



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

แบบประเมินประสิทธิภาพ

โปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการ  
ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินประสิทธิภาพ  
โปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์  
ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ว่าที่ ร.ต.พลนิกรณ์ ไสวงาม รหัสประจำตัว G482248111

สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง

1. แบบประเมินวิทยานิพนธ์ชุดนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งานระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมาเพื่ออำนวยความสะดวกในการรับ-ส่งหนังสือทางราชการรวมทั้งการสืบค้นและติดตามการดำเนินการของหนังสือราชการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง

2. การแสดงความคิดเห็นของผู้ประเมินเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบซึ่งประกอบด้วย ส่วนของคำถามที่อยู่ด้านซ้ายมือและมาตราส่วนประมาณค่าที่อยู่ด้านขวามือจำนวน 5 ช่อง โดยโปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดค่าความหมายดังนี้

5 หมายถึงระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพมากที่สุด

4 หมายถึงระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพมาก

3 หมายถึงระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพปานกลาง

2 หมายถึงระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อย

1 หมายถึงระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพน้อยที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ 1 ตัวอย่างการประเมิน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของการแสดงข่าว/ ประกาศ	✓				

3. แบบประเมินนี้มีทั้งหมด 4 หน้า

ข้อมูลส่วนตัวของผู้ประเมิน

- ชื่อ-นามสกุล.....
- ตำแหน่งของท่าน.....
- คุณวุฒิของท่าน  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

ตารางภาคผนวกที่ 2 การประเมินด้านความสามารถทำงานตามความต้องการผู้ใช้ (Functional Requirement Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความเหมาะสมของการแสดงข่าว/ ประกาศ					
2. ความเหมาะสมของการแสดงหนังสือเข้า					
3. ความเหมาะสมของการแสดงหนังสือ ออก					
4. ความเหมาะสมของการแสดงรายละเอียด ข้อมูลหนังสือเข้า					
5. ความเหมาะสมของการแสดงรายละเอียด ข้อมูลหนังสือออก					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด
	5	4	3	2	1
8. ความเหมาะสมของการแสดงรายงานการ เข้าใช้งาน					
9. ความเหมาะสมของการแสดงข้อมูล รายงานสรุป					
10. ความเหมาะสมของการแสดงข้อมูล ผู้ใช้งาน					
11. ความเหมาะสมของการแสดงการ ตรวจสอบการเข้าใช้งาน					
12. ความเหมาะสมของการแสดงการค้นหา หนังสือ					

ตารางภาคผนวกที่ 3 การประเมินด้านหน้าที่ของ โปรแกรม (Functional Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความถูกต้องของการบันทึกการรับ หนังสือ					
2. ความถูกต้องของการส่งหนังสือใหม่					
3. ความถูกต้องของการส่งหนังสือต่อ					
4. ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูลส่วนตัว					
5. ความถูกต้องของการเปลี่ยนรหัสผ่าน					
6. ความถูกต้องของการเพิ่มข่าว/ประกาศ					
7. ความถูกต้องของการตรวจสอบรายงาน สรุป					

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด
	5	4	3	2	1
8. ความถูกต้องของการแก้ไขข้อมูล ผู้ใช้งาน					
9. ความถูกต้องของการลบข้อมูลผู้ใช้งาน					
10. ความถูกต้องของการเพิ่มข้อมูล ผู้ใช้งาน					
11. ความถูกต้องของการตรวจสอบการเข้า ใช้งานของผู้ใช้งาน					

ตารางภาคผนวกที่ 4 การประเมินด้านการใช้งานของโปรแกรม (Usability Test)

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. ความง่ายในการใช้งาน					
2. ความถูกต้องของผลลัพธ์					
3. ความชัดเจนของข้อความที่แสดงบน จอภาพ					
4. ความเหมาะสมของการใช้สีของ ตัวอักษรพื้นหลังรูปภาพประกอบและการ จัดวางส่วนต่างๆ					
5. ความเหมาะสมของปริมาณข้อมูลที่ นำเสนอในแต่ละหน้าจอ					
6. ความเหมาะสมของตำแหน่งช่องกรอก ข้อมูล					
7. ความเหมาะสมของโปรแกรมใน ภาพรวม					



**แบบวัดความพึงพอใจ**  
**การใช้งานโปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับระบบเอกสารทางราชการ**  
**ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**

**คำชี้แจง**

1. แบบวัดความพึงพอใจฉบับนี้เป็นแบบวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. แบบวัดความพึงพอใจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อการใช้งานโปรแกรมการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มี 4 ด้านคือ

2.1 ความพอใจด้านการออกแบบโปรแกรมมีรายการประเมิน 8 ข้อ

2.2 ความพอใจด้านการจัดเก็บข้อมูล มีรายการประเมิน 2 ข้อ

2.3 ความพอใจด้านการสืบค้นข้อมูล มีรายการประเมิน 3 ข้อ

2.4 ความพอใจด้านการนำเสนอข้อมูลมีรายการประเมิน 6 ข้อ

3. แบบวัดความพอใจฉบับนี้เป็นแบบมาตราส่วน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

**ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม**

คำชี้แจงกรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ( ) ตามสภาพที่เป็นจริง

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

( ) ไม่ระบุ

2. อายุ

( ) ต่ำกว่า 18 ปี

( ) 19-24 ปี

( ) 25-30 ปี

( ) 31 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพปัจจุบันของท่าน

( ) ลูกจ้างชั่วคราว

( ) พนักงานในสถาบันอุดมศึกษา

( ) พนักงานราชการ

( ) ลูกจ้างประจำ

4. ระดับการศึกษา

( ) อนุปริญญา

( ) ปริญญาตรี

( ) ปริญญาโท

( ) ปริญญาเอก



5. ท่านเคยเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการ

- ( ) เคยเข้ารับการอบรม  
( ) ไม่เคยเข้ารับการอบรม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความพึงพอใจในการใช้งานการประยุกต์ใช้กระแสนงกับเอกสาร  
ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

คำชี้แจงกรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านซึ่งในแต่ละข้อจะ  
แบ่งระดับความพอใจเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปาน กลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตารางภาคผนวกที่ 6 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้งานการประยุกต์ใช้กระแสนงกับ  
เอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

รายการวัดความพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด 5	มาก 4	ปาน กลาง 3	น้อย 2	น้อย ที่สุด 1

1. ความพอใจด้านการออกแบบโปรแกรม

- 1.1 การออกแบบหน้าจามีความเป็นสัดส่วน  
1.2 เมนูที่ใช้ในโปรแกรมเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน  
1.3 การลำดับรายการในเมนูมีความเหมาะสม  
1.4 มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลไม่ซับซ้อน  
1.5 มีรูปแบบในการค้นหาและนำเสนอไม่ซับซ้อน  
1.6 สามารถตรวจสอบความผิดพลาดของข้อมูลได้  
1.7 มีระบบช่วยเหลือกรณีขัดข้องหรือผิดพลาด  
1.8 สามารถออกจากโปรแกรมได้เมื่อต้องการ

2. ความพอใจด้านการจัดเก็บข้อมูล

- 2.1 มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล  
ให้กับผู้กรอกข้อมูล  
2.2 สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูล  
ตามความต้องการได้

รายการวัดความพอใจ	ระดับความพึงพอใจ				
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
<b>3. ความพอใจด้านการสืบค้นข้อมูล</b>					
3.1 การค้นข้อมูลในแต่ละหน้าจามีความสะดวก					
3.2 สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
3.3 สามารถค้นข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์ที่ ต้องการ					
<b>4. ความพอใจด้านการนำเสนอข้อมูล</b>					
4.1 สามารถแสดงผลข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว					
4.2 ข้อมูลที่แสดงผลมีความถูกต้อง					
4.3 ข้อมูลที่แสดงผลมีความสมบูรณ์ครบถ้วน					
4.4 สามารถพิมพ์ข้อมูลที่แสดงผลออกทาง เครื่องพิมพ์ได้					
4.5 ข้อมูลที่ได้ตรงกับขอบข่ายของงาน					
4.6 ความเป็นปัจจุบันของข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น					

ความคิดเห็นอื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถาม



ภาคผนวก ข

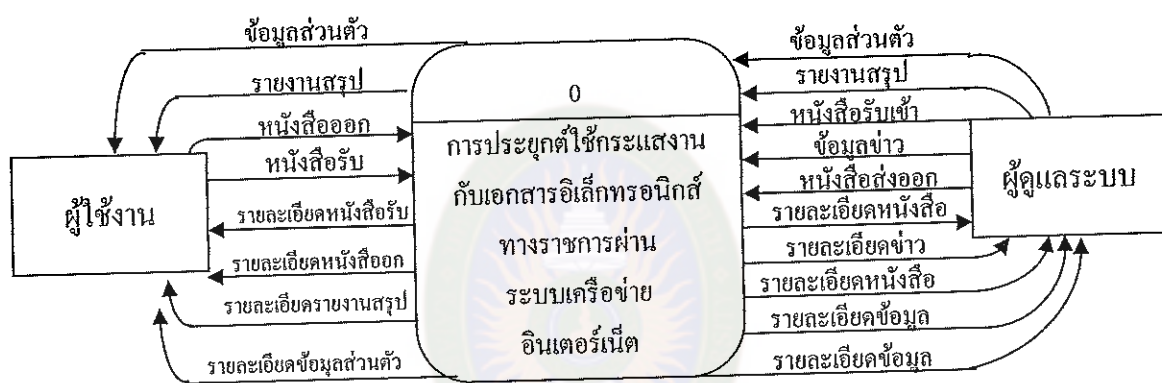
การวิเคราะห์ระบบและ การออกแบบระบบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## 1. การวิเคราะห์ระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถสร้างแผนผังกระแสการไหลของข้อมูลและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ดังนี้

1.1 แผนผังกระแสข้อมูลหรือ Context Diagram คือ แผนผังแสดงข้อมูลที่เข้าสู่ระบบ ข้อมูลที่ออกจากระบบ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบภายนอกซึ่งแสดงในแผนภาพภาคผนวกที่ 1

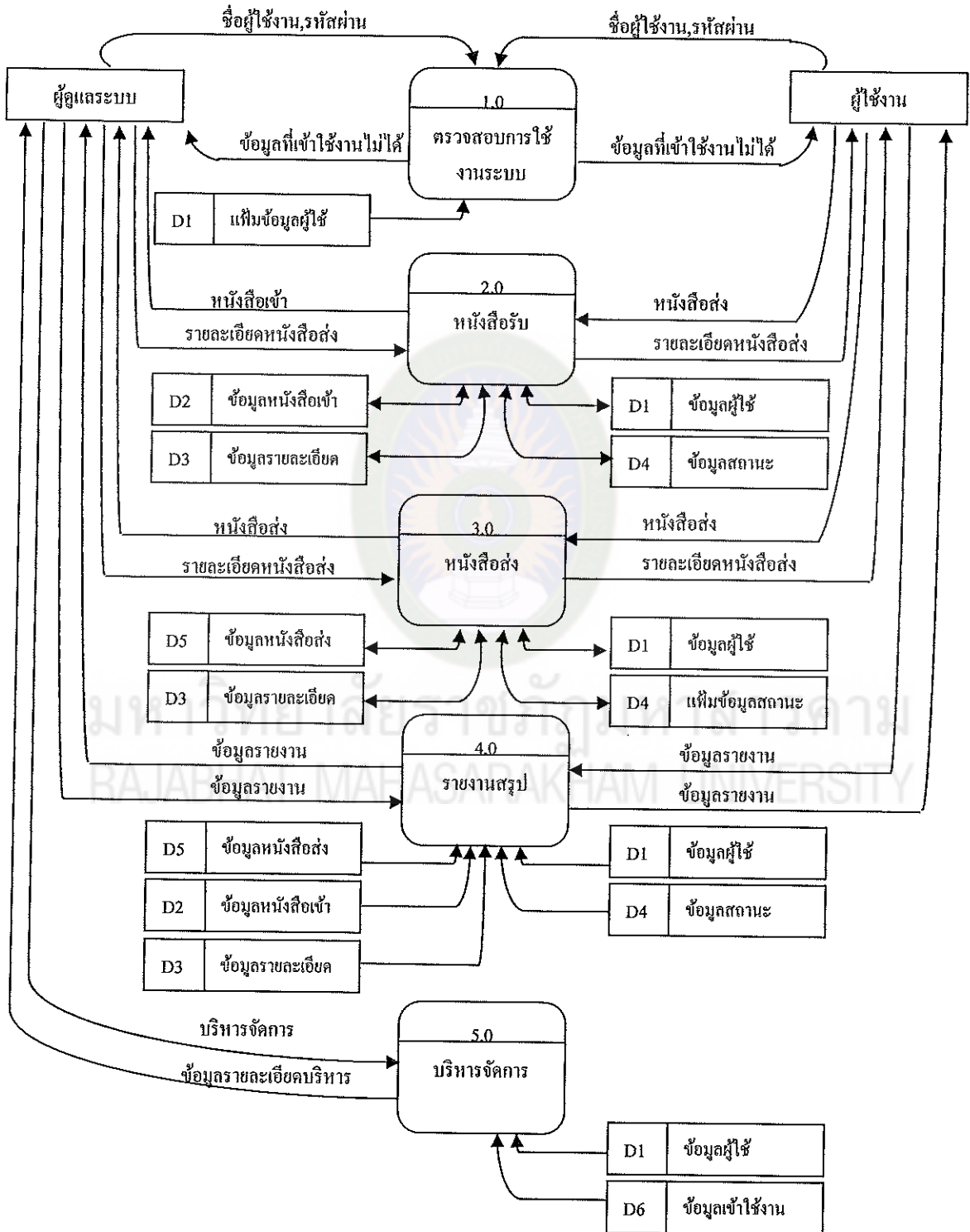


แผนภาพภาคผนวกที่ 1 แผนผังกระแสข้อมูลหรือ Context Diagram กระแสน้ำของข้อมูลระดับสูงสุด

