Type of Staff e.g. Professor, Officer				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
StaffTypeID StaffType			Yes	
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		have	one or more	Staff
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify StaffType	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when StaffType change or more StaffType				

ตารางที่ 7.24 Staff Type Entity Description

Entity Description				
Entity Name Staff Prefix				
Description Define Type of Staff Prefix e.g. Mr., Miss, Mrs				
Attribute			Primary Key	Foreign Key
PrefixID Prefix Thai Prefix Eng			Yes	
must/may be	either/or	Link Phrase	one and only one/one or more	Object Entity Name
must be		have	one or more	Staff
Entity Volumes :				
User Role			Access	
Document Officer			Data Entry and modify Staff Prefix	
Growth Rate				
% Per year				
Archiving				
should update when Staff change a Staff Prefix or more Staff Prefix				

ตารางที่ 7.25 Staff Prefix Entity Description

7.2.5 Input/Output Description (I/O Description)

7.2.5.1 I/O Description Process 1

I/O Description					
ที่	From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
1	a	1.1	เอกสารเข้า	Doc 01, Doc 04	
2	e	1.1	รายชื่อเอกสารอนุมัติทำลาย	Doc 01	
3	c	1.1	เอกสารออก	Doc 02	
4	1.1	1.2	เอกสารเสนอ	Doc01, Doc 04	
5	c	1.2	เอกสารออก	Doc 02	
6	d	1.2	รายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลาย	Doc 02	
7	1.2	b	เอกสารเสนอ	Doc 01, Doc 02, Doc 04	
8	b	1.2	เอกสารเวียน	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
9	b	1.2	เอกสารออก	Doc 02	
10	1.2	1.1	เอกสารออก	Doc 02	
11	1.2	1.3	เอกสารเวียน	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
12	1.1	1.3	เอกสารออก	Doc 02	
13	1.3	D1	ข้อมูลเอกสารเข้า	Doc 01	
14	1.3	D4	ข้อมูลเอกสารคำสั่ง	Doc 03	
15	1.3	D5	ข้อมูลเอกสารการประชุม	Doc 04	
16	1.3	D6	ข้อมูลเอกสารออก	Doc 02	
17	1.3	2	เอกสารเวียน	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
18	1.3	2	เอกสารออก	Doc 02	

ตารางที่ 7.26 I/O Description Table

Process 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5.2 I/O Description Process 2

I/O Description					
ที่	From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
1	1	2.1	เอกสารเวียน	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
2	1	2.1	สำเนาเอกสารออก	Doc 02	
3	2.1	D2	เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ภาพเอกสาร Doc 01, Doc02, Doc 03, Doc 04	
4	D2	2.3	เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ภาพเอกสาร	
5	1	2.3	เอกสารออก	Doc 02	
6	2.1	2.3	สำเนาเอกสารออก	Doc 02	
7	2.3	a	เอกสารออก	Doc 02	
8	2.3	e	รายชื่อเอกสารขออนุมัติทำลาย	Doc 02	
9	2.3	D6	ข้อมูลเอกสารออก	Doc 02	
10	2.3	c	สำเนาเอกสารออก	Doc 02	
11	c	2.3	รายชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
12	2.3	c	เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ภาพเอกสาร Doc 01, Doc 03, Doc 04	
13	2.2	c	รายชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	Doc 01, Doc 03, Doc 04	
14	2.2	4	รายชื่อเอกสาร ได้รับอนุมัติทำลาย	Doc 01	
15	2.2	D3	รายชื่อผู้รับเอกสารเวียน		

ตารางที่ 7.27 I/O Description Table

Process 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5.3 I/O Description Process 3

I/O Description					
ที่	From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
1	b	3.1	ข้อมูลเอกสารที่ต้องการสืบค้น	DocIndex, DocType, Date Out, Title, StaffPassWord, URL	
2	c	3.1	ข้อมูลเอกสารที่ต้องการสืบค้น	DocIndex, DocType, Date Out, Title, StaffPassWord, URL	
3	d	3.1	ข้อมูลเอกสารที่ต้องการสืบค้น	DocIndex, DocType, Date Out, Title, StaffPassWord, URL	
4	3.1	3.2	ข้อมูลเอกสารที่ต้องการสืบค้น	DocIndex, DocType, Date Out, Title, StaffPassWord, URL	
5	3.3	b	เอกสารจากการสืบค้น	ภาพเอกสารทุกประเภท, รายละเอียด เอกสาร คือ DocIndex, DateOut, Title, FileLocate	
6	3.3	c	เอกสารจากการสืบค้น	ภาพเอกสารทุกประเภท, รายละเอียดเอกสาร คือ DocIndex, DateOut, Title, FileLocate	
7	3.3	d	เอกสารจากการสืบค้น	ภาพเอกสารทุกประเภท,รายละเอียดเอกสาร ได้แก่ DocIndex, DateOut, Title, FileLocate	
8	3.2	3.3	เอกสารจากการสืบค้น	ภาพเอกสารทุกประเภท, รายละเอียดเอกสาร ได้แก่ DocIndex, DateOut, Title, FileLocate	
9	D1	3.2	ข้อมูลเอกสารเข้า	Doc01	
10	D2	3.2	เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	ภาพเอกสารทุกประเภท	
11	D3	3.2	รายชื่อผู้รับเอกสารเวียน	DocIndex, StaffID, ViewTime, MailSendTime	
12	D4	3.2	ข้อมูลเอกสารคำสั่ง	Doc 03	
13	D5	3.2	ข้อมูลเอกสารการประชุม	Doc 04	
14	D6	3.2	ข้อมูลเอกสารออก	Doc 02	

ตารางที่ 7.28 I/O Description Table

Process 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5.4 I/O Description Process 4

I/O Description					
ที่	From	To	Data Flow Name	Data Content	Comment
1	2	4	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
2	5	D6	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
3	5	D3	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
4	5	D1	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
5	5	D4	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
6	5	D5	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	
7	5	D2	รายชื่อเอกสารอนุมัติให้ทำลาย	Doc 01,Doc 02,Doc 03,Doc 04	

ตารางที่ 7.29 I/O Description Table Process 4

หมายเหตุ

1. Doc 01 คือเอกสารเข้าหรือเอกสารรับ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 1.1 DocIndex = ลำดับที่เอกสาร
 - 1.2 Data Receive = วันที่รับเอกสาร
 - 1.3 DocID = เลขที่เอกสาร
 - 1.4 ExtOrg = หน่วยงานที่ส่งเอกสาร
 - 1.5 Page = จำนวนเอกสาร
 - 1.6 DocFlag = ชนิดของเอกสาร
 - 1.7 DateOut = วันที่ลงในเอกสาร
 - 1.8 Title = เรื่อง
 - 1.9 DocFile = ชื่อแฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 1.10 Comment = คำสั่ง
 - 1.11 FileLocate = ชื่อแฟ้มเก็บเอกสาร
2. Doc 02 คือ เอกสารส่งหรือเอกสารออก ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้
 - 2.1 DocIndex = ลำดับที่เอกสาร
 - 2.2 Date Receive = วันที่
 - 2.3 DocID = เลขที่เอกสาร
 - 2.4 DateOut = วันที่ลงในเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5	Title	=	เรื่อง
2.6	Comment	=	เรียน (ส่งถึงใคร)
2.7	ExtOrg	=	หน่วยงานที่รับเอกสาร
2.8	Page	=	จำนวนเอกสาร
2.9	DocFlag	=	ชนิดของเอกสาร
2.10	SubDocType	=	ประเภทเอกสารย่อย
2.11	DocFile	=	ชื่อเพิ่มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
2.12	FileLocate	=	ชื่อเพิ่มเก็บเอกสาร
2.13	Attachment	=	สิ่งที่ส่งไปด้วย

3. Doc 03 คือ เอกสารคำสั่งคณะฯ ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

3.1	DocIndex	=	ลำดับที่เอกสาร
3.2	Date Receive	=	วันที่ออกคำสั่ง
3.3	DocID	=	เลขที่คำสั่ง
3.4	DateOut	=	ตั้ง ณ วันที่
3.5	Attachment	=	ถึงวันที่
3.6	Page	=	จำนวนเอกสาร
3.7	Title	=	เรื่อง
3.8	DcoFlag	=	ชนิดของเอกสาร
3.9	DocFile	=	ชื่อเพิ่มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
3.10	SubDocType	=	ประเภทของเอกสาร
3.11	FileLocate	=	ชื่อเพิ่มเก็บเอกสาร

