ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร : กรณีศึกษาฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

Document Flow Management System: Case of Engineering and Planning Department, TOT

โดย

วิไลลักษณ์ เต็มธนาภัทร์

รหัสประจำตัว 47066341

H003236

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์

b11748898
i1892140

วัน เดือน ปี 21 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน 03236
เลขเรียกหนังสือ วพ. ว 7345 2548
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

รายงานฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษากรณีพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบจัดการการไหลของเอกสาร : กรณีศึกษาฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
นักศึกษา	นางวิไลลักษณ์ เต็มธนาภัทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2548

บทคัดย่อ

โครงการศึกษานี้เป็นการออกแบบและพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร กรณีศึกษาฝ่ายวิศวกรรม และโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศของระบบจัดการการไหลของเอสารด้วยสื่ออิเล็กทรอนิคส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำโมเดลจำลองของระบบงาน และเพื่อนำไปใช้งานจริงต่อไป โดยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้ใช้ UML เป็นเครื่องมือในการพัฒนาจำลองโครงสร้างพฤติกรรมของระบบ สำหรับการพัฒนาระบบงานด้วยโปรแกรม ASP, SQL และ Microsoft Access 2003®

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Document Flow Management System: Case of Engineering and Department, TOT
Student	Ms. Vilailuck Temtanapat
Advisor	Asst. Prof. Dr. Thanarat Chalidabhongse
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic Year	2005

ABSTRACT

This project is a design and development of a document flow management system. The objective of this project is to develop a prototype system of a Document Flow Management System for Engineering and Planning Department, TOT Public Company Limited. The system modeling was done using UML (Unified Modeling Language) as a system structural and behavioral modeling tool. The system was developed using ASP and SQL as a programming tool and Microsoft Access® 2003 for DBMA.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ความสำเร็จและสิ่งดีๆของโครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ขออุทิศให้กับผู้ขาดแคลนโอกาสทางการศึกษา ลูกขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อคุณแม่ผู้ให้กำเนิดและเป็นผู้ที่ทำให้ลูกมีวันนี้ ขอกราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.ธนารัตน์ ชลิดาพงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำต่างๆ ขอขอบคุณสามีและลูกๆที่คอยให้การช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจให้แม่สู้ทั้งๆที่เหนื่อยและท้อแท้ในบางครั้ง ขอขอบพระคุณบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่ให้โอกาสแก่ดิฉัน ขอบคุณเจ้านายและเพื่อนร่วมงานที่เป็นกำลังใจ และขอบคุณเพื่อนๆร่วมรุ่น ITM 15 ที่ค่อยให้การช่วยเหลือและเป็นแรงใจซึ่งกันและกัน

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณครูอาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนวิชาความรู้ให้แก่ดิฉัน ตั้งแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน รวมถึง สถานบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ให้โอกาสทางการศึกษาแก่ดิฉันได้เข้ามาศึกษา

กราบขอบพระคุณค่ะ
วิไลลักษณ์ เต็มธนาภัทร์
มีนาคม 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... II

กิตติกรรมประกาศ..... III

สารบัญ..... IV

สารบัญตาราง..... VII

สารบัญรูป..... IX

บทที่

1. บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ..... 1

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ..... 2

1.4 แผนการดำเนินงาน..... 2

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 4

2. ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง..... 5

2.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ..... 5

2.2 วงจรการพัฒนาระบบ..... 6

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบเชิงวัตถุ..... 7

2.4 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์..... 9

2.5 เอสคิวแอล..... 9

2.6 เอเอสพี..... 10

2.7 ไมโครซอฟท์แอคเซส 2003..... 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่			หน้า
3.	ระบบงานปัจจุบัน		12
	3.1	การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	12
	3.2	ปัญหาที่พบในปัจจุบัน	20
	3.3	แนวทางการแก้ไขปัญหา	21
4.	การวิเคราะห์ระบบงานใหม่		22
	4.1	ความต้องการระบบงานใหม่	22
	4.2	การออกแบบระบบงานใหม่	23
	4.3	แบบจำลองแนวความคิดของระบบงานใหม่	24
	4.4	แผนภาพยูสเคส	24
	4.5	แผนภาพคลาส	39
	4.6	แผนภาพซีเควนซ์	40
	4.7	แผนภาพสถานะ	45
5.	การออกแบบระบบงานใหม่		46
	5.1	สถาปัตยกรรมของระบบ	46
	5.2	แบบจำลองข้อมูล	48
	5.3	พจนานุกรมข้อมูล	56
	5.4	ส่วนติดต่อผู้ใช้	63
6.	การสร้างและทดสอบระบบ		66
	6.1	โครงสร้างหลักของระบบ	66
	6.2	การทดสอบระบบ	66
	6.3	Documentation	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