จากภาคผนวกที่ 1 กระแสน้ำข้อมูล Context Diagram ข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ กลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบมี 2 กลุ่ม คือ ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ ผู้ใช้งานสามารถทำการ ดูรายงานสรุป ตรวจสอบการเข้าใช้งานของตนเอง และจัดการงานส่วนต่าง ๆ เช่น การรับหนังสือ การส่งหนังสือ สถานะของหนังสือ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน และค้นหาหนังสือที่ต้องการได้ ผู้ดูแลระบบสามารถทำการ ดูรายงานสรุป ตรวจสอบการเข้าใช้งานของใช้งานอื่น และจัดการงานส่วนต่าง ๆ เช่น การส่งหนังสือ การรับหนังสือ ตรวจสอบหนังสือเข้า ตรวจสอบสถานะของหนังสือ แก้ไขข้อมูลส่วนตัว เปลี่ยนรหัสผ่าน แก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน เพิ่มข้อมูลผู้ใช้งานลบข้อมูลผู้ใช้งาน และค้นหาหนังสือที่ต้องการได้

1.2 แผนผังกระแสข้อมูล Data Flow Diagram คือ แผนผังแสดงการไหลของข้อมูลของระบบในระดับต่าง ๆ

Data Flow Diagram Level 0 คือ ภาพรวมของผังแสดงการไหลของข้อมูลของระบบทั้งหมด ซึ่งแสดงดังแผนภาพภาคผนวกที่ 2



แผนภาพภาคผนวกที่ 2 Data Flow Diagram Level 0

จาก Data Flow Diagram Level 0 จะประกอบด้วยงานหลักทั้งหมด 5 งาน

ดังต่อไปนี้

โปรเซสที่ 1.0 ตรวจสอบการเข้าใช้งาน

โปรเซสที่ 2.0 หนังสือเข้า

โปรเซสที่ 3.0 หนังสือออก

โปรเซสที่ 4.0 รายงานสรุป

โปรเซสที่ 5.0 บริหารจัดการ

จากแผนผัง Data Flow Diagram Level 0 ข้างต้นสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

โปรเซสที่ 1.0 เป็นการตรวจสอบชื่อเรียกและรหัสผ่านของผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบว่ามีสิทธิเข้าใช้งานระบบหรือไม่

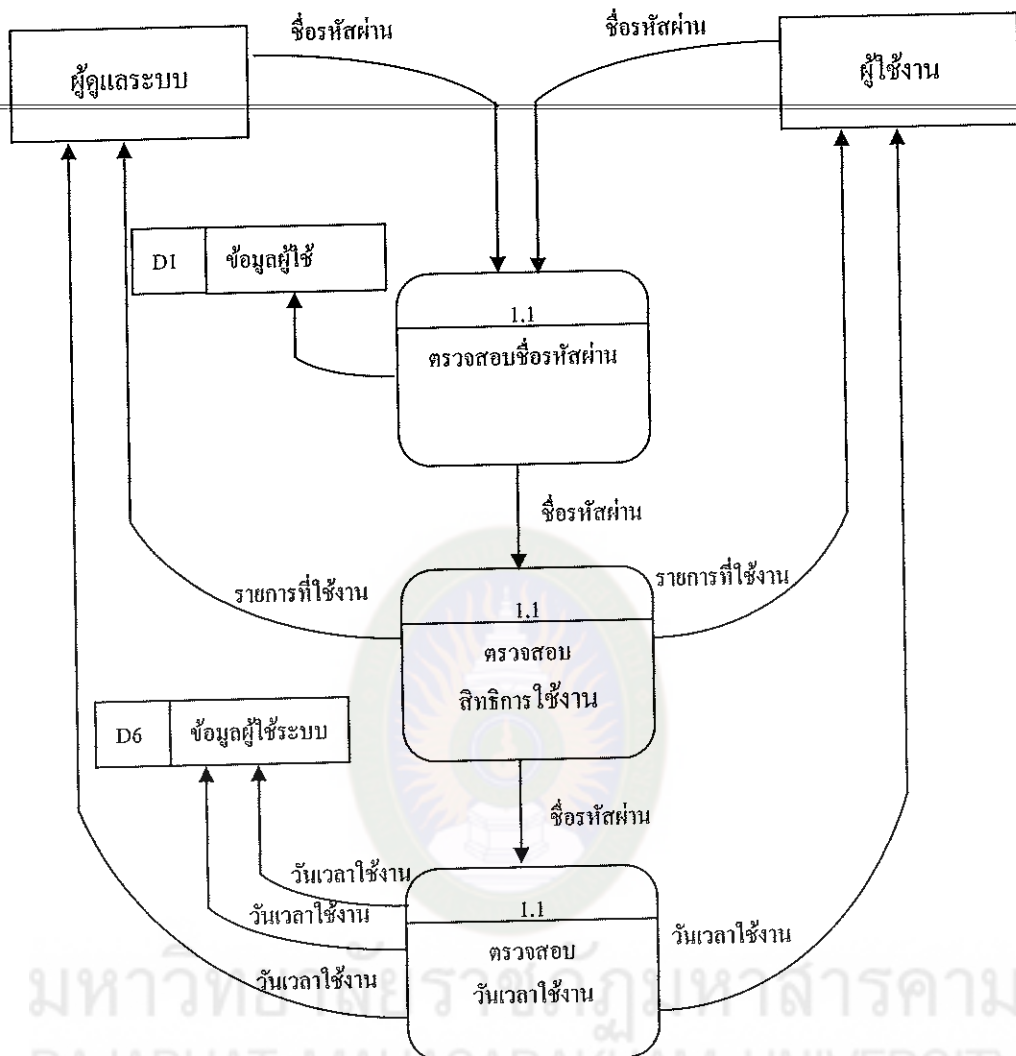
โปรเซสที่ 2.0 หนังสือเข้า จะทำการตรวจสอบจำนวนหนังสือที่เข้ามายังผู้ใช้งาน

โปรเซสที่ 3.0 หนังสือออก จะทำการตรวจสอบจำนวนหนังสือที่ออกไปจากผู้ใช้งาน

โปรเซสที่ 4.0 รายงานสรุป รายงานหนังสือรับ ส่งของผู้ใช้งานในระบบ โดยผู้ใช้ระบบแต่ละคนจะสามารถดูรายงานสรุปของหน่วยงานตนเองได้เท่านั้น ส่วนหัวหน้างานผู้บริหารและผู้ดูแลระบบ สามารถดูรายงานสรุปได้ทุกหน่วยงาน

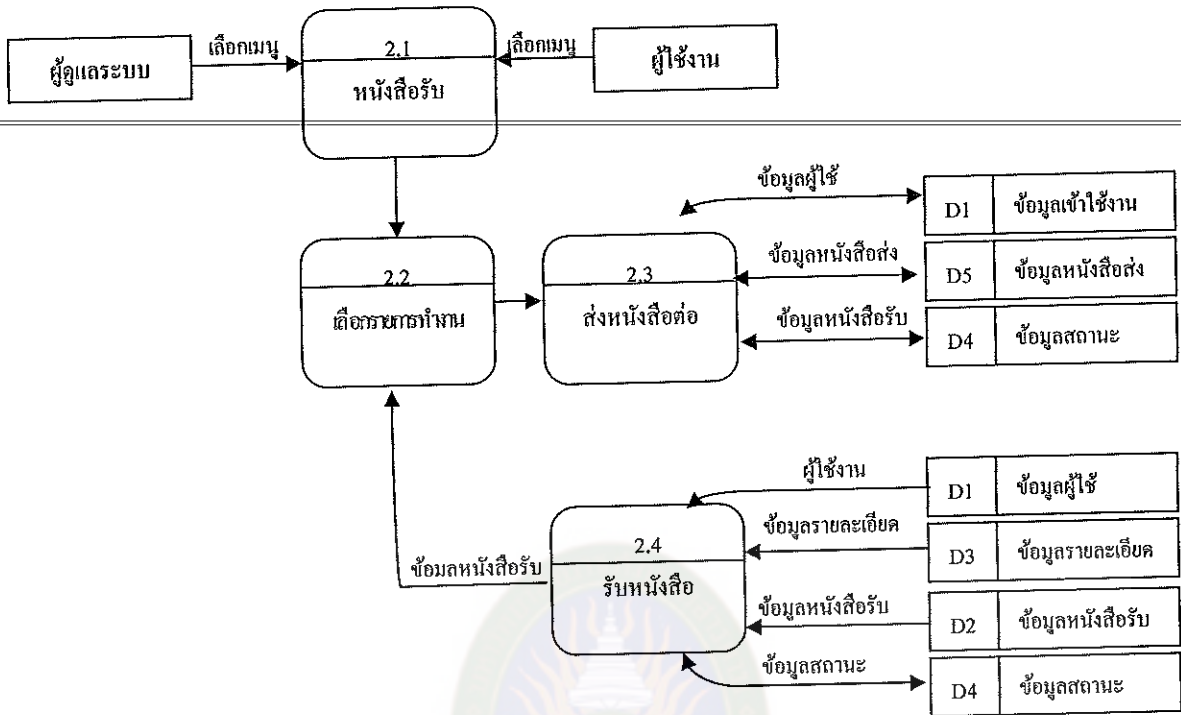
โปรเซสที่ 5.0 บริหารจัดการในส่วนนี้จะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบใช้งานเท่านั้น ซึ่งประกอบไปด้วย การแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน การตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน

จากโปรเซสที่กล่าวมาสามารถอธิบายได้ละเอียดขึ้น โดยใช้ Data Flow Diagram Level ต่าง ๆ อธิบายดังต่อไปนี้



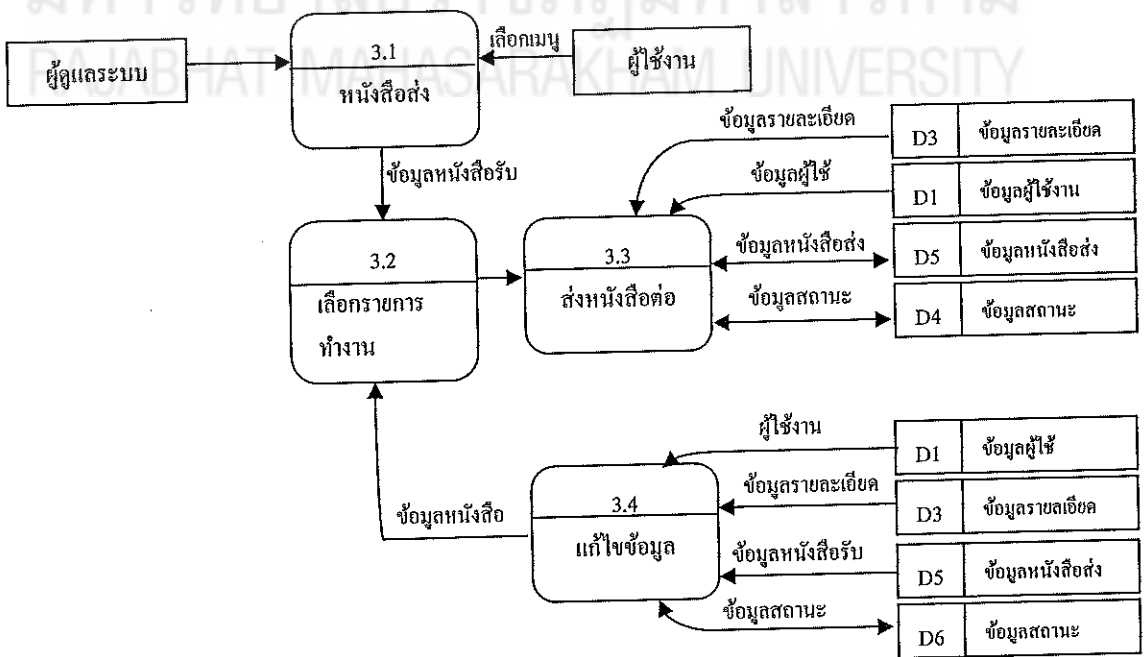
แผนภาพภาคผนวกที่ 3 Data Flow Diagram Level 1 ตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน

จากแผนภาพภาคผนวกที่ 3 แสดงให้เห็นถึงการไหลของกระแสข้อมูลเมื่อผู้ใช้งานระบบทำการเข้าใช้งานระบบ โดยผู้ใช้งานจะทำการกรอกชื่อและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานในระบบ ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิในการใช้งาน พร้อมบันทึกเวลาในการเข้าใช้งาน