4. Doc 04 คือ เอกสารการประชุม ประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1	DocIndex	=	ลำดับที่ของเอกสาร
4.2	DocID	=	ประชุมครั้งที่
4.3	DateOut	=	ประชุมวันที่
4.4	Title	=	เรื่อง
4.5	SubDocType	=	ประเภทการประชุม
4.6	DocFile	=	ชื่อเพิ่มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.7 FileLocate = ชื่อแฟ้มเก็บเอกสาร
 4.8 Attachment = สถานที่ประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.1.1 Function 1 คือ การบันทึกงานสารบรรณ มี Function ย่อย 3 Functions ดังนี้

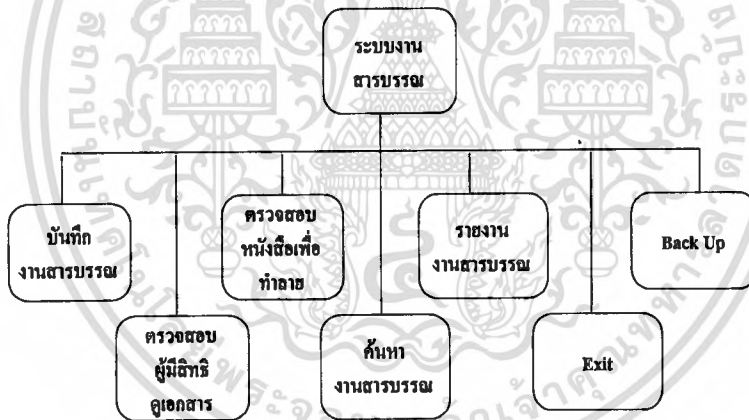
1. บันทึกงานสารบรรณ
2. แก้ไขงานสารบรรณ
3. บันทึกเอกสารอนุมัติทำลาย

7.3.1.2 Function 2 ประกอบด้วย Function ย่อย 4 Functions ดังนี้

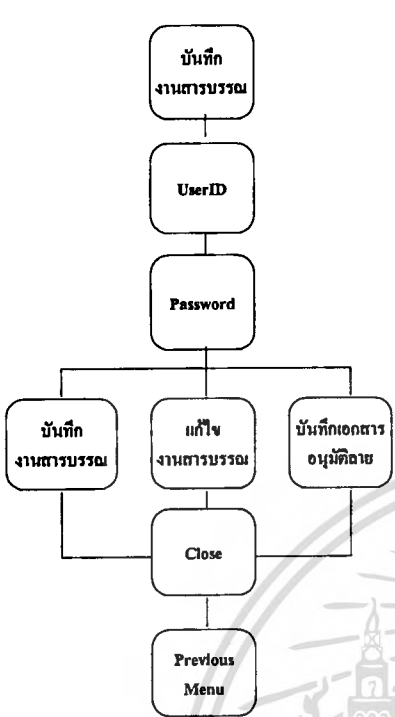
1. การตรวจสอบผู้มีสิทธิดูเอกสาร
2. การค้นหางานสารบรรณ
3. การตรวจสอบหนังสือเพื่อทำลาย
4. การรายงานงานสารบรรณ

7.3.2 Specifying User Interfaces

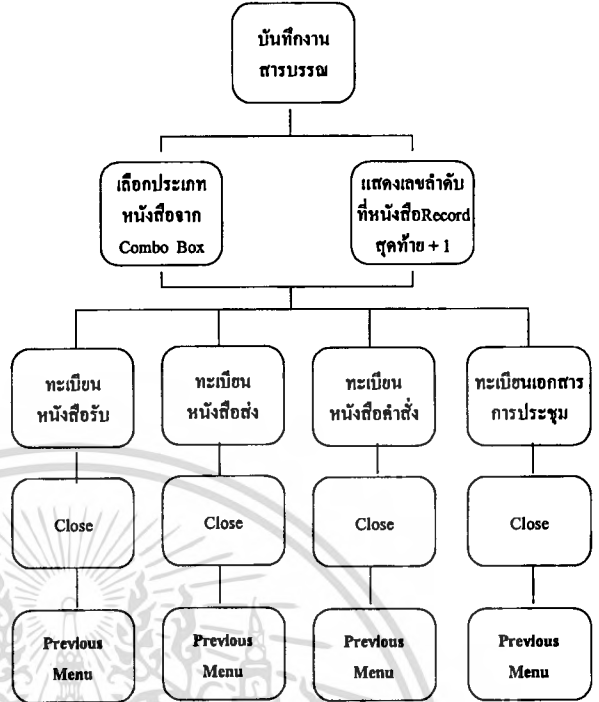
จาก Function ที่แบ่งเป็น 2 Functions หลัก นำไปสร้างเป็น I/O Structure Diagram ได้ดังนี้



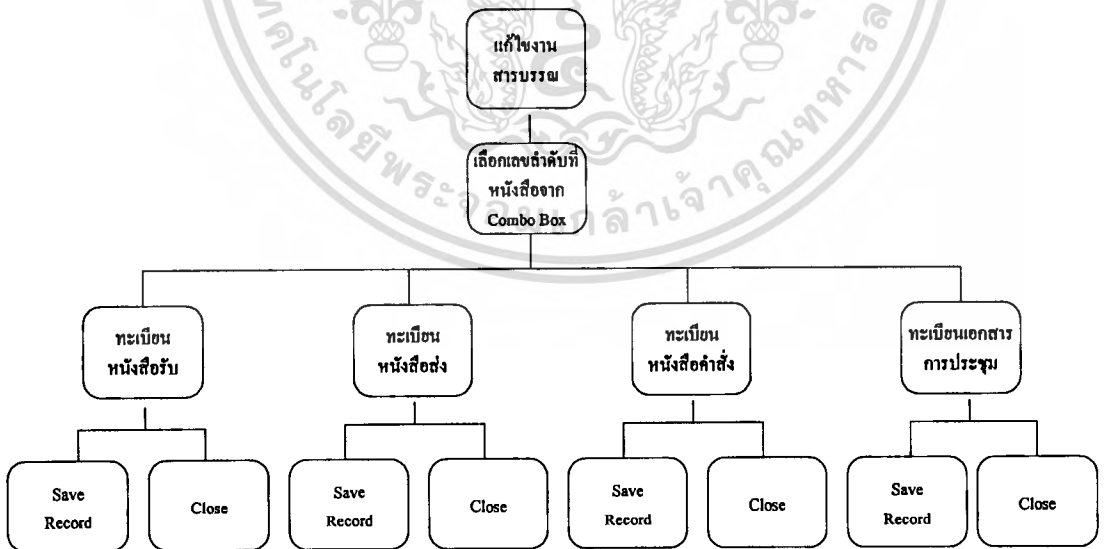
รูปที่ 7.9 Main Menu



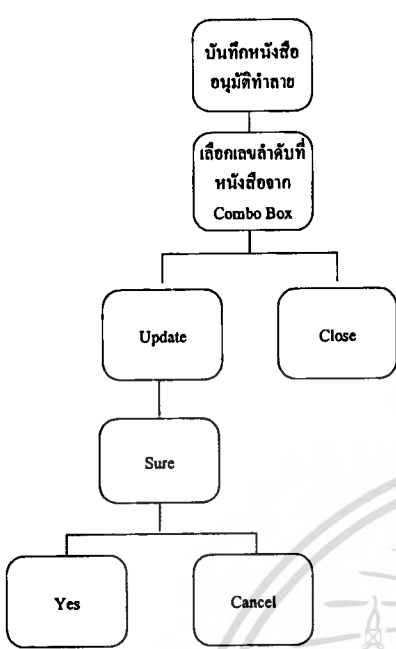
รูปที่ 7.10 เมนุระดับที่ 2 ของฟังก์ชันการบันทึกงานสารบรรณ