7. บทสรุป 68

7.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ 68

7.2 ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบ 68

7.3 ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อ 68

บรรณานุกรม 69

ภาคผนวก 70

ประวัติผู้เขียน 97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1.1 แผนการดำเนินงานของการพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร 3
4.1 รายละเอียดยูสเคส Login ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร 28
4.2 รายละเอียดยูสเคส Search Document 29
4.3 รายละเอียดยูสเคส Read Document 30
4.4 รายละเอียดยูสเคส Record Document 31
4.5 รายละเอียดยูสเคส Classify Document และ Pre Distribute Document 32
4.6 รายละเอียดยูสเคส Create Document 33
4.7 รายละเอียดยูสเคส Sign Up Document และ Distribute Document 34
4.8 รายละเอียดยูสเคส Track Document 35
4.9 รายละเอียดยูสเคส Monitor Document 36
4.10 รายละเอียดยูสเคส Manage User 37
4.11 รายละเอียดยูสเคส Backup Document 38
5.1 พจนานุกรมตาราง Document 56
5.2 พจนานุกรมตาราง DocAttach 57
5.3 พจนานุกรมตาราง DocType 58
5.4 พจนานุกรมตาราง DocLog 58
5.5 พจนานุกรมตาราง EventAction 58
5.6 พจนานุกรมตาราง DocReference 58
5.7 พจนานุกรมตาราง Priority 59
5.8 พจนานุกรมตาราง Agent 59
5.9 พจนานุกรมตาราง Office 59
5.10 พจนานุกรมตาราง AgentOrganization 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่

5.11 พจนานุกรมตาราง Employee 61

5.12 พจนานุกรมตาราง Job 61

5.13 พจนานุกรมตาราง JobType 62

5.14 พจนานุกรมตาราง ActionList 62

5.15 พจนานุกรมตาราง ActCmd 62

5.16 พจนานุกรมตาราง ActReceive 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

3.1 แผนภูมิฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ 12
3.2 เส้นทางเดินเอกสารปัจจุบัน 16
3.3 ตัวอย่างทะเบียนรับเอกสาร 17
3.4 ตัวอย่างเอกสารที่หัวหน้าศูนย์นำเสนอผู้อำนวยการส่วน 18
3.5 ตัวอย่างเอกสารจากภายนอกนำเสนอผู้อำนวยการฝ่าย 19
4.1 เส้นทางเดินเอกสารในระบบใหม่ 23
4.2 แผนภาพยูสเคสแสดงความสัมพันธ์ของระบบจัดการเอกสาร 25
4.3 แผนภาพคลาสระบบจัดการเอกสาร 36
4.4 แผนภาพกิจกรรม Login 37
4.5 แผนภาพกิจกรรม Search Document 38
4.6 แผนภาพกิจกรรม Read Document 39
4.7 แผนภาพกิจกรรม Record Document 40
4.8 แผนภาพกิจกรรม Classify Document และ Pre Distribute Document 41
4.9 แผนภาพกิจกรรม Create Document 42
4.10 แผนภาพกิจกรรม SignUp Document และ Distribute Document 43
4.11 แผนภาพกิจกรรม Tracking Document 44
4.12 แผนภาพกิจกรรม Monitor Document 45
4.13 แผนภาพกิจกรรม Manage User 46
4.14 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Login 47
4.15 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Create 48
4.16 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Search Document 49
4.17 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Tracking Document 50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้า

รูปที่

4.18 แผนภาพสถานะของเอกสาร 51
5.1 แผนภาพClient-Server Based 52
5.2 Network Diagram ระบบจัดการการไหลของเอกสาร 53
5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบจัดการเอกสาร 54
5.4 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสาร 56
5.5 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสารกับ DocLog 57
5.6 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ Office 58
5.7 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Job 59
5.8 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ Document 60
5.9 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ DocLog 62
5.10 แผนผัง User Interfaceของระบบจัดการการไหลของเอกสาร 69
5.11 หน้าจอการเข้าใช้ระบบ 70
5.12 หน้าจอเมนูการจัดการผู้ใช้ 71
5.13 หน้าจอส่วนของ Office 71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมา

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้เปลี่ยนชื่อมาจากบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2548 ซึ่งบริษัท ทศท ได้แปลงสภาพมาจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ภายใต้พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 โดยรับโอนกิจการ สิทธิ หนี้ ความรับผิดชอบ สินทรัพย์และพนักงานทั้งหมดจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย เมื่อ 31 กรกฎาคม 2545 ด้วยทุนจดทะเบียน 6,000 ล้านบาท โดยกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้น 100 เปอร์เซ็นต์

ทีโอที เป็นบริษัทที่ให้บริการโทรคมนาคมและธุรกิจอื่นๆ ที่เกี่ยวเนื่องโดยการดำเนินธุรกิจนั้นมีทั้งดำเนินการเอง และ/หรือร่วมกับนิติบุคคลอื่น นอกจากนี้ยังถือหุ้นในบริษัทอื่นด้วย ในการดำเนินงานธุรกิจนั้น จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับเอกสารจำนวนมาก ดังนั้นการจัดการเอกสาร (Document Management) จึงนับเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากข้อมูลมีค่าต่างๆถูกจัดเก็บในรูปแบบที่แตกต่างกันไป การจัดการและการจัดเก็บเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง การจัดการที่ดีทำให้เกิดความรวดเร็วในการจัดเก็บ การสืบค้น และการนำเอกสารกลับมาใช้งาน ตลอดจนช่วยธุรกิจให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบจัดการการไหลของเอกสาร กรณีศึกษาฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์โครงสร้าง และเข้าใจระบบจัดการการไหลของเอกสาร
2. เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบเอกสารแบบเก่า เป็นระบบการจัดการแบบอีเล็กทรอนิกส์และสื่อแบบใหม่
3. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายข้อมูลสารสนเทศไปยังผู้เกี่ยวข้อง
4. เพื่อการบันทึก การจัดเก็บ การสืบค้น การจัดส่งสำเนา และการติดตามเส้นทางการดำเนินการของกิจกรรมจากเอกสารสื่อทำให้ทราบถึงผลการดำเนินงานของกิจกรรมได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลของการจัดเก็บเอกสารให้มีประสิทธิภาพ

6. เพื่อลดข้อผิดพลาดจากการใช้เอกสาร เช่นการใช้เอกสารฉบับเก่า หรือการใช้เอกสารฉบับที่ไม่สมบูรณ์ เป็นต้น

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ

ขอบเขตของการพัฒนาระบบมุ่งเน้นเพื่อการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบงานเอกสารของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จากระบบการจัดการเอกสารด้วยมือ (Manual) ไปสู่ระบบการจัดการเอกสารด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

1.4 แผนการดำเนินงาน

แผนการดำเนินงาน(Project Planning) การพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร ดังตารางที่ 1.1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