แผนภาพภาคผนวกที่ 4 Data Flow Diagram Level 1 หน้าจอรับเข้า

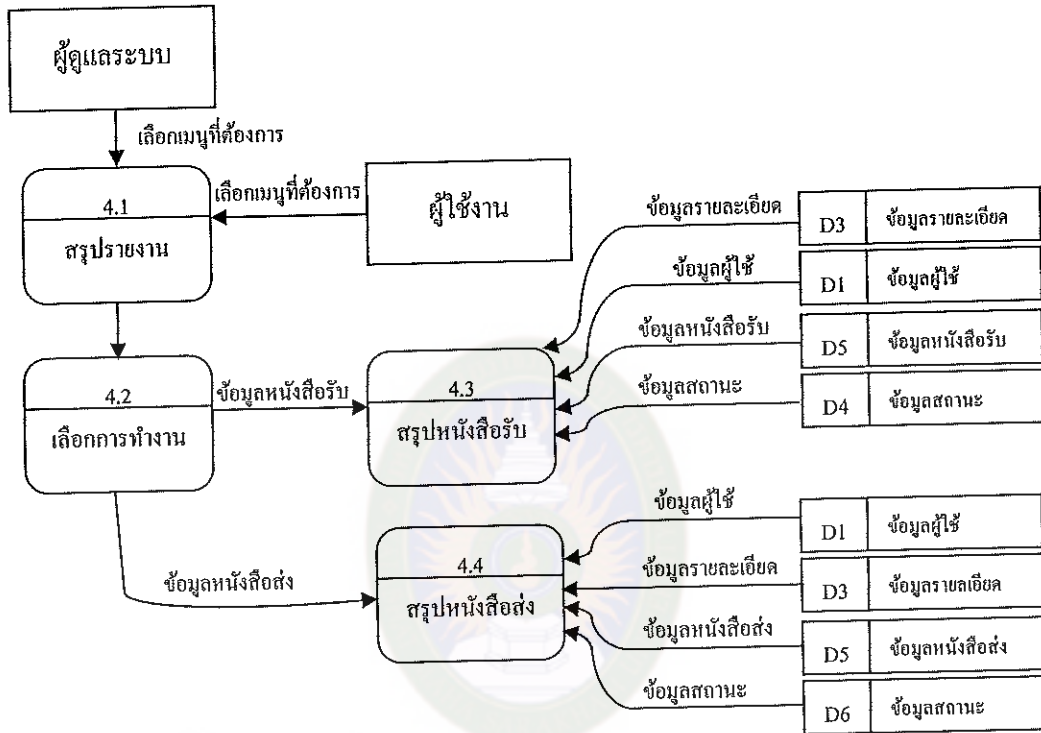
จากแผนภาพภาคผนวกที่ 4 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหน้าจอรับของผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะทำการอ่านรายละเอียดของหนังสือ ลงรับหนังสือ พร้อมทั้งผู้ใช้งานสามารถทำการส่งหนังสือต่อไปยังผู้ใช้งานคนอื่นได้



แผนภาพภาคผนวกที่ 5 Data Flow Diagram Level 1 หน้าจอส่งออก

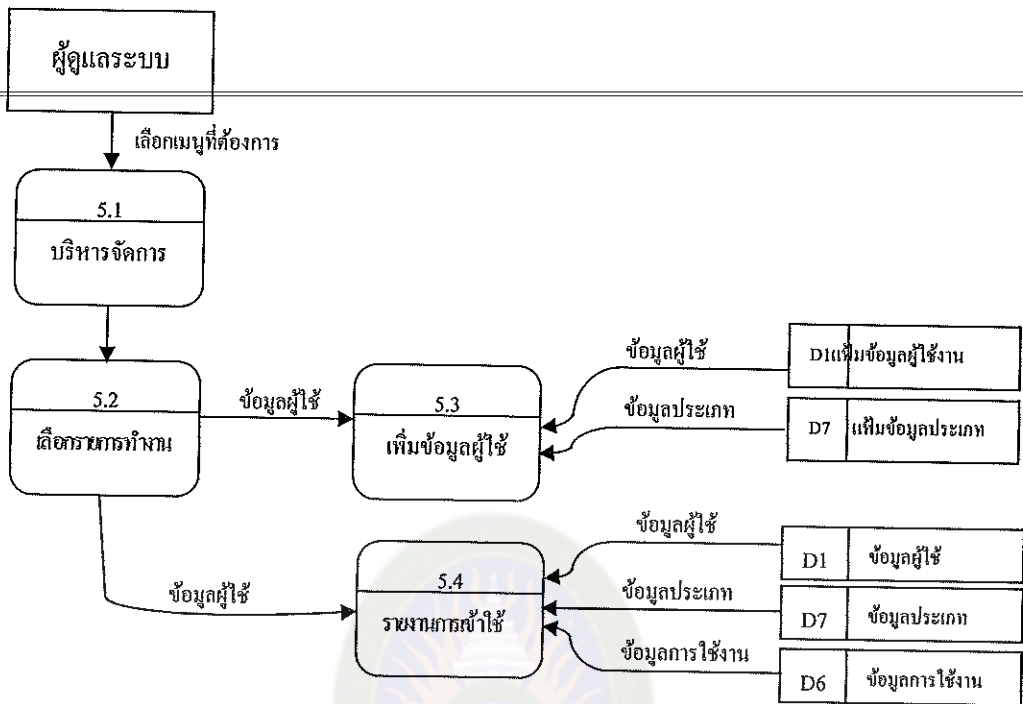


จากแผนภาพภาคผนวกที่ 5 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหนังสือที่ได้ทำการส่งออกไปยังผู้ใช้งานคนอื่น โดยสามารถเลือกส่งหนังสือไปยังผู้ใช้งานคนเดียว หรือแบบกลุ่มได้ทั้งหนังสือที่ได้ทำการส่งไปแล้วนั้นสามารถแก้ไขรายละเอียดของหนังสือได้



แผนภาพภาคผนวกที่ 6 Data Flow Diagram Level 1 สรุปรายงาน

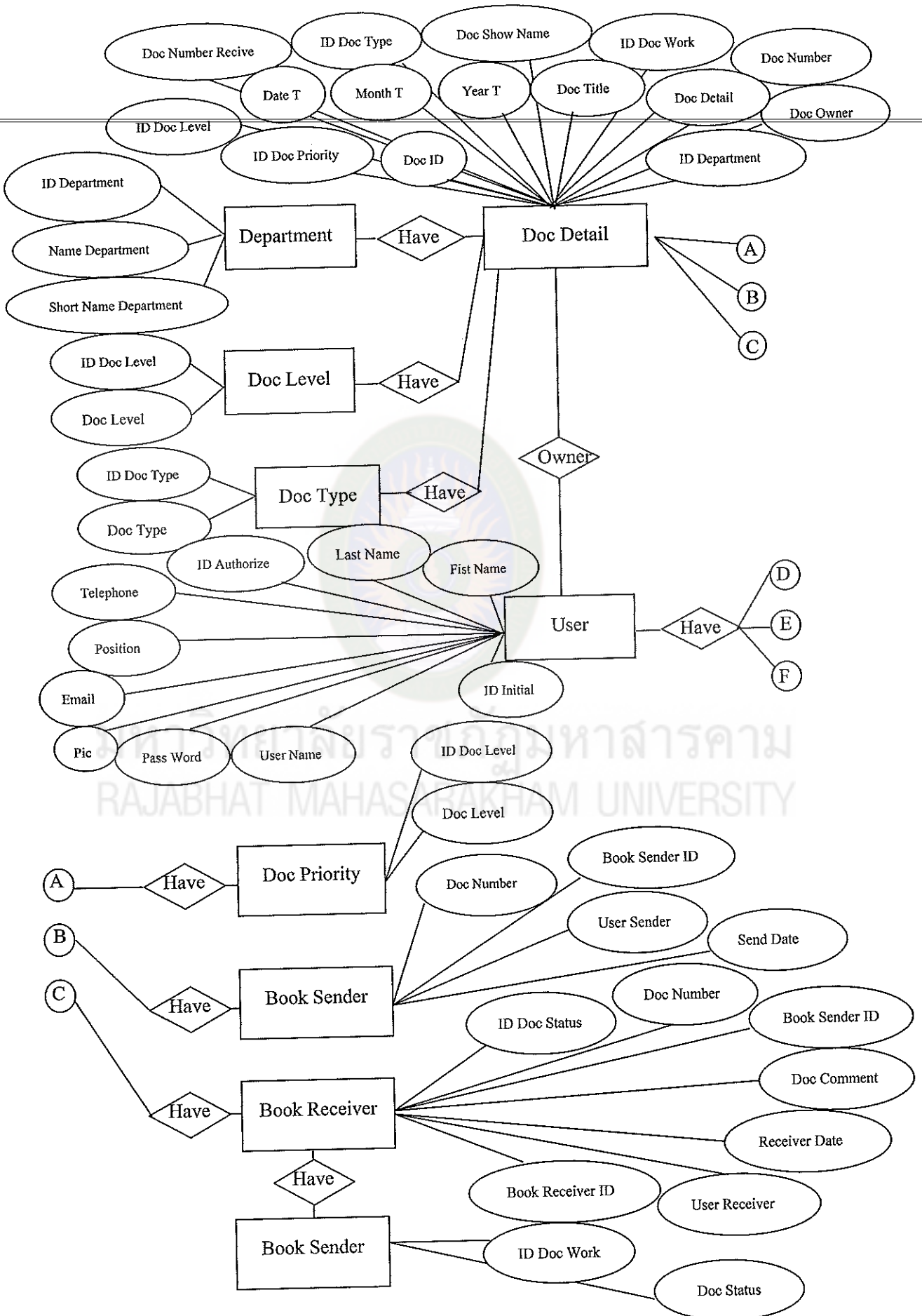
จากแผนภาพภาคผนวกที่ 6 แสดงให้เห็นถึงจำนวนหนังสือรับเข้า หนังสือส่งออก โดยสามารถรายงานสรุปจาก บุคคล หน่วยงาน และวัน เดือน ปี ได้

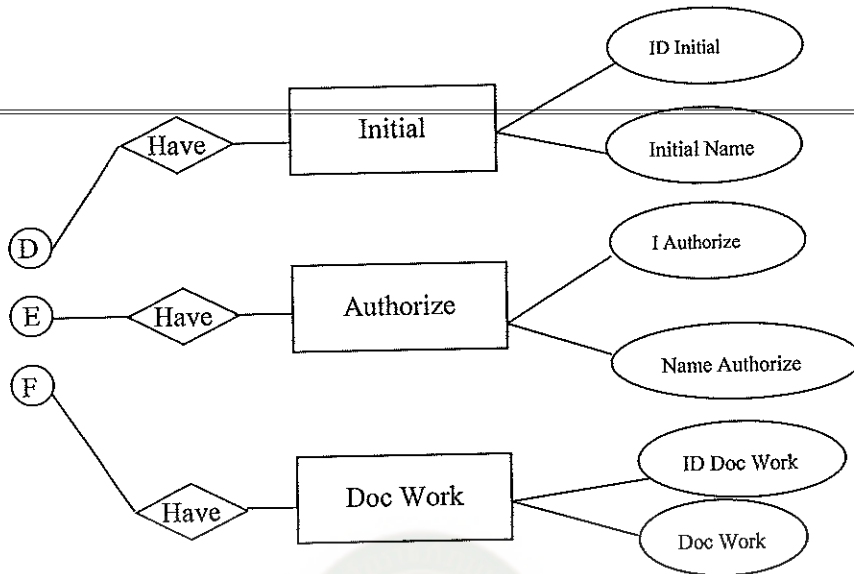


แผนภาพภาคผนวกที่ 7 Data Flow Diagram Level 1 การบริหารจัดการ

จากแผนภาพภาคผนวกที่ 7 แสดงให้เห็นถึงการแก้ไขข้อมูลผู้ใช้งาน การเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน การตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งานแต่ละคน ซึ่งจะอนุญาตให้ผู้ดูแลระบบใช้งานได้เท่านั้น

1.3 Entity Relationship Diagram คือ แบบจำลองของข้อมูล เพื่อนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานะข้อมูลที่ออกแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล และแผนภาพทิศทางกรไหลของข้อมูลในระบบดับต่าง ๆ สามารถที่จะนำมาเขียนเป็นความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบงานได้โดยใช้ E-R Diagram แสดงดังแผนภาพผนวกที่ 24





แผนภาพภาคผนวกที่ 8 Entity Relationship Diagram ของระบบ(ต่อ)

1.4 Use Case มีกลุ่มผู้ใช้งานการประยุกต์ใช้กระแสนงานสำหรับเอกสารทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1.4.1 ผู้ใช้งานทั่วไป (User)

1.4.2 หัวหน้างาน และผู้บริหาร (Manager)

1.4.3 ผู้ดูแลระบบ (Administrator)

กิจกรรมของระบบประกอบไปด้วย กิจกรรมหลัก (Main Activity) กิจกรรมเอกสารเข้า (Import Document Activity) กิจกรรมเอกสารส่งออก (Export Document Activity) กิจกรรมรายงานสรุป (Report Document Activity) ฟังก์ชันค้นหาข้อมูล (Search Document Activity) และกิจกรรมบริหารจัดการ (Management System Activity) โดยผู้ใช้งานสามารถใช้กิจกรรมต่างๆ ในการทำงานได้ดังตารางภาคผนวกที่ 7

ตารางภาคผนวกที่ 7 กิจกรรมการทำงานของระบบการประยุกต์ใช้กระแสน้ำสำหรับเอกสาร  
ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Use Case List)