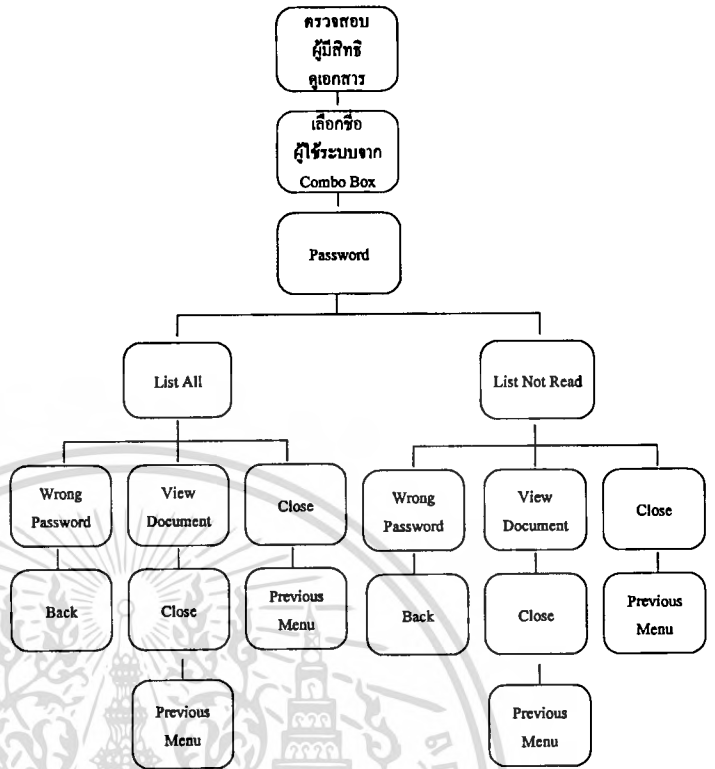
รูปที่ 7.11 เมนุระดับที่ 3 ของฟังก์ชันการบันทึกงานสารบรรณ ส่วนการบันทึก



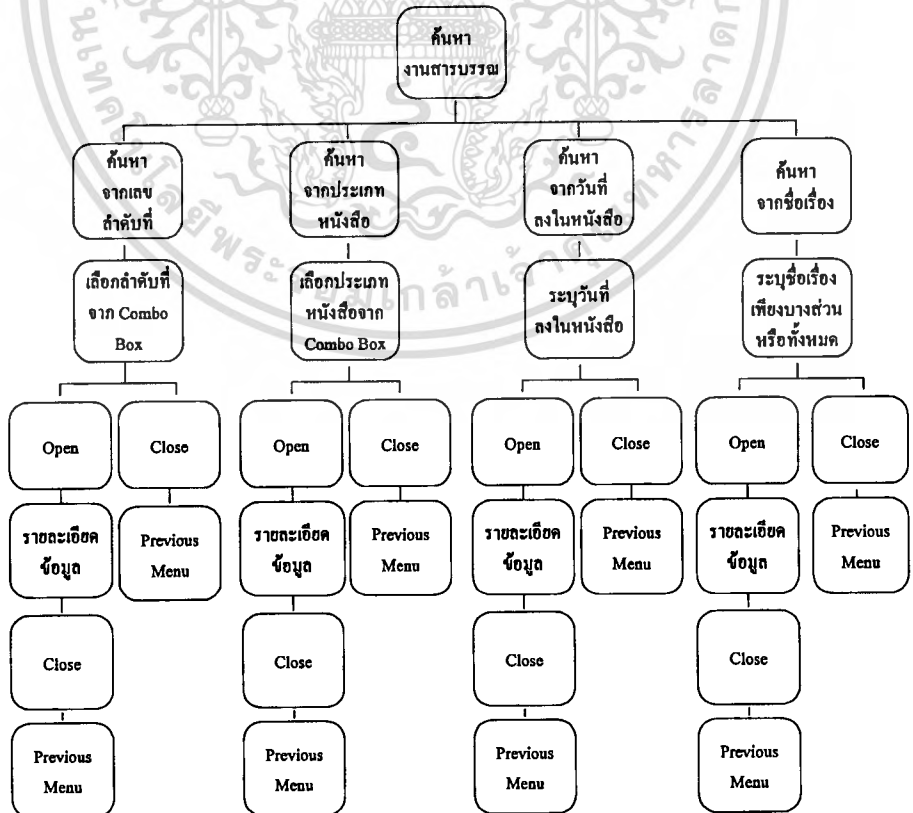
รูปที่ 7.12 การแก้ไขงานสารบรรณ



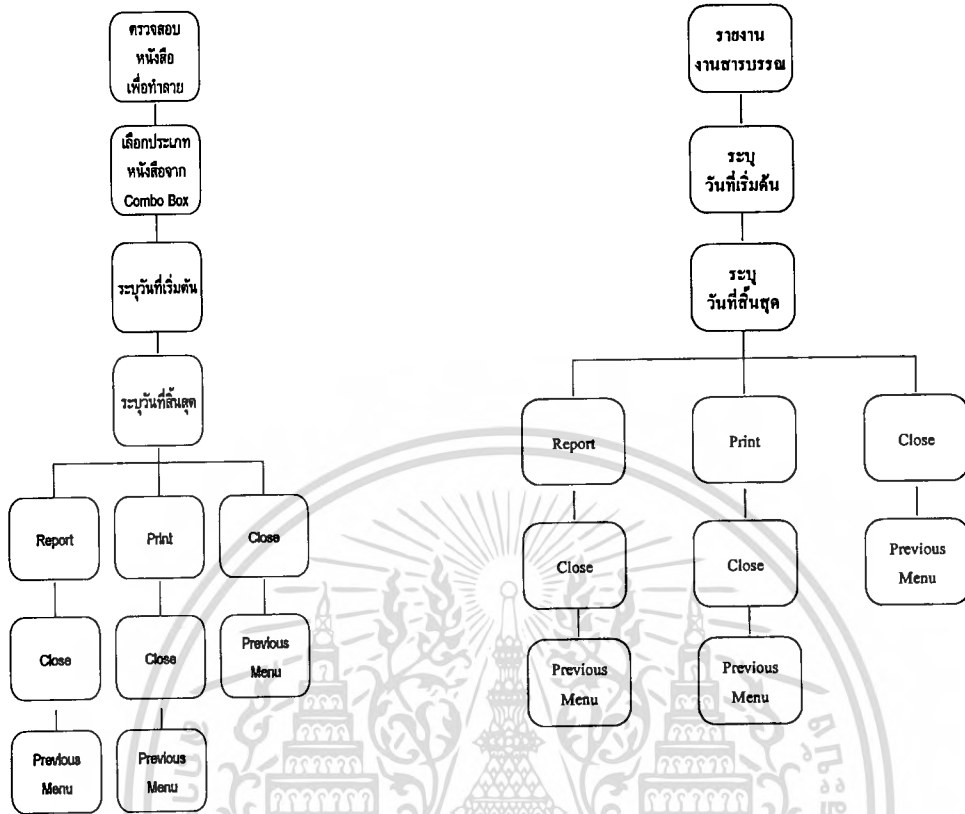
รูปที่ 7.13 การบันทึกหนังสืออนุมัติทำลาย



รูปที่ 7.14 การตรวจสอบผู้มีสิทธิดูเอกสาร



รูปที่ 7.15 การค้นหางานสารบรรณ



รูปที่ 7.16 การตรวจสอบหนังสือเพื่อทำลาย

รูปที่ 7.17 การรายงานงานสารบรรณ

7.4 Enhance Required Data Model (Step 340 in SSADM)

7.4.1 Database Normalized form

ข้อมูลจาก LDM สามารถนำมาสร้างเป็นตารางใน Relational database โดยแสดงในรูปของการพัฒนาจาก Unnormalized form (UNF) มาเป็น First Normal Form (1 NF), Second Normal Form (2 NF) และ Third Normal Form (3NF) ดังนี้

UNF	1 NF	2 NF	3NF	Table Name
<u>DocIndex</u>	<u>DocIndex</u>	<u>DocIndex</u>	<u>DocIndex</u>	Documentation
DocType	DocType	DocType	DocType	
Deserition	SubDocType	SubDocType	SubDocType	
SubDocType	DocID	DocID	DocID	
Description	Date Receive	Date Receive	Date Receive	
DocID	Date Out	Date Out	Date Out	
Date Receive	ExtOrg	ExtOrg	ExtOrg	
Date Out	Title	Title	Title	
ExtOrg	DocFlag	DocFlag	DocFlag	
Title	Page	Page	Page	
DocFlag	Comment	Comment	Comment	
Dascription	DocFile	DocFile	DocFile	
Page	FileLocate	FileLocate	FileLocate	
Comment	DocMark	DocMark	DocMark	
DocFile	Attachment	Attachment	Attachment	
FileLocate	PDFFile	PDFFile	PDFFile	
DocMark	<u>DocType</u>	<u>DocType</u>	<u>DocType</u>	
Attachment	Description	<u>SubdocType</u>	<u>SubdocType</u>	SubDocumentType
PDFFile	SubDocType	Description	Description	
ViewTime	Description	<u>SubDocType</u>	<u>SubDocType</u>	DocumentFlag
MailSendTime	<u>DocFlag</u>	Description	Description	
<u>StaffID</u>	Description	<u>DocFlag</u>	<u>DocFlag</u>	DocumentFlag
StaffTypeID		Description	Description	