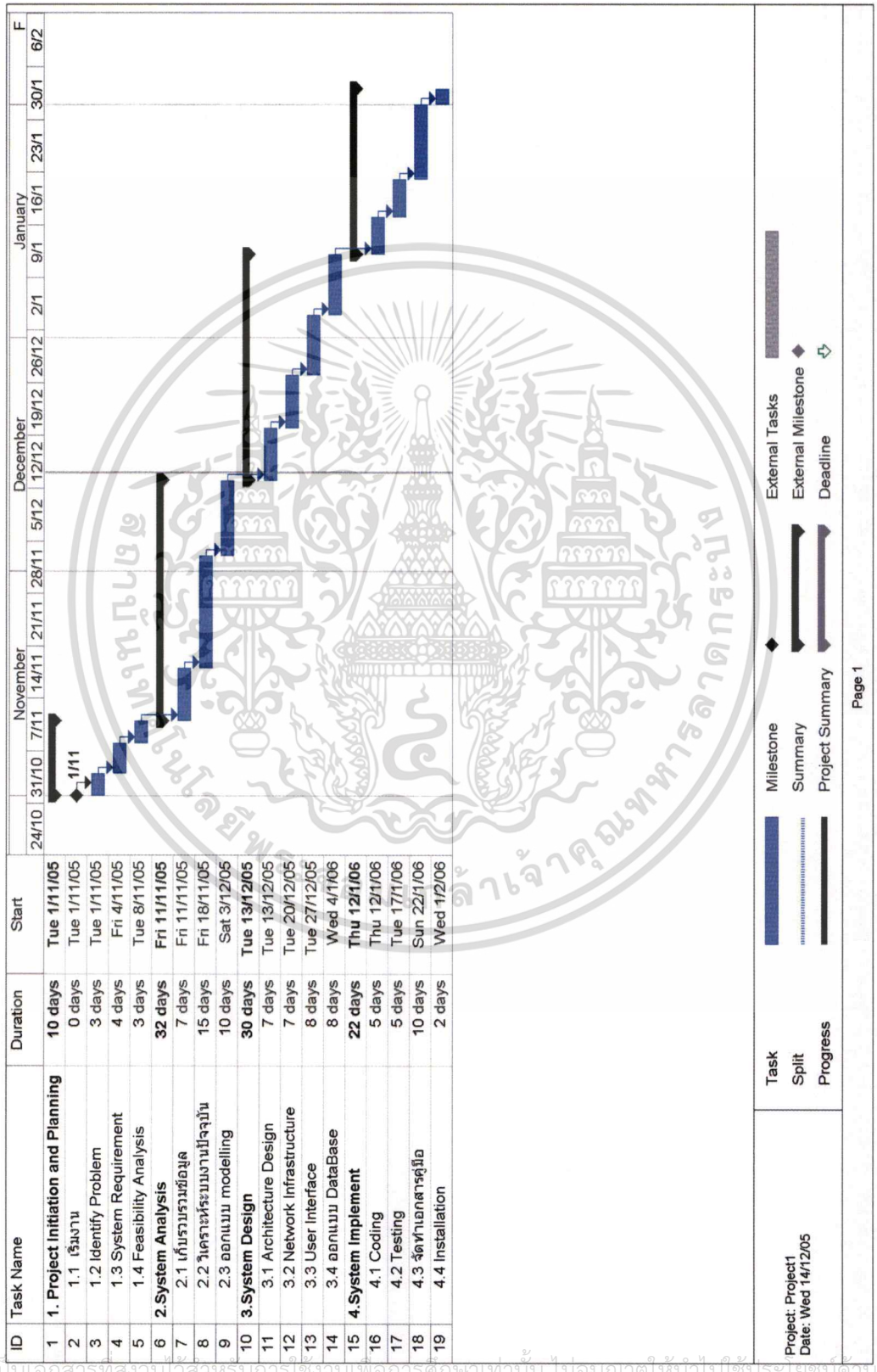
1. Project Initiation and planning เป็นขั้นตอนการเริ่มต้นของโครงการ โดยเริ่มจากพบปัญหาต่างๆในการปฏิบัติงานเช่น เอกสารหาไม่พบ เอกสารไม่เป็นฉบับปัจจุบัน ไม่ทราบว่าเอกสารอยู่ในขั้นตอนใดของการปฏิบัติงาน และอยู่ในหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนงานใด เป็นต้น จึงทำการศึกษา และกำหนดความต้องการของระบบ พร้อมทั้งศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงานประมาณ 10 วัน สิ่งที่ได้สำหรับขั้นตอนนี้ได้แก่ Base Line Project

2. System Analysis เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สิ่งที่ได้เมื่อดำเนินการขั้นตอนแล้วเสร็จได้แก่ System Concept และ System Proposal ขั้นตอนนี้ใช้เวลาทั้งสิ้น 32 วัน ประกอบด้วย

- ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ด้วยการทำ Document Review โดยการศึกษาจากเอกสาร รายงานต่างๆ รวมถึงระเบียบปฏิบัติงานภายในองค์กร การทำ Observation สังเกตการณ์การปฏิบัติงานของพนักงาน ศึกษาถึงขั้นตอนการรับ การส่งเอกสาร ตลอดจนเส้นทางการเดินของเอกสาร และ การสัมภาษณ์ พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกระดับ
- วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน
- วิเคราะห์ปัญหาของระบบเอกสาร และความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อให้ทราบถึงความต้องการที่แท้จริง และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบต่อไป พร้อมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 แสดงแผนการดำเนินงานของการพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร



ID	Task Name	Duration	Start
1	**1. Project Initiation and Planning**	**10 days**	**Tue 1/11/05**
2	1.1 เริ่มงาน	0 days	Tue 1/11/05
3	1.2 Identify Problem	3 days	Tue 1/11/05
4	1.3 System Requirement	4 days	Fri 4/11/05
5	1.4 Feasibility Analysis	3 days	Tue 8/11/05
6	**2.System Analysis**	**32 days**	**Fri 11/11/05**
7	2.1 เก็บรวบรวมข้อมูล	7 days	Fri 11/11/05
8	2.2 วิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน	15 days	Fri 18/11/05
9	2.3 ออกแบบ modelling	10 days	Sat 3/12/05
10	**3.System Design**	**30 days**	**Tue 13/12/05**
11	3.1 Architecture Design	7 days	Tue 13/12/05
12	3.2 Network Infrastructure	7 days	Tue 20/12/05
13	3.3 User Interface	8 days	Tue 27/12/05
14	3.4 ออกแบบ DataBase	8 days	Wed 4/1/06
15	**4.System Implement**	**22 days**	**Thu 12/1/06**
16	4.1 Coding	5 days	Thu 12/1/06
17	4.2 Testing	5 days	Tue 17/1/06
18	4.3 จัดทำเอกสารคู่มือ	10 days	Sun 22/1/06
19	4.4 Installation	2 days	Wed 1/2/06