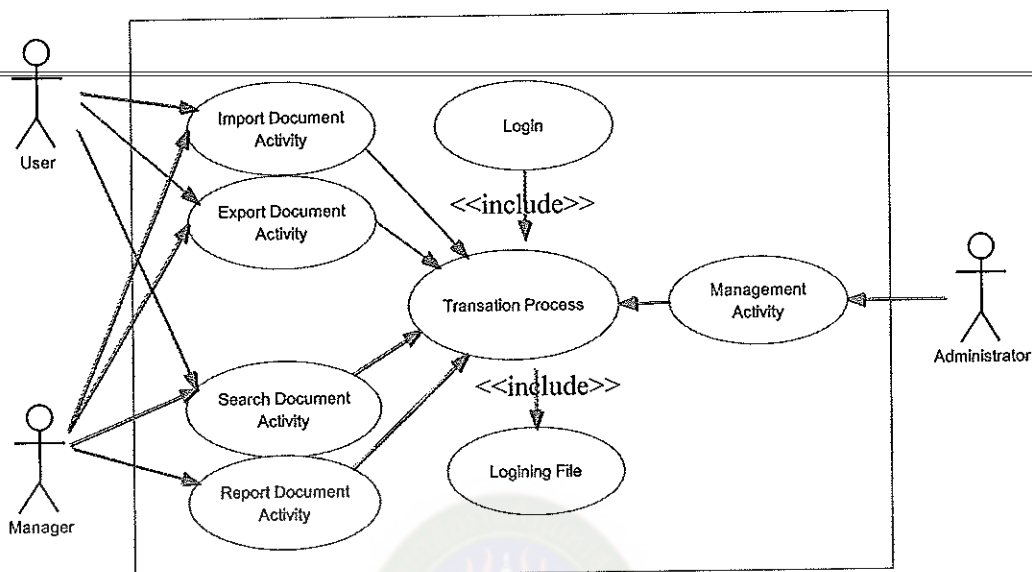
Primary Actor	Use Case
User, Manager, Administrator	1. Main Activity
User, Manager, Administrator	2. Import Document Activity
User, Manager, Administrator	3. Export Document Activity
Manager, Administrator	4. Report Document Activity
User, Manager, Administrator	5. Search Document Activity
Administrator	6. Search Document Activity

Use Case 1 เป็นการอธิบายการทำงานกิจกรรมหลักของโปรแกรม ซึ่งประกอบไปด้วย  
กิจกรรมการรับเอกสารเข้า กิจกรรมการส่งเอกสารออก กิจกรรมการออกรายงานสรุปกิจกรรมการ  
ค้นหาข้อมูล และกิจกรรมการบริหารจัดการ ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 8 และแผนภาพภาค  
ผนวกที่ 9

ตารางภาคผนวกที่ 8 Use Case 1

Use Case ID	1		
Use Case Name:	Main Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Description:	<p>ในส่วนของ Main System ประกอบไปด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Import Document เป็นการตรวจสอบหนังสือเข้าทั้งหมดของผู้ใช้งาน โดยระบบจะแสดงหนังสือที่เข้ามายังผู้ใช้ระบบทั้งหมด</li> <li>2. Export Document เป็นการนำหนังสือเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกข้อมูลที่สำคัญของหนังสือ และทำการแนบไฟล์ของหนังสือ จากนั้นระบบจะทำการส่งเอกสารให้แก่ผู้รับที่ผู้ใช้งานได้ทำการระบุไว้</li> <li>3. Event/News เป็นการส่งข่าว/ประกาศระหว่างผู้ใช้งาน</li> <li>4. Report Document เป็นการรายงานการรับหนังสือเข้า และการส่งหนังสือออกของระบบทั้งหมด</li> </ol>		

Use Case ID	1		
Use Case Name:	Main Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Description:	5. Search Document เป็นการค้นหาหนังสือเข้า และหนังสือออก 6. Management System เป็นการบริหารจัดการระบบ โดยการกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานระบบ และตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน		
Precondition :	1. ผู้ใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็น สมาชิกของระบบ 2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ		
Post condition :	1. ผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีหน้าที่ในการทำงานที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับสิทธิ กำหนดตอนเข้าสมัครสมาชิกของระบบ 2. การกระทำที่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูล จะถูกบันทึกใน Logging File		
Normal Flow :	1.0 การทำงานตามสภาพการใช้งานปกติ 1. ผู้ใช้ทำการ Login 2. ผู้ใช้เลือกหัวข้อ การทำงาน		
Alternative Flow :	None		
Exception :	E.1.1 Login Incomplete 1. ระบบไม่อนุญาตให้คุณเข้าใช้งาน เนื่องจากคุณป้อน Username/Password ผิดครับ E.1.2 Time Out 1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ เนื่องจากคุณขาดการติดต่อจาก Server นานเกินไป		
Include :	1. Login Process 2. Policy Check		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่เข้าใช้ระบบ		
Business Rules :	BR1		
Notes and Issues :	None		



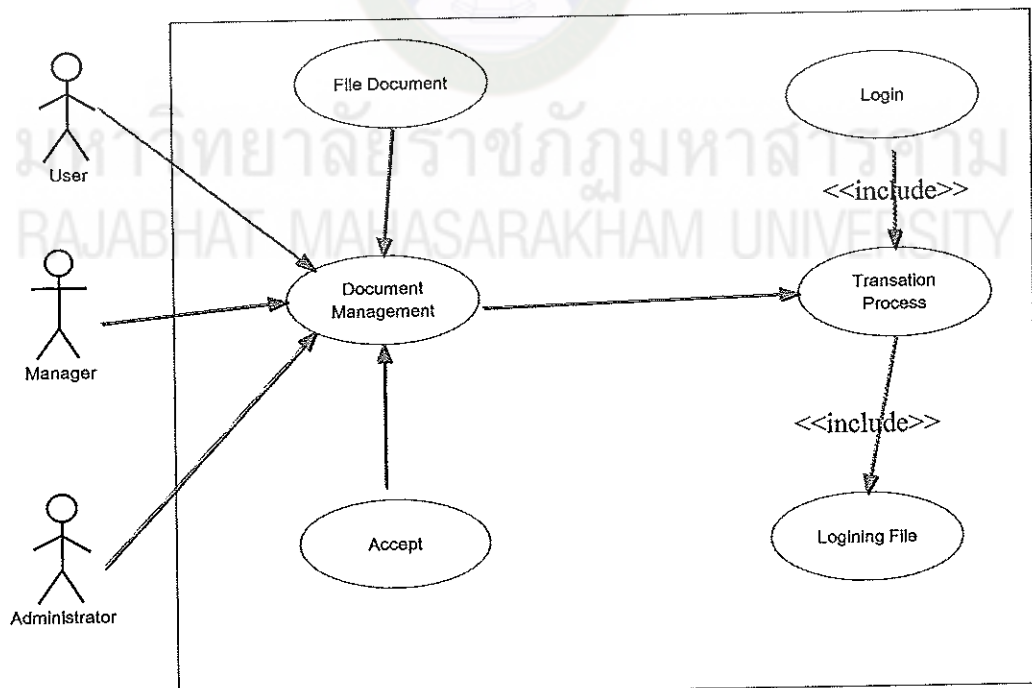
แผนภาพภาคผนวกที่ 9 e Doc WF Main Activity

Use Case 2 เป็นการอธิบายการทำงานของกิจกรรมการรับเอกสารเข้า ดังแสดงใน

ตารางภาคผนวกที่ 9 Use Case 2

Use Case ID	2		
Use Case Name:	Import Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Description:	เป็นการตรวจสอบหนังสือเข้าทั้งหมดของผู้ใช้งาน โดยระบบจะแสดงหนังสือที่เข้ามายังผู้ใช้ระบบทั้งหมด		
Precondition :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้เข้าใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบ</li> <li>2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ</li> </ol>		
Normal Flow :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.0 การทำงานตามสภาพการใช้งานปกติ</li> <li>1. ผู้ใช้ทำการ Login</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกเมนูหนังสือเข้า</li> <li>3. ผู้ใช้แสดงรายละเอียดและดาวน์โหลดหนังสือ</li> </ol>		

Use Case ID	2		
Use Case Name:	Import Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Alternative Flow :	None		
Exception :	E.1.1 Time Out 1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ เนื่องจากขนาดการติดต่อกับ Server นานเกินไป		
Include :	1. Policy Check		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่ใช้ระบบ		
Business Rules :	BR2		
Notes and Issues :	None		



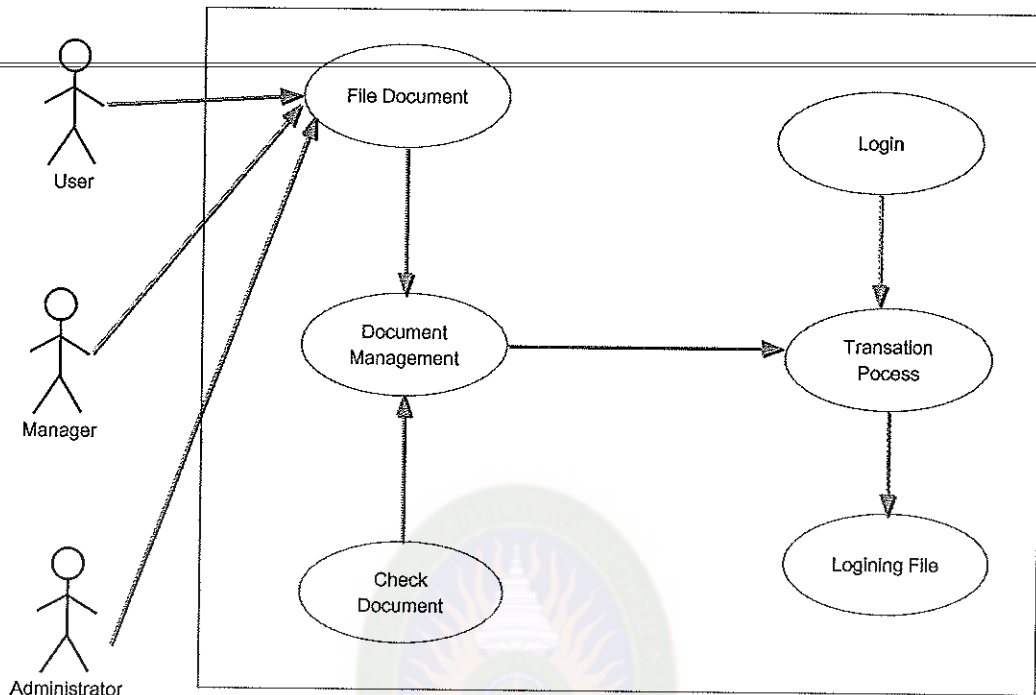
แผนภาพภาคผนวกที่ 10 Import Document Case



Use Case 3 เป็นการอธิบายการทำงานของฟังก์ชันการส่งเอกสาร ดังแสดงใน  
ตารางภาคผนวกที่ 10 และแผนภาพภาคผนวกที่ 11

ตารางภาคผนวกที่ 10 Use Case 3

Use Case ID	3		
Use Case Name:	Export Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Description:	เป็นการนำหนังสือเข้าสู่ระบบ โดยการกรอกข้อมูลที่สำคัญของหนังสือ และทำการแนบไฟล์ของหนังสือจากนั้นระบบจะทำการส่งเอกสารใหญ่แก่ผู้รับที่ผู้ใช้งานได้ทำการระบุไว้		
Precondition :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบ</li> <li>2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ</li> </ol>		
Post condition :	1. Data File ในรูปแบบของ PDF, JPEG, Word Document		
Normal Flow :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.0 การทำงานตามสภาพการใช้งานปกติ</li> <li>1. ผู้ใช้ทำการ Login</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกเมนูหนังสือออก</li> <li>3. ผู้ใช้เลือกรายชื่อผู้รับหนังสือ</li> </ol>		
Alternative Flow :	None		
Exception :	<p>E.1.1 Sending Complete</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขณะนี้เครื่อง SERVER ได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว</li> </ol> <p>E.1.2 Sending Incomplete</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขออภัยไม่สามารถทำรายการนั้นได้ เนื่องจากคุณกรอกข้อมูล ไม่ครบ</li> </ol> <p>E.1.3 Time Out</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ เนื่องจากขาดการติดต่อจากServer นาน</li> </ol>		
Include :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Policy Check</li> <li>2. Sending Check</li> </ol>		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่เข้าใช้ระบบ		
Business Rules :	BR3		



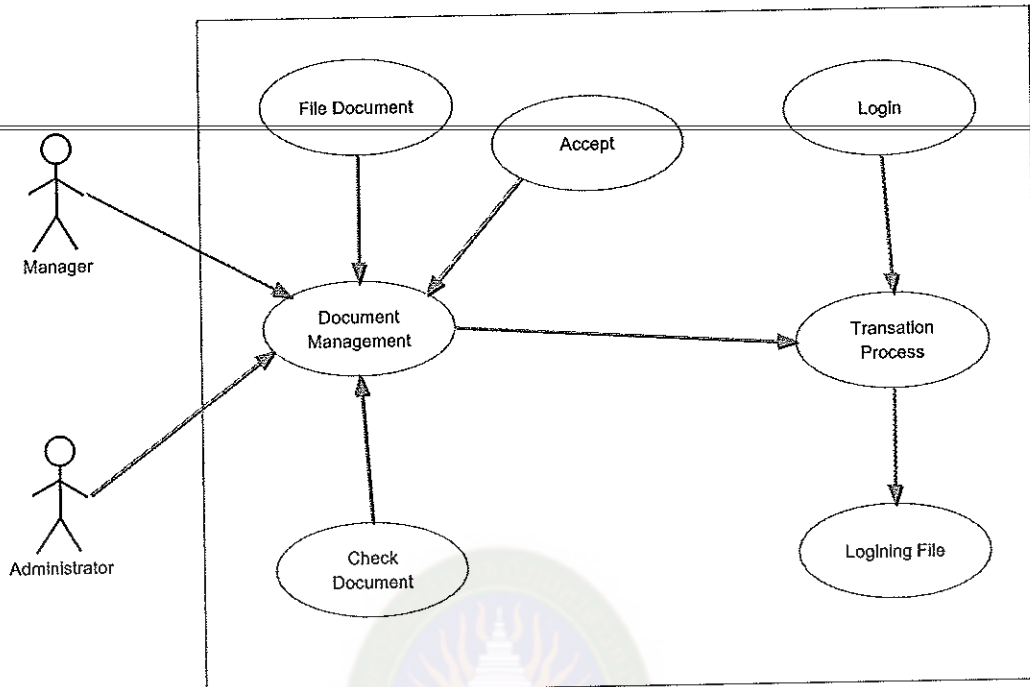
แผนภาพภาคผนวกที่ 11 Export Document Case