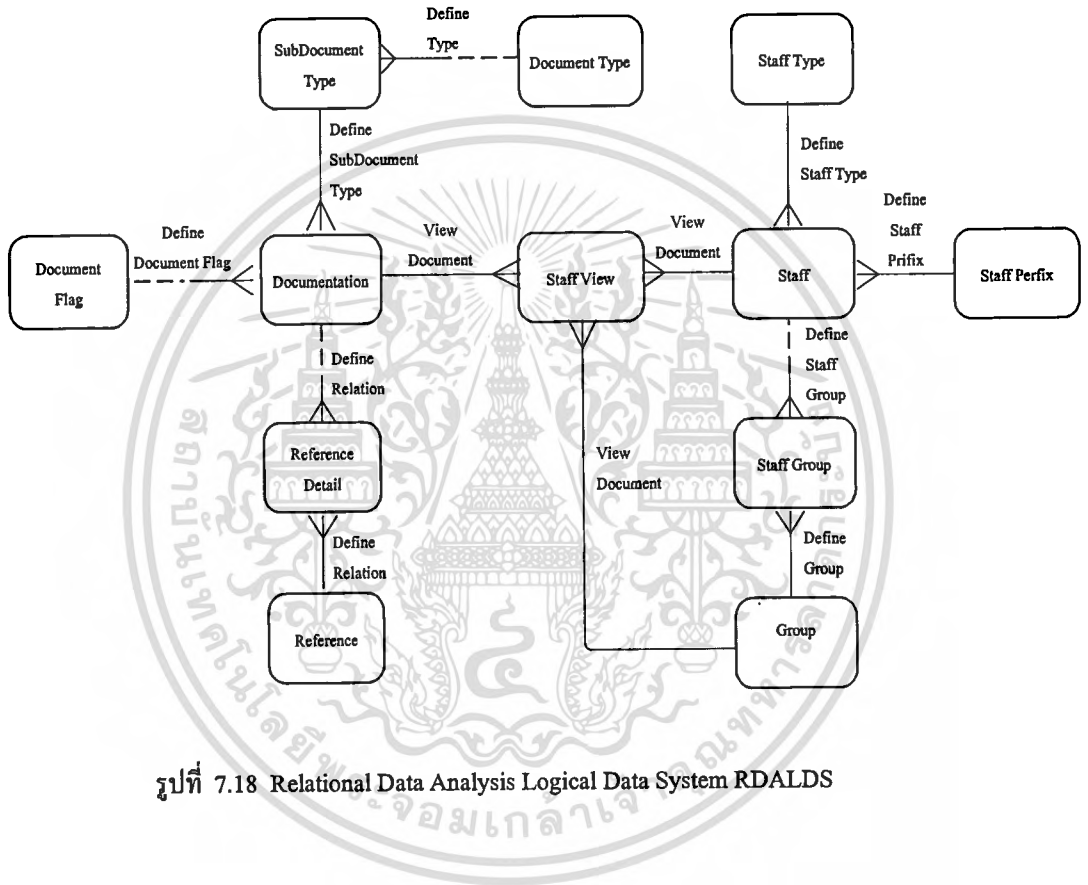
UNF	1 NF	2 NF	3NF	Table Name	
StaffType	<u>StaffID</u>	<u>StaffID</u>	<u>StaffID</u>	Staff	
PrefixID	StaffTypeID	StaffTypeID	StaffTypeID		
PrefixThai	PrefixID	PrefixID	PrefixID		
PrefixEng	FirstName	FirstName	FirstName		
FirstName	LastName	LastName	LastName		
LastName	FirstNameEng	FirstNameEng	FirstNameEng		
FirstNamEng	MiddleNameEng	MiddleNameEng	MiddleNameEng		
MiddleNameEng	LastNameEng	LastNameEng	LastNameEng		
LastNameEng	Sex	Sex	Sex		
Sex	Address	Address	Address		
Address	City	City	City		
City	State or Province	State or Province	State or Province		
State or Province	PostalCode	PostalCode	PostalCode		
PostalCode	Phone Number	Phone Number	Phone Number		
PhoneNumber	EmailName	EmailName	EmailName		
EmailName	EmailRef	EmailRef	EmailRef		
EmailRef	StaffPassWord	StaffPass Word	StaffPass Word		
StaffPassWord	Notes	Notes	Notes		
Notes	<u>StaffTypeID</u>	<u>StaffTypeID</u>	<u>StaffTypeID</u>		StaffType
GroupID	StaffType	StaffType	StaffType		
Description	<u>PrefixID</u>	<u>PrefixID</u>	<u>PrefixID</u>		Prefix
	PrefixThai	PrefixThai	PrefixThai		
	PrefixEng	PrefixEng	PrefixEng		
	<u>GroupID</u>	<u>GroupID</u>	<u>GroupID</u>		StaffGroup
	<u>StaffID</u>	<u>StaffID</u>	<u>StaffID</u>		
	Description				
		<u>GroupID</u>	<u>GroupID</u>		
		Description	Description	Group	

ตารางที่ 7.30 Normalized Form of the Document Development System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

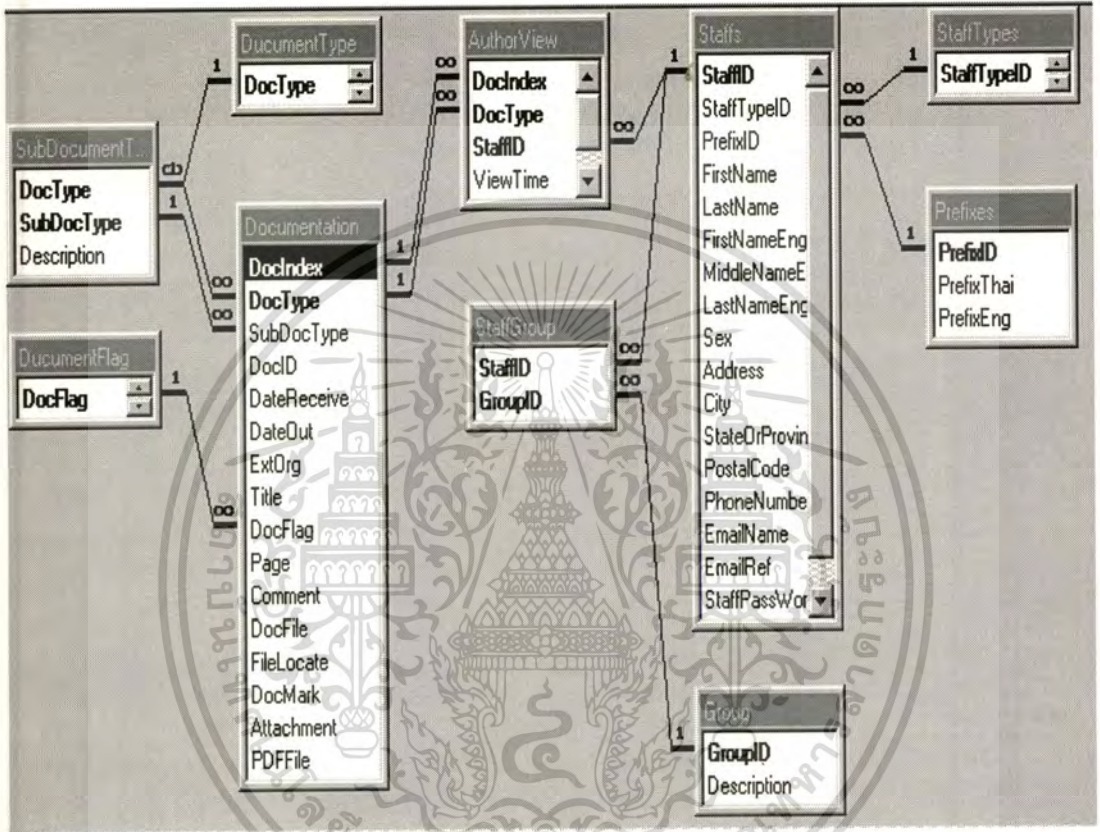
7.4.2 Converting 3NF Tables to LDS

ข้อมูลที่ได้จาก 3 NF Tables สามารถนำมาสร้างเป็น Relational Data Analysis Logical Data System เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในแต่ละตาราง ดังนี้



รูปที่ 7.18 Relational Data Analysis Logical Data System RDALDS

7.4.3 แสดงความสัมพันธ์เป็นตารางด้วยโปรแกรม MS Access ได้ดังนี้



รูปที่ 7.19 Relational Data Analysis Logical Data System (RDALDS) From Ms Access

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

Technical System Option

8.1 Define Technical System Option (Step 410 in SSADM)

จากการเลือกทางเลือกในการพัฒนาระบบ สามารถสร้างทางเลือกทางเทคนิค (Technical System Option หรือ TSO) ตามตารางที่ 8.1 ดังนี้