Use Case 4 เป็นการอธิบายการทำงานของฟังก์ชันรายงานสรุป ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 11 และแผนภาพภาคผนวกที่ 12

ตารางภาคผนวกที่ 11 Use Case 4

Use Case ID	4		
Use Case Name:	Report Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	Manager, Administrator		
Description:	เป็นการรายงานการรับหนังสือเข้า และการส่งหนังสือออกของระบบทั้งหมด โดยผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์ Manager, Administrator เท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้		

Use Case ID	4		
Use Case Name:	Report Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	Manager, Administrator		
Precondition :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบ</li> <li>2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ</li> <li>3. ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์เป็น Manager, Administrator</li> </ol>		
Post condition :	None		
Normal Flow :	1.0 การทำงานตามสภาพการใ้ใช้งานปกติ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้ทำการ Login</li> <li>2. ผู้ใช้เลือกเมนูรายงานสรุป</li> </ol>		
Alternative Flow :	None		
Exception :	E.1.1 Time Out <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้ เนื่องจากคุณภาพการติดต่อจาก Server นานเกินไป</li> </ol>		
Include :	1. Policy Check		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่เข้าใช้ระบบ		
Business Rules :	BR4		
Notes and Issues :	None		



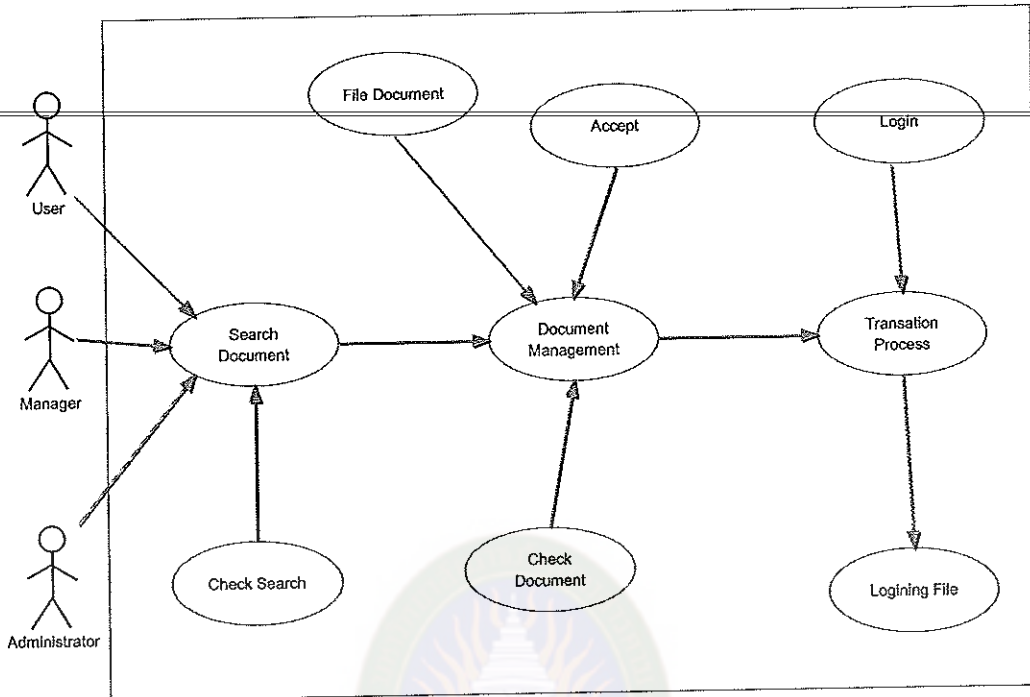
แผนภาพภาคผนวกที่ 12 Report Document Case

Use Case 6 เป็นการอธิบายการทำงานของฟังก์ชันค้นหาเอกสาร ดังแสดงในตารางภาคผนวกที่ 12 และแผนภาพภาคผนวกที่ 13

ตารางภาคผนวกที่ 12 Use Case 5

Use Case ID	5		
Use Case Name:	Search Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Description:	เป็นการค้นหาหนังสือรับเข้า และหนังสือส่งออก		
Precondition :	1. ผู้ใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบ 2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ		
Post condition :	None		
Normal Flow :	1.0 การทำงานตามสภาพการใช้งานปกติ 1. ผู้ใช้ทำการ Login 2. ผู้ใช้เลือกเมนูรายงานสรุป		

Use Case ID	5		
Use Case Name:	Search Document Activity		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	User, Manager, Administrator		
Alternative Flow :	None		
Exception :	E.1.1 Search Incomplete 1. กรุณากรอกข้อมูลให้ครบถ้วน E.1.2 Time Out 1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้เนื่องจากคุณภาพการติดต่อจาก Server นานเกินไป		
Include :	1. Policy Check 2. Search Check		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่เข้าใช้ระบบ		
Business Rules :	BR5		
Notes and Issues :	None		

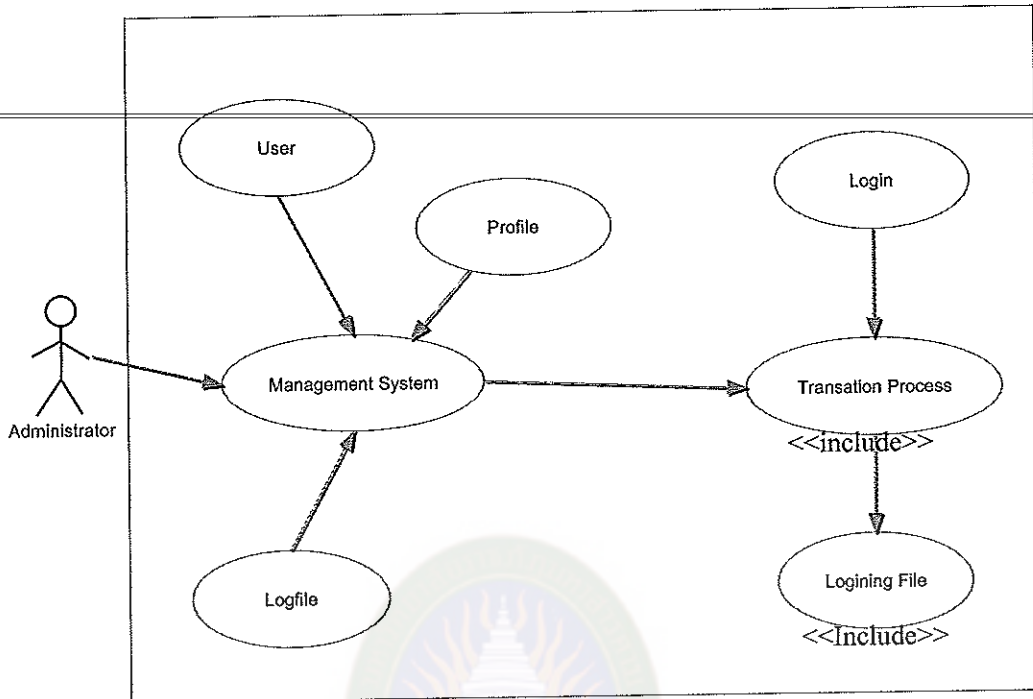


แผนภาพภาคผนวกที่ 13 Search Document Case

ตารางภาคผนวกที่ 13 Use Case 6

Use Case ID	6		
Use Case Name:	Management System		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	Administrator		
Description:	เป็นการบริหารจัดการระบบโดยการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานระบบ และตรวจสอบการเข้าใช้งานของผู้ใช้งาน		
Precondition :	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผู้ใช้งานจะต้องมีรายชื่อเป็นสมาชิกของระบบ</li> <li>2. ผู้ใช้จะต้องทำการ Login ก่อนการเข้าใช้งานระบบ</li> <li>3. ผู้ใช้งานต้องมีสิทธิ์เป็น Administrator</li> </ol>		
Post condition :	None		

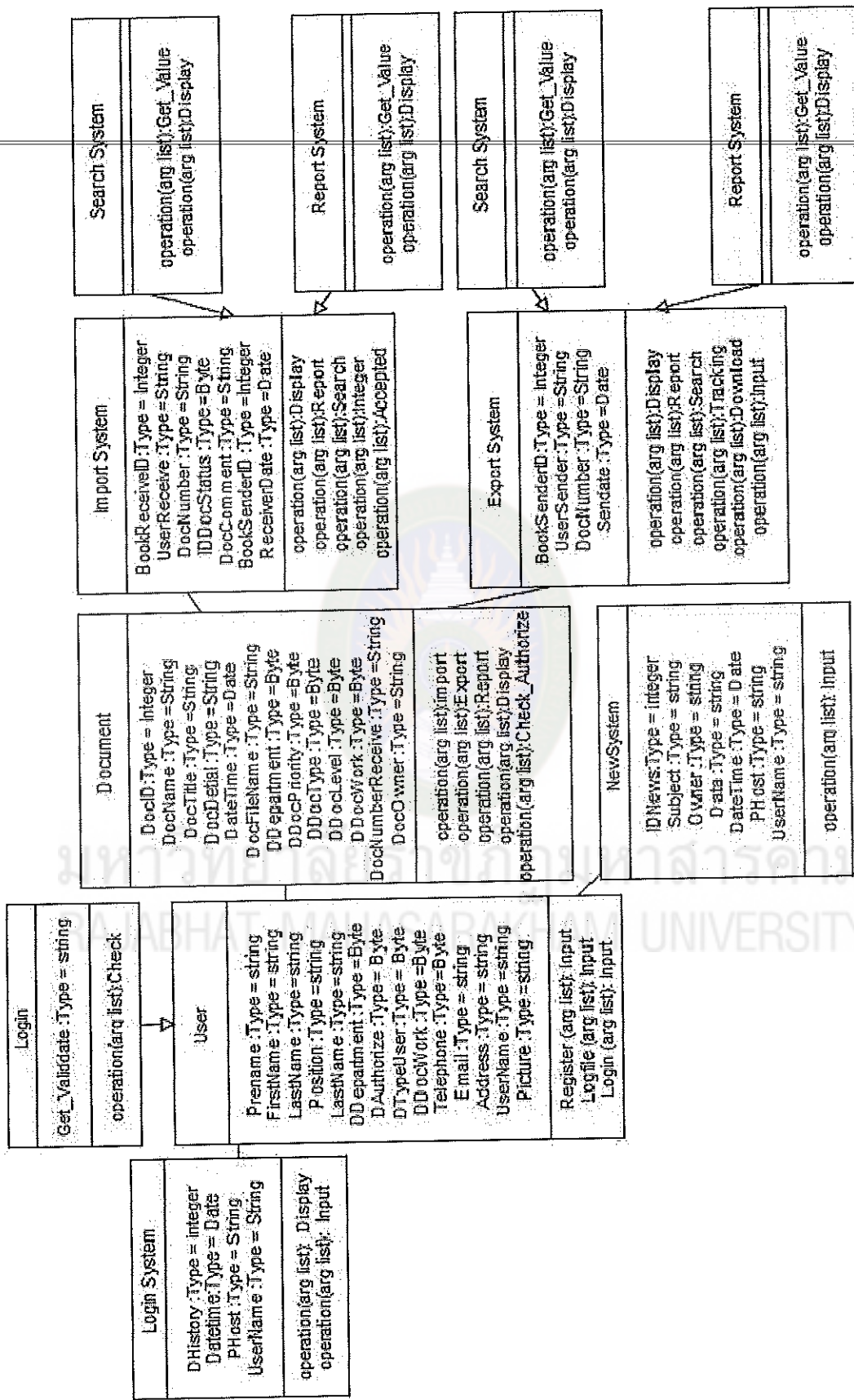
Use Case ID	6		
Use Case Name:	Management System		
Created By:	Pholnikorn.sa	Last Update By:	Pholnikorn.sa
Date Created:		Date Last Update:	
Actors:	Administrator		
Normal Flow :	1.0 การทำงานตามสภาพการใช้งานปกติ 1. ผู้ใช้ทำการ Login 2. ผู้ใช้เลือกเมนูบริหารจัดการ		
Alternative Flow :	None		
Exception :	E.1.1 Add and Edit User Complete 1. ขณะนี้เครื่อง Server ได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว E.1.2 Time Out 1. ไม่สามารถเข้าใช้งานระบบได้เนื่องจากคุณภาพการติดต่อจาก Server นานเกินไป		
Include :	1. Policy Check 2. Add and Edit Check		
Priority :	High		
Frequency of Use :	ทุกครั้งที่เข้าใช้ระบบ		
Business Rules :	BR6		
Notes and Issues :	None		



แผนภาพภาคผนวกที่ 14 Search Document Case

1.5 Class Diagram ของระบบสืบค้นและติดตามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการ ผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบไปด้วยกลุ่มของ Object ซึ่งมีข้อมูล และมีพฤติกรรมเหมือนกัน ดังแสดงในแผนภาพภาคผนวกที่ 15



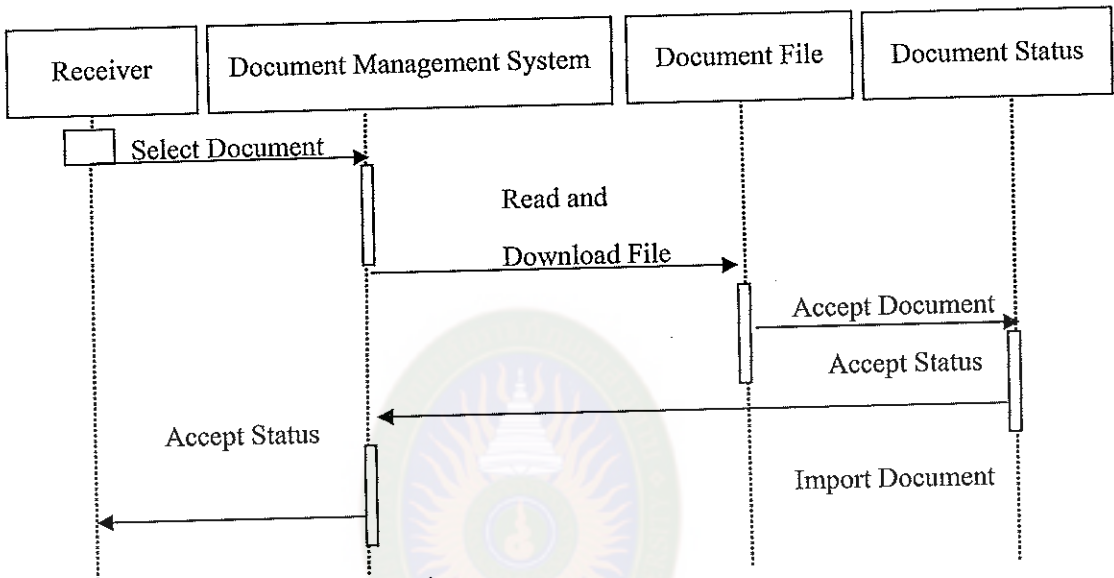


แผนภาพภาคผนวกที่ 15 แสดง Class Diagram

3.1.6 Sequence Diagram ของระบบการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

1) การรับหนังสือเข้า (Import Document) ดังแสดงในแผนภาพ

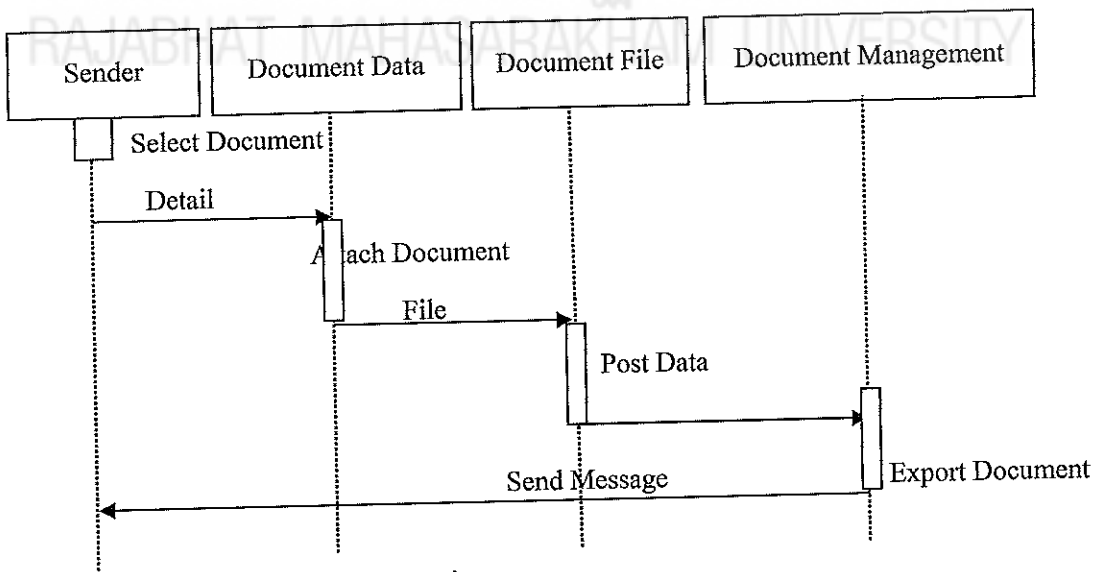
ภาคผนวกที่ 16



แผนภาพภาคผนวกที่ 16 แสดง Sequence Diagram for Import Document

3) การส่งหนังสือออก (Export Document) ดังแสดงในภาพภาค

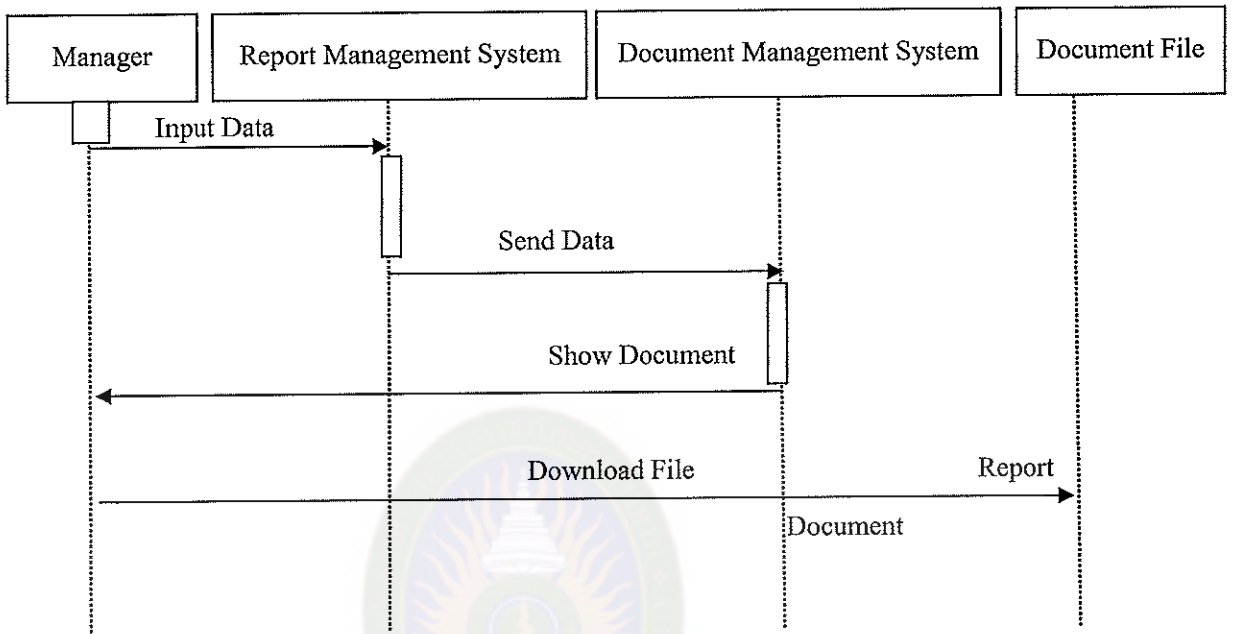
ผนวกที่ 17



แผนภาพภาคผนวกที่ 17 แสดง Sequence Diagram for Export Document

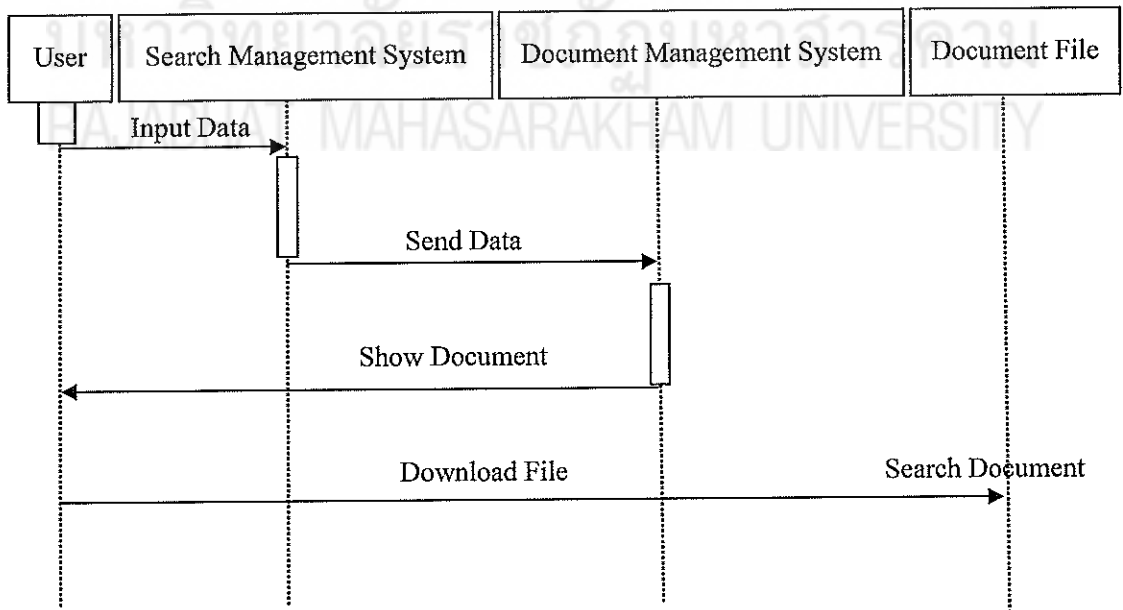
3) การออกรายงานสรุป (Report Document) ดังแสดงในแผนภาพภาค

ผนวกที่ 18



ภาพภาคผนวกที่ 18 แสดง Sequence for Report Document

4) การออกรายงานสรุป (Search Document) ดังแสดงในแผนภาพภาคผนวกที่ 19



แผนภาพภาคผนวกที่ 19 แสดง Sequence Diagram for Search Document

## การออกแบบหน้าจอที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน

จากที่ได้ทำการวิเคราะห์ระบบโดยใช้ Data Flow Diagram และ E-R Diagram แล้วนั้นทำให้ทราบถึงการไหลของข้อมูลที่มีอยู่ในระบบทั้งหมด การออกแบบหน้าจอของระบบแบ่งออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ หน้าจอแรกของระบบ หน้าจอของผู้ใช้งานทั่วไป หน้าจอของผู้บริหาร และหน้าจอของผู้ดูแลระบบ ซึ่งแต่ละส่วนจะประกอบด้วยหน้าจอย่อยอื่น ๆ อีก ดังแสดงในแผนภาพภาคผนวกที่ 20 ถึงแผนภาพภาคผนวกที่ 35

สัญลักษณ์ของระบบ	
ส่วน Login เข้าสู่ระบบ	ส่วนแสดงข่าวประกาศ ของระบบ
ส่วนโครงสร้าง หน่วยงาน	
ปฏิทินเหตุการณ์	

แผนภาพภาคผนวกที่ 20 หน้าจอแรกของระบบ

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูล ส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจาก ระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	ส่วนแสดงหนังสือเข้า 5 รายการ				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม					
ปฏิทินเหตุการณ์	ส่วนแสดงหนังสือออก 5 รายการ				

แผนภาพภาคผนวกที่ 21 หน้าจอหลังเข้าสู่ระบบ

สัญลักษณ์ของระบบ						
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ	
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	แสดงผลจากการสืบค้นและติดตามหนังสือด้วยเลขที่หนังสือ ABC ผลจากการค้นหา มีจำนวนทั้งสิ้น 5 รายการ					
	เลขที่ หนังสือ	ชื่อเรื่อง	ผู้ส่ง	ผู้รับ	วันที่	ดาวน์โหลด
ส่วนของสืบค้น และติดตาม	ABC/123	เชิญประชุม	OPT	MNK	12/05/48	Download
	ABC/456	ประกาศ	VRV	SCH	25/12/47	Download
ปฏิทินเหตุการณ์	ABC/789	เสนอราคา	KMW	OPT	3/12/48	Download
	ส่วนแสดงข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น					

แผนภาพภาคผนวกที่ 22 หน้าจอเมื่อทำการสืบค้นและติดตามหนังสือ

สัญลักษณ์ของระบบ							
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ		
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	แสดงผลหน้าที่ : 1 จากทั้งหมด 12 หน้า จากทั้งสิ้น 118 รายการ						
	เลขที่ หนังสือ	ชื่อเรื่อง	ผู้ส่ง	ผู้รับ	วันที่	ดาวน์โหลด	ดำเนินการ
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	ABC/123	เชิญประชุม	OPT	MNK	12/05/48	Download	รอพิจารณา
	ABC/456	ประกาศ	VRV	SCH	25/12/47	Download	รับทราบ
ปฏิทินเหตุการณ์	ABC/789	เสนอราคา	KMW	OPT	3/12/48	Download	รับทราบ
	ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/ ส่วนแสดงหนังสือเข้าทุกรายการ						

แผนภาพภาคผนวกที่ 23 หน้าจอเมื่อทำการตรวจสอบหนังสือเข้า

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	เลขที่หนังสือ <input type="text"/> ผู้รับ <input type="text"/>				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	ชื่อเรื่อง <input type="text"/> ผู้ส่ง <input type="text"/>				
ปฏิทินเหตุการณ์	ออก ณ วันที่ <input type="text"/> ประเภทหนังสือ <input type="text"/>				
	สถานะ <input type="text"/> ไฟล์แนบ <input type="text"/>				
	รายละเอียด <input type="text"/>				
ข้อมูลเพิ่มเติม <input type="text"/>					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>บันทึกการรับหนังสือ</span> <span>ส่งหนังสือต่อ</span> <span>ยกเลิก</span> <span>ย้อนกลับ</span> </div>					
ส่วนแสดงการรายละเอียดหนังสือเข้า					