8.1.1 Technical System Option

Component	TSO1	TSO2	TSO3
Work Flow	By human	client/server or Internet	client/server or Internet
DBMS	Microsoft Access 97	Microsoft Access 97	Oracle หรือ RDBMS ตัวอื่น
Hardware Platform (client)	Microsoft Windows 95	Microsoft Windows 95	Microsoft Windows 95
Hardware Platform (Server)	MS Windows NT Server	MS Windows NT Server	MS Windows NT Server
Development Method	In – House	In – House	Out Sourcing

ตารางที่ 8.1 TSO Description

8.1.2 BSO and TSO Matrix

	TSO 1	TSO 2	TSO 3
BSO 1	✓		
BSO 2		✓	✓
BSO 3			✓

ตารางที่ 8.2 BSO and TSO Matrix

8.2 Select Technical System Option (Step 420 in SSADM)

ในการพิจารณาทางเลือก BSO และ TSO ต่างๆ สามารถเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ คือทางเลือก TSO 2 หรือ TSO 3 ในการพัฒนา แต่สิ่งที่ช่วยให้สามารถตัดสินใจเลือก TSO 2 เนื่องจาก บุคลากรของหน่วยงานมีความสามารถพัฒนาด้วย โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล Microsoft Access 97



บทที่ 9

Logical Design

Define User Dialogue (Step 510 in SSADM)

เป็นขั้นตอนการออกแบบตัวเนื้องาน (Function) และบทบาทของ User กับระบบ ซึ่งจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ID	Function	Operation	User
1.	สแกนเอกสาร	นำเอกสารเข้าเครื่องสแกนเนอร์ (Image Scanner) โดยระบบเครือข่าย (Network) จะทำงานด้านการส่งผ่านเอกสาร ไปยัง Storage ได้แก่ Database Server	ผู้ปฏิบัติงาน จัดการ สแกนเอกสาร
2.	การบันทึกเพิ่มเติมข้อมูล (Add)	เลือกประเภทของเอกสารจาก Combo Box แล้วระบุเลขที่เอกสาร (DocIndex) ระบบจะแสดงเลขลำดับของเอกสารที่จะถูกบันทึกให้ แล้วเปิดเข้าสู่หน้าจอการบันทึกตามประเภทเอกสารที่เลือก	ผู้ปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลเอกสาร
3.	การบันทึกแก้ไขข้อมูล (Edit)	เลือกเลขลำดับที่เอกสาร (DocIndex) จาก Combo box ระบบจะแสดงรายละเอียดของข้อมูลเอกสารตามลำดับที่เอกสารที่เลือก และตามประเภทของเอกสาร เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแก้ไข	ผู้ปฏิบัติงาน บันทึกข้อมูลแก้ไข
4.	ตรวจสอบผู้มีสิทธิเอกสาร	เลือกชื่อของ User จาก Combo Box และใส่รหัสประจำตัว (Password) ระบบจะตรวจสอบกับฐานข้อมูล <ul style="list-style-type: none">• หากถูกต้อง ระบบจะยอมให้ดูเอกสาร• หากไม่ถูกต้องระบบจะขึ้นข้อความให้ทราบ และไม่ยอมให้ดูเอกสาร	ผู้ใช้เลือกชื่อจาก Combo Box แล้วใส่ค่า Password
5.	การตรวจสอบอายุของเอกสาร และรายงาน	ใส่ค่าวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดเข้าไปในระบบฯ จะเมทซ์กับวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดในฐานข้อมูล แล้วรายงานผลออกมา	ใส่ค่าวันที่เริ่มต้น และวันที่สิ้นสุดที่ต้องการทราบ
6.	การตรวจสอบจำนวนของเอกสาร ตามกำหนดเวลา	ใส่ค่าวันที่ที่ต้องการทราบเข้าไปในระบบฯ จะเมทซ์กับช่วงวันที่ในฐานข้อมูล แล้วรายงานผลออกมา	ใส่ค่าช่วงวันที่ที่ต้องการ
7.	การสำรองข้อมูล (Backup)	ให้ผู้ปฏิบัติงานกดปุ่ม Backup ระบบจะสำรองข้อมูลลง Harddisk	ผู้ปฏิบัติงานเป็นผู้ดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในระบบเท่านั้น ไม่สามารถนำออกไปใช้ภายนอกได้
ตารางที่ 9.1 Functions การทำงานของระบบ

บทที่ 10

Implementation

10.1 Hardware Specification

ระบบฐานข้อมูลงานสารบรรณนี้ ทำงานอยู่บน Hardware ต่างๆ ดังนี้

10.1.1 Server เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซึ่งมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้

CPU = อย่างต่ำ Pentium 233 หรือสูงกว่า

RAM = 64 MB

Hard disk = 4 GB

อุปกรณ์ภายใน ควรมี Support Multitasking

10.1.2 Client เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ซึ่งมีคุณสมบัติขั้นต่ำ ดังนี้

CPU = ตั้งแต่รุ่น 486 ขึ้นไป

RAM = 16 MB – 32 MB

Hard disk = 2 GB

10.1.3 Network ระบบเครือข่าย

ระบบเครือข่ายเป็น LAN ต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของสถาบันฯ (Campus Network)

10.2 Data Structure

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบที่นำเสนอมาแล้ว สามารถนำมาสร้างตารางข้อมูลได้ทั้งสิ้นรวม 10 ตาราง (Table) โดยแต่ละตารางจะมีรายละเอียดของ Field ต่างๆ ดังแสดงในตารางที่

10.1

Data Structure

จากการวิเคราะห์และออกแบบตามที่เสนอมานี้แล้ว โครงสร้างของข้อมูล สามารถนำมาสร้างเป็นตารางข้อมูลได้รวมทั้งสิ้น 10 ตาราง ดังนี้

No	Name	Description	Type	Size	Remark
1) Documentation					
เป็นตารางข้อมูลของเอกสารทุกประเภท					
1	DocIndex	เลขลำดับของเอกสาร	Text	10	
2	DocType	ประเภทของเอกสาร	Text	2	เอกสาร(รับ)เข้า เอกสารออก(ส่ง) เอกสารคำสั่ง คณะฯ เอกสารการประชุม
3	SubDocType	ประเภทเอกสารย่อย	Text	2	
4	DocID	เลขที่เอกสาร/เลขที่คำสั่ง/ประชุมครั้งที่	Text	10	
5	DateReceive	วันที่รับเอกสาร/วันที่ส่งเอกสาร/วันที่ออกคำสั่ง/ประชุมวันที่	Date/Time		
6	DdateOut	วันที่/ลงวันที่/ส่ง ณ วันที่	Date/Time		
7	ExtOrg	หน่วยงาน	Text	200	
8	Title	เรื่อง	Text	255	
9	DocFlag	ชนิดของเอกสาร	Text	2	
10	Page	จำนวนเอกสาร	Number		
11	Comment	คำสั่ง/เรียน	Text	255	
12	DocFile	ชื่อแฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	Text	50	
13	FileLocate	ชื่อแฟ้มเก็บเอกสาร	Text	50	
14	DocMark	การ Mark เอกสารที่ถูกทำลาย	Yes/No		
15	Attachment	สิ่งที่ส่งไปด้วย	Text	255	
16	PDFFile	เอกสารที่อยู่ในรูปของ PDFFile	OLE Object		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No	Name	Description	Type	Size	Remark
		2) DocumentFlag ตารางข้อมูลชนิดของเอกสาร			
1	DocFlag	รหัสของชนิดเอกสาร	Text	2	ถ้วน ต่วนมาก ต่วน ที่สุด ลีบ
2	Description	ชื่อชนิดของเอกสาร	Text	50	
		3) DocumentType ตารางข้อมูลของประเภทเอกสาร			
1	DocType	รหัสประเภทเอกสาร	Text	2	หนังสือรับ, หนังสือส่ง, หนังสือคำสั่ง และ เอกสารการประชุม
2	Description	ชื่อประเภทเอกสาร	Text	50	
		4) SubDocumentType ตารางข้อมูลประเภทเอกสารย่อย			
1	DocType	รหัสประเภทเอกสาร	Text	2	
2	SubDocType	รหัสประเภทเอกสารย่อย	Text	2	
3	Description	ชื่อประเภทเอกสารย่อย	Text	80	
		5) Staff ตารางข้อมูลของบุคลากร			
1	StaffID	รหัสประจำตัวบุคลากร	Text	10	
2	StaffTypeID	รหัสประเภทบุคลากร	Number	Integer	
3	PrefixID	รหัสคำนำหน้าชื่อบุคลากร	Number	Integer	
4	FirstName	ชื่อบุคลากรเป็นภาษาไทย	Text	60	
5	LastName	นามสกุลบุคลากรเป็นภาษาอังกฤษ	Text	60	
6	FirstNameEng	ชื่อแรกของบุคลากรเป็นภาษาอังกฤษ	Text	60	
7	MiddleNameEng	ชื่อกลางของบุคลากรเป็นภาษาอังกฤษ	Text	60	
8	LASTNameEng	ชื่อท้ายของบุคลากรเป็นภาษาอังกฤษ	Text	60	
9	Sex	เพศ	Text	1	
10	Address	ที่อยู่ของบุคลากร	Text	255	
11	City	ประเทศที่อยู่ของบุคลากร	Text	50	
12	State Or Province	จังหวัด/รัฐ	Text	40	
13	Postal Code	รหัสไปรษณีย์	Text	20	
14	Phone Number	หมายเลขโทรศัพท์	Text	30	
15	Email Name	ชื่อในการส่งอีเมลเป็นภาษาอังกฤษ	Text	50	

No	Name	Description	Type	Size	Remark
16	EmailRef	ชื่อในการส่งอีเมลเป็นภาษาไทย	Text	50	
17	StaffPassWord	รหัสผ่านของบุคลากร	Text	8	
18	Note	รายละเอียดอื่น ๆ	Memo		
		6) StaffType ตารางแสดงประเภทของบุคลากร			
1	StaffTypeID	รหัสประเภทของบุคลากร	Number	Integer	
2	StaffType	ชื่อประเภทของบุคลากร	Text	20	
		7) Prefix ตารางแสดงค่านำหน้าชื่อของบุคลากร			
1	PretixID	รหัสค่านำหน้าชื่อบุคลากร	Number	Integer	
2	PrefixThai	ชื่อค่านำหน้าชื่อบุคลากรเป็นภาษาไทย	Text	20	
3	PrefixEng	ชื่อค่านำหน้าชื่อบุคลากรเป็นภาษาอังกฤษ	Text	20	
		8) Group ตารางแสดงประเภทของกลุ่ม/คณะทำงานของบุคลากร			
1	GroupID	รหัสประเภทของกลุ่ม/คณะทำงานของบุคลากร	Autonumber	LongInteger	
2	Description	ชื่อกลุ่ม/คณะทำงาน	Text	50	
		9) StaffGroup ตารางแสดงการสังกัดกลุ่ม/คณะทำงานของบุคลากร			
1	GroupID	รหัสประเภทของกลุ่ม/คณะทำงานของบุคลากร	Autonumber	LongInteger	
2	StaffID	รหัสประจำตัวบุคลากร	Text	10	

No	Name	Description	Type	Size	Remark
		10) AuthorView ตารางแสดงการส่งอีเมลล์และการเปิด ดูเอกสารของบุคลากร โดยมีเวลากำกับ			
1	DocIndex	รหัสเอกสาร	Text	10	
2	DocType	รหัสประเภทเอกสาร	Text	10	
3	StaffID	รหัสประจำตัวบุคลากร	Text	10	
4	ViewTime	เวลาเปิดดูเอกสาร	Date/Time		
5	MailSendTime	เวลาส่งเอกสาร	Date/Time		

ตารางที่ 10.1 Data Structure

10.3 Security System

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ การรักษาความปลอดภัยในการเข้าถึง (Information Access Security) และ การรักษาความปลอดภัยเนื่องจากระบบความล้มเหลวของระบบ (Recovering System) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

10.3.1 Information Access Security

ส่วนนี้เป็นการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากภายนอก ภายใต้หลักการกำหนดสิทธิแก่ผู้ใช้งานระบบในระดับต่าง ๆ เท่าที่จำเป็นต้องใช้งาน ส่วนผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องไม่สามารถเข้ามาดู หรือ ใช้งาน หรือ เปลี่ยนแปลงข้อมูลได้ โดยการกำหนดให้ผู้ใช้ระบบกรอกรหัสประจำตัวบุคลากร (UserID) และ รหัสผ่าน (Password) ของบุคลากรแต่ละคน ก่อนเข้าสู่ระบบ ดังแสดงในรูปที่ 10.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 10.1 Information Access Security อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

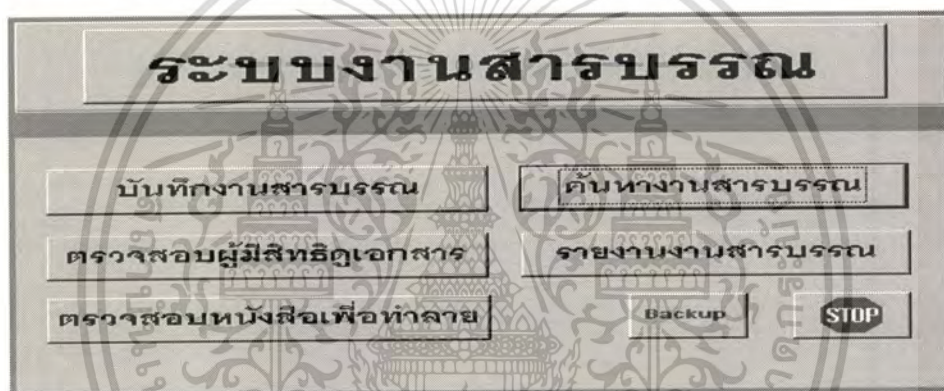
10.3.2 Recovering System

การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เกิดจากความล้มเหลวของระบบไม่ว่าจะเกิดจากฮาร์ดแวร์ หรือโปรแกรมสิ่งที่ดีที่สุด คือ การทำระบบสำรองข้อมูล ในการจัดทำโครงการนี้ มีการสร้างระบบสำรองข้อมูล (Backup) โดยสำรองข้อมูลเก็บไว้บนฮาร์ดดิสก์

10.4 Physical Function

การสร้างระบบได้ดำเนินการตามฟังก์ชันงานที่ได้ออกแบบไว้ มีรายละเอียดการทำงานจริงดังนี้

10.4.1 Main Menu

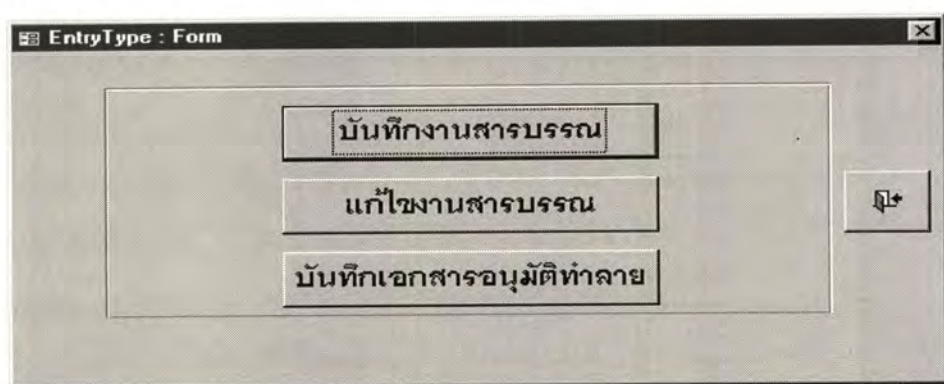


รูปที่ 10.2 main Menu

จากรูปที่ 10.2 แสดงโมดูลการทำงานของระบบฐานข้อมูลทั้งหมด 5 โมดูล ซึ่งแต่ละ โมดูลมีการทำงานดังนี้

10.4.2 โมดูลบันทึกงานสารบรรณ

ประกอบด้วย 3 โมดูลย่อย ดังรูปที่ 10.3



รูปที่ 10.3 หน้าจอการบันทึกงานสารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การบันทึกงานสารบรรณ