แผนภาพภาคผนวกที่ 24 หน้าจอเมื่อทำการดูรายละเอียดหนังสือเข้า

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	เลขที่หนังสือ <input type="text"/> ผู้รับ <input type="text"/>				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	ชื่อเรื่อง <input type="text"/> ประเภทหนังสือ <input type="text"/>				
ปฏิทินเหตุการณ์	ออก ณ วันที่ <input type="text"/> ไฟล์แนบ <input type="text"/>				
	รายละเอียด <input type="text"/>				
	ส่วนแสดงการส่งหนังสือต่อ				

แผนภาพภาคผนวกที่ 25 หน้าจอแสดงการส่งหนังสือต่อ

สัญลักษณ์ของระบบ							
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ		
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ ปฏิทินเหตุการณ์	แสดงผลหน้าที่ : 1 จากทั้งหมด 12 หน้า จากทั้งสิ้น 118 รายการ						
	เลขที่หนังสือ	ชื่อเรื่อง	ผู้ส่ง	ผู้รับ	วันที่	ดาวน์โหลด	ดำเนินการ
	ABC/123	ขอเชิญประชุมฯ	OPT	MNK	12/05/48	<a href="#">Download</a>	รอพิจารณา
	ABC/456	ประกาศคณะวิศว	VRV	SCH	25/12/47	<a href="#">Download</a>	รับทราบ
ABC/789	ใบเสนอราคาฯ	KMW	OPT	3/12/48	<a href="#">Download</a>	รับทราบ	
ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/ ส่วนแสดงหนังสือเข้าทุกรายการ							

แผนภาพภาคผนวกที่ 26 หน้าจอเมื่อทำการตรวจสอบหนังสือออก

สัญลักษณ์ของระบบ						
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ	
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน ส่วนของสืบค้น และติดตาม ปฏิทินเหตุการณ์	เลขที่หนังสือ	<input type="text"/>	ผู้รับ	<input type="text"/>		
	ชื่อเรื่อง	<input type="text"/>	ประเภทหนังสือ	<input type="text"/>		
	ออก ณ วันที่	<input type="text"/>	ผู้รับ	<input type="text"/>		
	รายละเอียด	<input type="text"/>				
<input type="button" value="บันทึกการรับหนังสือ"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="ย้อนกลับ"/>						

แผนภาพภาคผนวกที่ 27 หน้าจอเมื่อทำการส่งหนังสือใหม่

สัญลักษณ์ของระบบ																					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ																
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	แสดงผลหน้าที่ : 1 จากทั้งหมด 12 หน้า จากทั้งสิ้น 118 รายการ																				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>ชื่อ-สกุล</th> <th>วันเวลาที่เข้าใช้งาน</th> <th>ประเภท</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>นายสุตใจ บัณฑิตย์</td> <td>10/11/2548 8:38:12</td> <td>Login</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>นายสุตใจ บัณฑิตย์</td> <td>10/11/2548 12:41:15</td> <td>Logout</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>นายสุตใจ บัณฑิตย์</td> <td>11/11/2548 9:13:58</td> <td>Login</td> </tr> </tbody> </table>					ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วันเวลาที่เข้าใช้งาน	ประเภท	1.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 8:38:12	Login	2.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 12:41:15	Logout	3.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	11/11/2548 9:13:58	Login
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วันเวลาที่เข้าใช้งาน	ประเภท																		
1.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 8:38:12	Login																		
2.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 12:41:15	Logout																		
3.	นายสุตใจ บัณฑิตย์	11/11/2548 9:13:58	Login																		
ปฏิทินเหตุการณ์	<p>ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/ ส่วนแสดงข้อมูลส่วนตัว</p>																				

แผนภาพภาคผนวกที่ 28 หน้าจอข้อมูลส่วนตัว

สัญลักษณ์ของระบบ													
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูล ส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจาก ระบบ								
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	แสดงผลหน้าที่ : 1 จากทั้งหมด 12 หน้า จากทั้งสิ้น 118 รายการ												
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ข่าว/ประกาศ</th> <th>วันเวลาที่เข้าใช้งาน</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- ขอเชิญประชุมกรรมการคณะฯ</td> <td>10/1102548 8:38</td> </tr> <tr> <td>- ประกาศรับสมัครงาน</td> <td>10/1102548 12:41</td> </tr> <tr> <td>- ขอเชิญร่วมงานทำบุญ</td> <td>11/1102548 9:13</td> </tr> </tbody> </table>					ข่าว/ประกาศ	วันเวลาที่เข้าใช้งาน	- ขอเชิญประชุมกรรมการคณะฯ	10/1102548 8:38	- ประกาศรับสมัครงาน	10/1102548 12:41	- ขอเชิญร่วมงานทำบุญ	11/1102548 9:13
ข่าว/ประกาศ	วันเวลาที่เข้าใช้งาน												
- ขอเชิญประชุมกรรมการคณะฯ	10/1102548 8:38												
- ประกาศรับสมัครงาน	10/1102548 12:41												
- ขอเชิญร่วมงานทำบุญ	11/1102548 9:13												
ปฏิทินเหตุการณ์	<p>ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/ เพิ่มข้อมูลข่าว/ประกาศ ส่วนแสดงข้อมูลส่วนตัว</p>												

แผนภาพภาคผนวกที่ 29 หน้าจอข่าว/ประกาศ



สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ประกาศ	ออกจากระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	ชื่อข่าว/ประกาศ ขอเชิญร่วมงานทำบุญ ผู้ส่ง นางศุภใจ บัณฑิตย์ รายละเอียด ขอเชิญร่วมงานทำบุญขึ้นปีใหม่ประจำปี 2549 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในวันที่ 23 ธันวาคม 2548				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	เวลา 8.30 น. ณ ลาดอเนกประสงค์ <input type="button" value="ย้อนกลับ"/>				
ปฏิทินเหตุการณ์	ส่วนแสดงรายละเอียดข่าว/ประกาศ				

แผนภาพภาคผนวกที่ 30 หน้าจอรายละเอียดข่าว/ประกาศ

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ประกาศ	ออกจากระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	ชื่อข่าว/ประกาศ <input type="text"/>				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	ผู้ส่ง <input type="text"/>				
ปฏิทินเหตุการณ์	รายละเอียดข่าว <input type="text"/>				
	<input type="button" value="ยืนยันการลงข่าว/ประกาศ"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="ย้อนกลับ"/>				
	ส่วนแสดงการลงข่าวประกาศ				

แผนภาพภาคผนวกที่ 31 หน้าจอเพิ่มข้อมูลข่าว/ประกาศ

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจาก ระบบ
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	รายงานสรุป <input type="text"/> ต้องการดูรายงานของ <input type="text"/> เดือน/ปี <input type="text"/> ชนิดเอกสาร <input type="text"/>				
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	ส่วนแสดงรายงานสรุป				
ปฏิทินเหตุการณ์					

แผนภาพภาคผนวกที่ 32 หน้าจอรายงานสรุป

สัญลักษณ์ของระบบ						
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจาก ระบบ	
ชื่อ-นามสกุล งาน หน่วยงาน	แสดงผลจากการสืบค้นและติดตามหนังสือด้วยเลขที่หนังสือ ABC ผลการค้นหา มีจำนวนทั้งสิ้น 5 รายการ					
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ	เลขที่ หนังสือ	ชื่อเรื่อง	ผู้รับ	วันที่ส่ง	วันที่รับ	ดำเนินการ
	ABC/123	เชิญประชุม	MNK	12/11/48	13/11/48	รอพิจารณา
	ABC/456	ฯ	VRV	25/11/47	26/11/48	รับทราบ
	ABC/789	ประกาศ เสนอราคาฯ	KMW	3/12/48	5/12/48	รับทราบ
ปฏิทินเหตุการณ์	ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/					

แผนภาพภาคผนวกที่ 33 หน้าจอรายละเอียดรายงานสรุป

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อมูล</li> <li>- เพิ่มข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งาน</li> </ul>		ส่วนแสดงการบริหารจัดการ			
ส่วนของสืบค้นและติดตามหนังสือ					
ปฏิทินเหตุการณ์					

แผนภาพภาคผนวกที่ 34 หน้าจอการบริหารจัดการ

สัญลักษณ์ของระบบ							
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อมูล</li> <li>- เพิ่มข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งาน</li> </ul>		แสดงผลจากการสืบค้นและติดตามหนังสือด้วยเลขที่หนังสือ ABC ผลจากการค้นหาจำนวนทั้งสิ้น 5 รายการ					
ส่วนของสืบค้นและติดตามหนังสือ		ลำดับที่	ชื่อเรื่อง	รหัสชื่อ	รหัสผ่าน	แก้ไขข้อมูล	ลบข้อมูล
		1.	นางสุดใจ บัณฑิตย์	Sjb	1234	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
		2.	นางจันจิรา ศรีขุบล	Jjsr	9876	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
		3.	นายมานพ คางนินธิ	mno	2005	<input type="button" value="แก้ไข"/>	<input type="button" value="ลบ"/>
ปฏิทินเหตุการณ์		ข้ายการแสดงผล ไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/					

แผนภาพภาคผนวกที่ 35 หน้าจอการแก้ไขข้อมูล

สัญลักษณ์ของระบบ					
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อมูล</li> <li>- เพิ่มข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งาน</li> </ul>		รหัสชื่อ <input type="text"/> รหัสผ่าน <input type="text"/> คำนำหน้า <input type="text"/> ชื่อ <input type="text"/> สกุล <input type="text"/> ตำแหน่ง <input type="text"/> หน่วยงาน <input type="text"/> ประเภทผู้ใช้ <input type="text"/> Email <input type="text"/> เบอร์โทร <input type="text"/> รูป <input type="text"/> <input type="button" value="Browse"/> <input type="button" value="บันทึกการเพิ่มข้อมูล"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/> <input type="button" value="ย้อนกลับ"/>			
ส่วนของสืบค้น และติดตามหนังสือ		ส่วนแสดงการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน			
ปฏิทินเหตุการณ์					

แผนภาพภาคผนวกที่ 36 หน้าจอการเพิ่มข้อมูลผู้ใช้งาน

สัญลักษณ์ของระบบ																									
หน้าแรก	หนังสือเข้า	หนังสือออก	ข้อมูลส่วนตัว	ลงข่าว/ ประกาศ	ออกจากระบบ																				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แก้ไขข้อมูล</li> <li>- เพิ่มข้อมูล</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งาน</li> </ul>		แสดงผลหน้าที่ : 1 จากทั้งหมด 12 หน้า จากทั้งสิ้น 118 รายการ																							
ส่วนของสืบค้น และติดตาม หนังสือ		<table border="1"> <thead> <tr> <th>ลำดับที่</th> <th>ชื่อ-สกุล</th> <th>วันที่เข้าใช้งาน</th> <th>ประเภท</th> <th>IPHOST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>นายสุคใจ บัณฑิตย์</td> <td>10/11/2548 8:38:15</td> <td>Login</td> <td>202.44.37.111</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>นายสุคใจ บัณฑิตย์</td> <td>10/11/2548 12:41:35</td> <td>Logout</td> <td>202.44.37.112</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>นายสุคใจ บัณฑิตย์</td> <td>11/11/2548 9:13:58</td> <td>Login</td> <td>202.44.37.117</td> </tr> </tbody> </table>				ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วันที่เข้าใช้งาน	ประเภท	IPHOST	1.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 8:38:15	Login	202.44.37.111	2.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 12:41:35	Logout	202.44.37.112	3.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	11/11/2548 9:13:58	Login	202.44.37.117
ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	วันที่เข้าใช้งาน	ประเภท	IPHOST																					
1.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 8:38:15	Login	202.44.37.111																					
2.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	10/11/2548 12:41:35	Logout	202.44.37.112																					
3.	นายสุคใจ บัณฑิตย์	11/11/2548 9:13:58	Login	202.44.37.117																					
ปฏิทินเหตุการณ์		ย้ายการแสดงผลไปยังหน้าที่ 1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/ ส่วนแสดงการตรวจสอบการเข้าใช้งาน																							

แผนภาพภาคผนวกที่ 37 หน้าจอกล่องจดหมายของผู้ดูแลระบบ

## การสร้างและพัฒนาระบบ

### ในขั้นตอนการสร้างและพัฒนาระบบการประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสาร

อิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ได้พัฒนาโดยใช้ระบบปฏิบัติการ Debian 4.0 ซึ่งทางเว็บให้บริการฟรีที่ <http://www.debian.org/releases/squeeze/debian-installer/> ในส่วนของเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) ใช้ AppServ 2.5.10 ซึ่งเป็นแพ็คเกจที่รวมทั้ง Apache 2.2.8, PHP 5.2.6, MySQL 5.0.51b, phpMyAdmin-2.10.3 ที่ติดตั้งมาพร้อมใช้งานจากเว็บไซต์ <http://www.appservnetwork.com/> ซึ่งทางเว็บไซต์แจกฟรี ส่วนภาษาที่ใช้ในการพัฒนานั้นเป็น ภาษาPHP และ HTML ในการสร้างหน้าเว็บเพจจัดการฐานข้อมูลใช้ MySQL ในการติดต่อ ระหว่างโปรแกรมภาษาPHP กับฐานข้อมูลMySQL จะทำการติดต่อโดยผ่าน Apache กับ PHP ช่วยในการติดต่อ และในการออกแบบหน้าติดต่อกับผู้ใช้งาน (Graphic User Interface) ใช้ โปรแกรม Adobe Photoshop และ Macromedia Flash MX 2004 และในการออกแบบ UML นั้น ใช้ Shareware ใช้ Edraw UML Diagram 4.1 ซึ่งสามารถดาวน์โหลดได้ที่เว็บไซต์ <http://www.fileguru.com/Edraw-UML-Diagram/download>