เมื่อคลิกที่คำสั่งบันทึกงานสารบรรณ ระบบจะเข้าสู่หน้าจอสำหรับเลือกประเภทของเอกสารจาก Combo box ซึ่งมี 4 ประเภท ได้แก่ หนังสือรับ หนังสือส่ง หนังสือคำสั่ง และ เอกสารการประชุม เมื่อเลือกแล้วระบบจะทราบค่าของประเภทหนังสือ แล้วไปเปิดหน้าจอบันทึกข้อมูลสำหรับหนังสือนั้น โดยเฉพาะ เช่น เลือกหนังสือรับ ระบบจะเปิดหน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลหนังสือรับ เลือกหนังสือส่งระบบจะเปิดหน้าจอสำหรับบันทึกหนังสือส่ง และขณะเดียวกัน ระบบจะแสดงค่าปัจจุบันของ Record ที่ผู้ใช้จะต้องบันทึกเข้าไป เพื่อป้องกันการกระโดดข้าม Record และช่วยให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการบันทึกข้อมูล ไม่ต้องจำว่า Record สุดท้ายที่บันทึกไปแล้วคืออะไร ดังแสดงในรูปที่ 10.4, 10.5 & 10.6

รูปที่ 10.4 หน้าจอสำหรับเลือกประเภทเอกสาร

รูปที่ 10.5 หน้าจอเมื่อเลือกประเภทเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 10.6 หน้าจอรับการบันทึกข้อมูลจากการเลือกประเภทของเอกสาร ใน Combo box

2) โมดูลแก้ไขงานสารบรรณ

รูปที่ 10.7 หน้าจอรับค่าการเลือกเลขลำดับที่ของเอกสารจาก Combo box เพื่อดึง Record ที่ต้องการมาแก้ไข

รูปที่ 10.8 หน้าจอรับค่าการเลือกเลขลำดับที่ของเอกสารจาก Combo box

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Documentation

ทะเบียนหนังสือส่ง พ.ศ. 2541

วันที่	2/6/41	เลขที่	ทม1512/0004	ลงวันที่	6/2/41	เรื่อง	การแต่งตั้งข้าราชการไปช่วยราชการ
ลำดับ	เรียน	ปัสดีทววงมหาวิทยาลัย	หน่วยงาน	ทววงมหาวิทยาลัย			
41-007	ชนิด	ประเภท	บันทึกข้อความ	ชื่อแฟ้ม	ทม41002.pdf	แฟ้มเอกสาร	41-นส-3
สิ่งที่ส่งไปด้วย						จำนวน	2 แผ่น

Record: 1 of 1 (Filtered)

รูปที่ 10.9 หน้าจอแสดง Record ที่เลือกเพื่อรอรับการแก้ไขตามประเภทของหนังสือ

3) โมดูลการบันทึกหนังสือที่ได้รับอนุมัติให้ทำลาย

EntryDamageDoc : Form

การบันทึกหนังสือที่ได้รับอนุมัติให้ทำลาย

ลำดับที่หนังสือ :

Update

รูปที่ 10.10 หน้าจอให้เลือกใส่ค่าเลขลำดับที่หนังสือ

EntryDamageDoc : Form

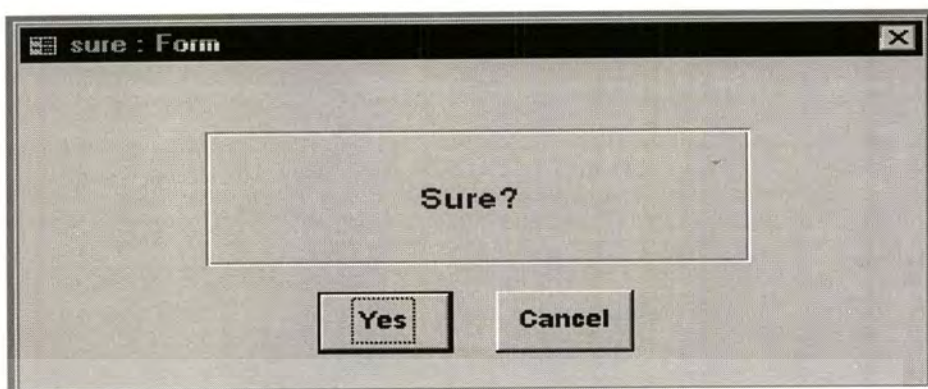
การบันทึกหนังสือที่ได้รับอนุมัติให้ทำลาย

ลำดับที่หนังสือ : 41-009

Update

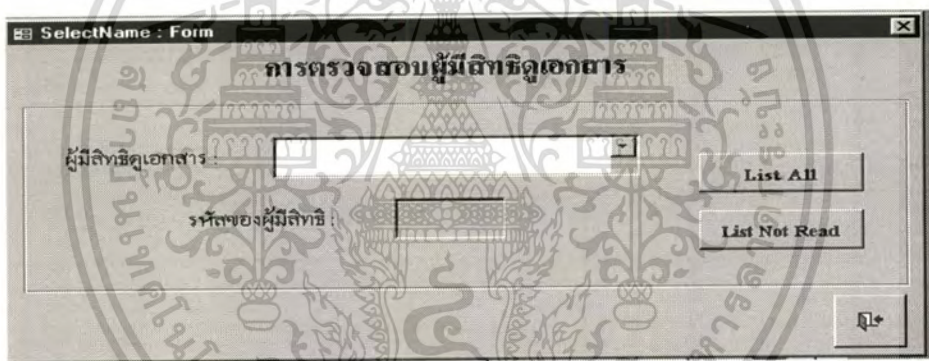
รูปที่ 10.11 หน้าจอเมื่อเลือกใส่ค่าเลขลำดับที่หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

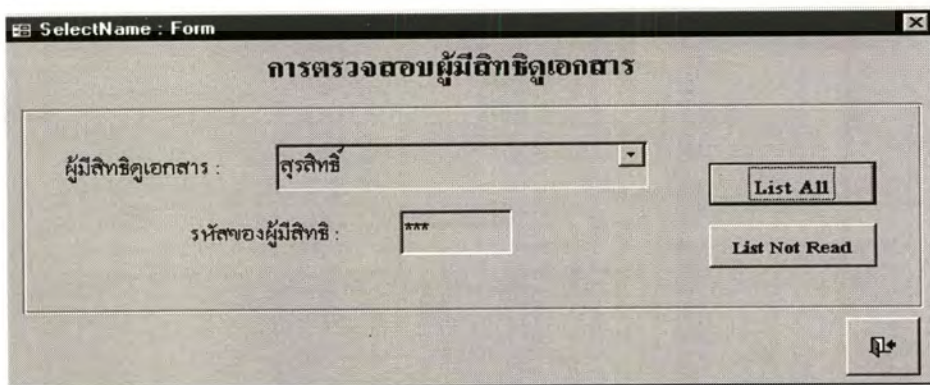


รูปที่ 10.12 หน้าจอโต้ตอบกับผู้ใช้เมื่อ Click ปุ่ม Update

10.4.3 โมดูลการตรวจสอบผู้มีสิทธิเอกสาร



รูปที่ 10.13 หน้าจอการตรวจสอบผู้มีสิทธิเอกสาร



รูปที่ 10.14 หน้าจอเมื่อ User เลือกชื่อและกรอก Password เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็น่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AltDoc : Form

IT001/39 สุรสิทธิ์ วรรณไกรโรจน์

ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	เวลาที่เปิดดูเอกสาร
41-067	แต่งตั้งผู้รักษาราชการแทนอธิการบดี (ผศ.ศุภชัย รตโนภาส รักษา)	24/10/98 7:34:52
41-146	ขอเลื่อนการประชุมคณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย	10/11/98 17:48:59
41-153	ขอเชิญประชุม	
41-154	ขอรายชื่อคณาจารย์และข้าราชการที่มีสิทธิเสนอชื่อผู้สมควรดำรงตำแหน่ง	
41-157	ขอเชิญประชุมในวันศุกร์ที่ 20 ก.พ 2541 เวลา 9.30 น ณ ห้องประ	

Record: 14 of 13 (Filtered)

รูปที่ 10.15 หน้าจอรายละเอียดจากการสืบค้นในกรณี Password ถูกต้อง

ErrorMsg : Form

Wrong Password! Please enter again...

BACK

รูปที่ 10.16 หน้าจอโต้ตอบกับผู้ใช้ กรณี Password ไม่ถูกต้อง

10.4.4 โมดูลการตรวจสอบหนังสือเพื่อทำลาย

CheckDoc : Form

การตรวจสอบรายชื่อหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย

ประเภทหนังสือ จาก :

วันที่ลงในหนังสือ ถึง :

รูปที่ 10.17 หน้าจอตรวจสอบรายชื่อหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจสอบรายชื่อหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย

ประเภทหนังสือ จาก :

วันที่ลงในหนังสือ ถึง :

รูปที่ 10.18 หน้าจอเมื่อเลือกประเภทหนังสือและกำหนดวันที่

รายชื่อหนังสือถึงกั ทนดขออนุมัติทำลาย พ.ศ. 2541

ลำดับที่	ลงวันที่	เรื่อง	จำนวน	ชุดชื่อ	แฟ้มเอกสาร
41-15	12041	หนังสือประจำ	1	41-153.pdf	41-70
41-161	12041	หนังสือประจำกรมการศึกษาระดับ	1	41-161.pdf	41-70
41-16	5241	รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ IQMS ของโรงเรียน 1	5	41-160.pdf	41-70
41-15	6241	โครงการจัดและเผยแพร่คู่มือการวัด (เทคนิ MF) ชุดที่ 1	6	41-159.pdf	41-80
41-15	2741	การใช้วิทยุในโรงเรียนประถมศึกษา	2	41-158.pdf	41-80
41-15	12041	หนังสือประจำวันที่ 20 กพ 2541 เวลา 9:30 น. ณ	3	41-157.pdf	41-70
41-15	12041	รายงานผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนประถมศึกษา	2	41-155.pdf	41-70
41-00	16141	รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์	2	41-005.pdf	41-20
41-15	9241	รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียน	10	41-154.pdf	41-10
41-16	16241	รายงานผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียน	1	41-164.pdf	41-70

รูปที่ 10.19 รายงานจากการตรวจสอบหนังสือเพื่อขออนุมัติทำลาย

10.4.5 โมดูลการค้นหางานสารบรรณ

ประกอบด้วย Function การทำงาน 4 Functions ดังนี้

SearchMenu : Form

รูปที่ 10.20 หน้าจอ Function การค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 10.21 หน้าจอค้นหาตามเลขลำดับที่หนังสือ

รูปที่ 10.22 หน้าจอค้นหาจากประเภทหนังสือ

รูปที่ 10.23 แสดงหน้าจอค้นหาจากวันที่

รูปที่ 10.24 หน้าจอการค้นหาหนังสือจากชื่อเรื่องบางส่วนหรือทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DocIndex	DateOut	Title	ExitOrg	FileLocate
41-108	15/1/41	ขอเชิญบุคลากรเข้าอบรมหลักสูตร"การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน" รุ่นที่ 3	NIDA	41-602 View..
41-251	5/3/41	ขอเชิญร่วมฟังการรายงานผลการเข้าร่วมกิจกรรมโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา และบุคลากรไทยกับต่างประเทศ	งานวิเทศสัมพันธ์ กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี	41-703 View..
41-274	2/3/41	ขอเชิญบุคลากรเข้าร่วมการอบรม	สำนักส่งเสริมศึกษาและบริการสังคม ม.ธรรมศาสตร์	41-602 View..
41-387	23/3/41	การพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัย	สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ	41-602 View..
41-416	10/4/41	รออนุญาตบุคลากรเป็นวิทยากร	ม.จุฬายธรรมราช	41-602 View..

รูปที่ 10.25 หน้าจอรายงานผลการค้นหาจากชื่อเรื่อง

10.4.5 โมดูลการรายงานงานสารบรรณ

ทะเบียนรายชื่อหนังสือตามลำดับวันที่

ประเภทหนังสือ

หนังสือรับ

วันที่ถึงในหนังสือ

จาก : 01/01/2541

ถึง : 02/03/2541

Close Form

รูปที่ 10.26 หน้าจอการกำหนดช่วงเวลาเพื่อออกรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 11

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

11.1 สรุป

การพัฒนากระบวนงานข้อมูลงานสารบรรณในโครงการนี้ เป็นการพัฒนาขึ้นเพื่อให้รองรับระบบเครือข่ายที่จะมาเชื่อมต่อ ภายในขอบเขตและทำงานได้ตามที่กำหนด คือสามารถนำข้อมูลเอกสารทุกประเภทได้แก่ เอกสารเข้า เอกสารออก เอกสารคำสั่งคณะฯ เอกสารการประชุม เข้าสู่ฐานข้อมูล และทำงานได้ตามมาตรฐานของระบบการจัดการฐานข้อมูล คือ การเพิ่มข้อมูล การแก้ไขข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การสำรองข้อมูล การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล แต่ไม่มีการลบข้อมูล เนื่องจากถือว่าเอกสารงานสารบรรณเป็นเอกสารทางราชการ ไม่มีการลบออกจากฐานข้อมูล และสุดท้ายนี้การพัฒนาดังกล่าวเน้นทางด้าน การนำข้อมูลรายละเอียดของเอกสารทุกประเภทเข้าสู่ฐานข้อมูลเท่านั้น มิได้เน้นทางด้านเทคนิคในการจัดการเอกสารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เนื่องจากระบบงานเดิมมีการดำเนินการในส่วนนี้อยู่แล้ว

11.2 ข้อเสนอแนะ

การพัฒนากระบวนงานในโครงการนี้ยังมีข้อจำกัดอยู่ หากจะเชื่อมต่อกับเครือข่ายควรมีการพัฒนา ระบบเพิ่มขึ้น ดังนี้

11.2.1 ควรปรับปรุงเพิ่มคุณสมบัติในการทำงานของระบบให้สามารถนำเพิ่มข้อมูลที่ผู้ปฏิบัติงานบันทึกเพิ่มและบันทึกแก้ไขข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลบนเครือข่าย (Database Server)

11.2.2 ควรพัฒนาด้านการจัดการระบบบริหารเครือข่าย เช่น การใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating Access Control) ควบคุมการใช้งานในระดับต่างๆของแต่ละไดเรกทอรี (Directory) เช่น

- Supervisor : ให้สิทธิสูงสุดสามารถทำงานได้ทุกอย่างในไดเรกทอรีนั้นๆ
- Read : การกำหนดสิทธิในการเปิดไฟล์และอ่านไฟล์
- Write : การกำหนดสิทธิในการเปิดไฟล์และบันทึก
- Create : การกำหนดสิทธิในการสร้างไดเรกทอรีและไฟล์ใหม่
- Modify : การกำหนดสิทธิในการเปลี่ยน Attribute ของไฟล์และไดเรกทอรีย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- File Scan : การกำหนดสิทธิการมองเห็นชื่อไฟล์และไคลเร็คทอรีย่อย
- Access Control : การกำหนดสิทธิในการให้และแก้ไขสิทธิของผู้อื่นและตนเอง

11.2.3 การตรวจสอบสิทธิในการดูเอกสาร (View Document) ที่นำเสนอนี้เป็นหลักการที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นระบบการตรวจสอบสิทธิบนเครือข่ายต่างๆ ได้ เช่น เครือข่ายเว็บ (Web)

11.2.4 ควรมีการพัฒนาการสำรองข้อมูลลงบนสื่อประเภทอื่น เช่น CD-ROM หรือ Cartridge



บรรณานุกรม

ยุคทอง ชาญพาณิชย์กิจการ. Developer's Guide Advanced Access 97. กรุงเทพฯ : เฟิสท์ แปซิฟิก มีเดีย (ไทยแลนด์), 2541

สำนักนายกรัฐมนตรี. ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526 พร้อมภาคผนวกฉบับแก้ไข พ.ศ.2539. กรุงเทพฯ : ศิลปสนองการพิมพ์, 2539

Kroenke, David M. DATABASE PROCESSING : Fundamentals, Design, and Implementation. 6th ed. Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall, 1998.

Microsoft Access 97 Step by Step. เรียบเรียงโดย วาสนา ไตรพฤทธิชัยญา และ ปิยะ นิมิตยงสกุล. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2540

Salemi, Joe.(เซลมิ, โจ) นำทางสู่ระบบฐานข้อมูลแบบไคลเอนต์/เซิร์ฟเวอร์. แปลจาก Guide To Client / Server Database โดย โชคชัย เดชพรุ่ง. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2538

Umar, Amjad. Object – Oriented Client/Server Internet Environment. Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall PTR, 1997.

Weaver, Philip L. Practical SSADM, Version 4. London : Pitman Publishing, 1993

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาว กาญจนา เจริญมาก
วันเกิด	28 พฤษภาคม 2501
สถานที่เกิด	อำเภอชุมพลบุรี จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศศ.บ.) สาขา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2524
ประวัติการทำงาน	ปัจจุบัน รับราชการ กรมสรรพากร ตำแหน่ง นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ 6 2527 - 2541 รับราชการ กรมสรรพากร ตำแหน่ง นักวิชาการ สรรพากร เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ภาษี นักวิชาการภาษี เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ และ นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ ตามลำดับ 2524 - 2526 Seismologist Assistant ; Seismograph Service Limited Co.,Ltd (England) / (S.S.L.)