### โครงสร้างฐานข้อมูล

โครงสร้างฐานข้อมูลของระบบจะประกอบไปด้วย 12 ตารางข้อมูล ดังนี้

1. ตารางหนังสือ (Doc) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของหนังสือทางราชการ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 14

#### ตารางภาคผนวกที่ 14 โครงสร้างข้อมูลของตารางหนังสือ (Doc)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Doc_id	Integer	11	หมายเลขหนังสือ
2	Doc_number_auto	Varchar	11	เลขที่หนังสือ
3	Doc_number	Varchar	20	เลขหนังสือ
4	Doc_title	Varchar	250	ชื่อเรื่อง
5	Doc_date	Date		วัน/เดือน/ปี
6	Doc_time	Time		เวลา
7	Doc_file	Varchar	100	ที่เก็บหนังสือ

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
8	Doc_priority	Integer	11	ลำดับหนังสือ
9	Doc_user	Varchar	11	ผู้ใช้

2. ตารางหน่วยงาน (Department) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลหน่วยงานหลักตามโครงสร้างองค์กรของผู้ใช้ระบบ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 15

ตารางภาคผนวกที่ 15 โครงสร้างข้อมูลของตารางหน่วยงาน (Department)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	D_id	Integer	11	รหัสหน่วยงานหลัก
2	D_name	Varchar	200	ชื่อหน่วยงาน
3	D_name_short	Varchar	20	ชื่อย่อหน่วยงาน

3. ตารางหน่วยงานย่อย (Major) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานย่อยของงานต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 16

ตารางภาคผนวกที่ 16 โครงสร้างข้อมูลของตารางหน่วยงานย่อย (Major)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	M_id	Integer	11	รหัสหน่วยงานย่อย
2	M_name	Varchar	200	ชื่อหน่วยงาน
3	M_sector	Integer	11	ชื่อหน่วยงานย่อ

4. ตารางรายละเอียดตำแหน่ง (Position) เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดของตำแหน่งของผู้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 17

ตารางภาคผนวกที่ 17 โครงสร้างข้อมูลของตารางรายละเอียดตำแหน่ง (Position)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	P_id	Integer	11	หมายเลขตำแหน่ง
2	P_name	Varchar	100	ชื่อตำแหน่ง

5. ตารางรายละเอียดของงานต่างๆและกลุ่มสาขา (Sector) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลงานต่าง ๆ และกลุ่มสาขาซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 18

ตารางภาคผนวกที่ 18 โครงสร้างข้อมูลของงานต่าง ๆ และกลุ่มสาขา (Sector)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	S_id	Integer	11	รหัสงานและกลุ่มสาขา
2	S_name	Varchar	200	ชื่องานและกลุ่มสาขา
3	S_department	Integer	11	รหัสหน่วยงานหลัก

6. ตารางหนังสือที่สารบรรณกลางส่งหนังสือ (Send\_doc\_admin) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลชื่อประเภทหนังสือทางราชการ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 19

ตารางภาคผนวกที่ 19 สารบรรณกลางส่งหนังสือ (Send\_doc\_admin)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Sd_id	Integer	11	รหัสหน่วยงาน
2	Sd_dacid	Integer	11	รหัสหนังสือที่ส่ง
3	Sd_dep	Integer	11	รหัสสาขา
4	Sd_status	Integer	11	สถานะที่ส่งหนังสือ

7. ตาราง (Send\_doc\_achives) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของ  
หน่วยงานของสาขาและคณะส่งหนังสือซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาค  
ผนวกที่ 20

ตารางภาคผนวกที่ 20 ตารางหน่วยงานของสาขาและคณะส่งหนังสือ (Send\_doc\_achives)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Sr_id	Integer	11	รหัสงาน
2	Sr_docid	Integer	11	รหัสหนังสือ
3	Sr_re	Varchar	30	ชื่อหน่วยงาน
4	Sr_send	Varchar	30	หน่วยงานที่ถูกส่งถึง
5	Sr_file	Varchar	30	ที่เก็บข้อมูลหนังสือ
6	Comment	Text		รายละเอียดหนังสือ
7	Sr_status	Integer	11	สถานะหนังสือที่ส่ง
8	Sr_date	Date		วันที่ส่งหนังสือ
9	Sr_time	Time		เวลาที่ส่ง

8. ตารางส่งหนังสือให้กับหน่วยงานที่เป็นงานต่าง ๆ (Send\_doc\_col) เป็นตารางที่เก็บ  
ข้อมูลความเร่งด่วนของหนังสือราชการ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาค  
ผนวกที่ 21

ตารางภาคผนวกที่ 21 โครงสร้างข้อมูลของตารางส่งหนังสือให้กับหน่วยงานที่เป็นงานต่างๆ

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Sc_id	Integer	11	รหัสหนังสือส่ง
2	Sc_docid	Integer	11	รหัสหนังสือ
3	Sc_re	Varchar	30	ชื่อหนังสือ
4	Sc_send	Varchar	30	ส่งให้กับหน่วยงาน
5	Sc_file	Varchar	30	ที่เก็บหนังสือ



ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
6	Comment	Text		รายละเอียดหนังสือ
7	Sc_status	Integer	11	สถานะการส่งหนังสือ
8	Sc_time	Time		เวลาที่ส่งหนังสือ

9. ตารางส่งหนังสือให้คณะ (send\_doc\_or) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลการส่งหนังสือให้คณะซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 22

ตารางภาคผนวกที่ 22 โครงสร้างข้อมูลของตารางส่งหนังสือให้คณะ (send\_doc\_or)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	So_id	Integer	11	รหัส
2	So_docid	Integer	11	รหัสหนังสือ
3	So_re	Varchar	30	อ่านไฟล์
4	So_send	Varchar	30	หน่วยงานที่ส่ง
5	So_file	Varchart	100	ที่เก็บไฟล์
6	So_status	Integer	11	สถานะ
7	So_date	Date		วันที่
8	So_time	Time		เวลา

10. ตารางค่านำหน้าชื่อ (Type User) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับค่านำหน้าชื่อซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่างๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 23

ตารางภาคผนวกที่ 23 โครงสร้างข้อมูลของตารางค่านำหน้าชื่อ (Type User)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Type_id	Integer	11	รหัสค่านำหน้าชื่อ
2	Type_name	Varchar	20	ชื่อค่านำหน้าชื่อ

11. ตารางผู้ใช้งาน (Wk\_user) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับตารางผู้ใช้งานซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 24

ตารางภาคผนวกที่ 24 โครงสร้างข้อมูลของตารางผู้ใช้งาน (Wk\_user)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Uid	Integer	11	รหัสผู้ใช้
2	Username	Varchar	30	ชื่อเข้าระบบ
3	Password	Varchar	30	รหัสผ่าน
4	ID Title	Integer	11	รหัสค่านำหน้าชื่อ
5	Firstname	Varchar	100	ชื่อ
6	Lastname	Varchar	100	นามสกุล
7	Position	Integer	11	ตำแหน่ง
8	IDDepartment	Integer	11	รหัสหน่วยงาน
9	IDSector	Integer	11	รหัสงานและกลุ่มสาขา
10	IDMajor	Integer	11	รหัสหน่วยงานย่อย
11	ID Autorize	Integer	11	สิทธิการใช้งาน
12	ID TypeUser	Integer	11	ค่านำหน้าผู้ใช้งาน
13	ID Docwork	Integer	11	รหัสหนังสือ
14	Telephone	Varchar	50	เบอร์โทรศัพท์
15	Email	Varchar	70	อีเมลล์
16	Address	Varchart	300	ที่อยู่
17	Picture	Varchar	300	รูปภาพ

12. ตารางประกาศข่าวสาร (Information) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลข่าวประกาศหรือข่าวประชาสัมพันธ์ ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ดังตารางภาคผนวกที่ 25

ตารางภาคผนวกที่ 25 โครงสร้างข้อมูลของตารางประกาศข่าวสาร (Information)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	I_id	Integer	11	รหัสหนังสือข่าว
2	I_title	Varchar	200	ข่าวสาร
3	I_detail	Text		รายละเอียด
4	I_date	Date		วัน/เดือน/ปี ที่ประกาศ
5	I_file	Varchar	100	ที่เก็บไฟล์
6	I_user	Varchar	30	ชื่อผู้ใช้งาน

13. ตารางลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โครงสร้าง (Link) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โครงสร้าง ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ดังตารางภาคผนวกที่ 26

ตารางภาคผนวกที่ 26 โครงสร้างข้อมูลของลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ โครงสร้าง (Link)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	L_id	Integer	11	รหัสลิงค์
2	L_name	Varchar	100	ชื่อลิงค์
3	L_url	Varchar	100	ชื่อลิงค์ Url

14. ตารางลิงค์หน่วยงานย่อย (Link\_within) เป็นตารางที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับลิงค์หน่วยงานย่อย ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ดังตารางภาคผนวกที่ 27

ตารางภาคผนวกที่ 27 โครงสร้างข้อมูลของตารางลิงค์หน่วยงานย่อย (Link\_within)

ลำดับที่	ชื่อฟิลด์	ชนิดข้อมูล	ความยาว	ความหมาย
1	Lw_id	Integer	11	รหัสลิงค์
2	Lw_name	Varchar	100	ชื่อหน่วยงานย่อย
3	Lw_url	Varchar	100	ชื่อ url หน่วยงานย่อย



ภาคผนวก ก  
หนังสือขอความอนุเคราะห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๘๗



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพงษ์ แจ่มยวง

คำว่าที่ร้อยตรีพลนิกรณ์ ไสวงาม รหัสประจำตัว G๔๕๒๒๔๘๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประยุกต์ใช้กระแสงานกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สถิติ การวัดและ ประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๘๗



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์อภิวัฒน์ สวัสดิรัตน์

ด้วยว่าที่ร้อยตรีพลนิกรณ์ ไสวงาม รหัสประจำตัว G๔๕๒๒๔๘๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกริญศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๒๘๓



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๓

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ประสาน เอื้อทาน

ด้วยว่าที่ร้อยตรีพลนิกรณ์ ไสวงาม รหัสประจำตัว G๔๕๒๒๔๘๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การประยุกต์ใช้กระแสน้ำกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทางราชการผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ เครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘

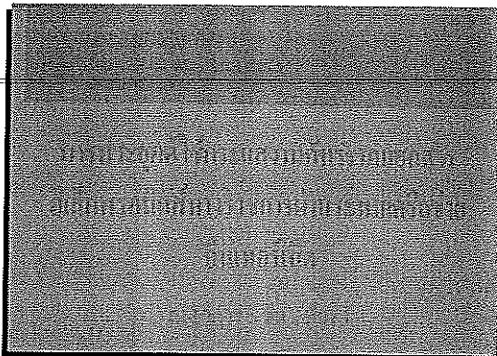


ภาคผนวก ง

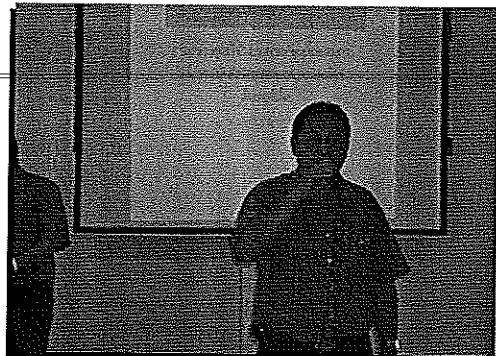
ภาพประกอบการจัดอบรมงานสารบรรณ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





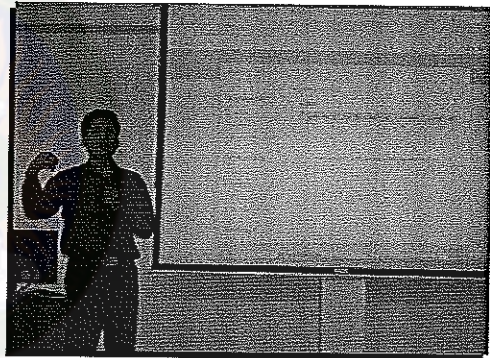
หัวข้อการประชุมเกี่ยวกับ  
ระบบงานสารบรรณ



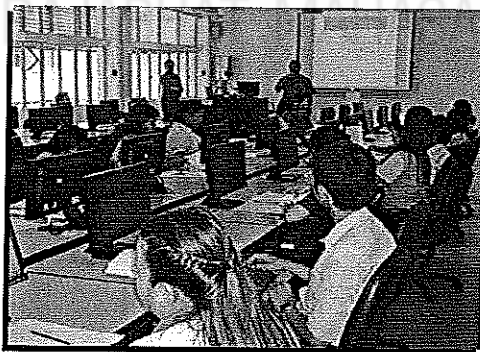
ผู้อำนวยการสำนักงานวิทยาเขต  
ขอนแก่นกล่าวเปิดการอบรม



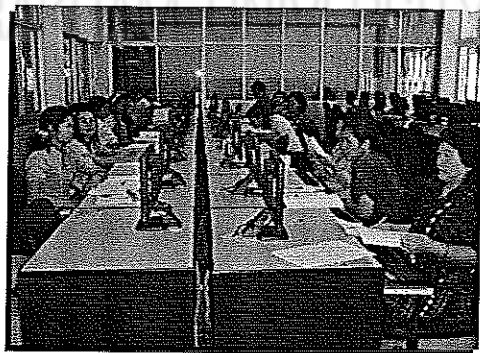
ภาพบรรยากาศการอบรม



ผู้นำเสนอระบบ



ภาพบรรยากาศการอบรม



ภาพบรรยากาศการอบรม