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้หลักแนวคิดเชิงวัตถุ และใช้ยูเอ็มแอล (UML : Unified Modeling Language) เป็นเครื่องมือทำแบบจำลองระบบงาน โดยมีแผนภาพต่างๆได้แก่ แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram) แผนภาพคลาส (Class Diagram) แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram) และแผนภาพสถานะ(State Chart Diagram)

3. System Design เป็นขั้นตอนการออกแบบระบบได้แก่การออกแบบสถาปัตยกรรม การออกแบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ด้วยแผนภาพเชิงสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี พร้อมทั้งจัดทำพจนานุกรมข้อมูลเพื่อใช้อธิบายรายละเอียดข้อมูล การออกแบบส่วนต่อประสานผู้ใช้ (user interface) และออกแบบโปรแกรม พร้อมทั้งรายงานต่างๆ ใช้เวลาดำเนินงานประมาณ 30 วัน สิ่งที่ได้สำหรับขั้นตอนนี้คือ System Specification

4. System Implementation เป็นขั้นตอนการพัฒนาระบบงานใหม่ด้วยแอพพลิเคชั่นเข้ากับระบบฐานข้อมูลโดยใช้ ASP, SQL และ ไมโครซอฟท์แอคเสซ 2003 ในการพัฒนา ทดสอบและแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาระบบ การติดตั้งระบบที่แก้ไขข้อผิดพลาดแล้ว การจัดการเกี่ยวกับเอกสาร การฝึกอบรม และการให้บริการการช่วยหลังการติดตั้งระบบ ใช้เวลาประมาณ 22 วัน สิ่งที่ได้สำหรับขั้นตอนนี้ได้แก่ ระบบใหม่ (New System)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสารกรณีศึกษาของฝ่ายวิศวกรรม และโครงการ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้แก่

1. เพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการการไหลของเอกสาร
2. ช่วยให้การดำเนินธุรกรรมต่างๆ ทำได้อย่างรวดเร็ว
3. ติดตามความก้าวหน้าและการดำเนินกิจกรรมจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บ
4. ลดต้นทุนในการจัดทำสำเนาเอกสาร และความไม่สอดคล้องกันของเอกสาร
5. ลดขั้นตอนการทำงาน
6. เพิ่มความรวดเร็ว และความสะดวกในการเข้าถึงเอกสาร
7. ลดพื้นที่การจัดเก็บเอกสาร ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ
8. ลดความผิดพลาดจากการใช้เอกสารชำรุด และการใช้เอกสารฉบับเก่า
9. ทำให้ได้ระบบฐานข้อมูลระบบการจัดเก็บเอกสารที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีความซ้ำซ้อนของข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาและพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร ผู้พัฒนากำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา (Conceptual framework) และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

2.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ (Information Systems Analysis and Design) เป็นการสร้างระบบงานใหม่ หรือ ปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่ให้สามารถทำงานและสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามความต้องการของผู้ใช้ ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น ขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญในการปรับปรุงขั้นตอนและขบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล ลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

ระบบสารสนเทศ หมายถึงระบบของข้อมูลที่ผ่านการประมวลผล และถูกนำเสนอใช้ในรูปแบบที่เหมาะสม โดยเริ่มจากการนำข้อมูลเข้า (Input) ผ่านขบวนการบางอย่าง (process) ที่อาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเรียบเรียง เปลี่ยนแปลง และจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่สมบูรณ์สามารถสนับสนุนการตัดสินใจในทางธุรกิจได้

การวิเคราะห์ระบบ (Domain Analysis) หรือ OOA (OO Analysis) เป็นการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structure) และพฤติกรรม (Behavior) ของระบบที่ทำการพัฒนา ซึ่งจะถูกนำไปกำหนดรายละเอียดเชิงเทคนิคในเฟสการออกแบบและถูกสร้างจริงในอิมพลีเมนต์เตชั่นเฟส ดังนั้นในเฟสนี้จะเป็นการทำความเข้าใจกับระบบเพื่อให้ทราบถึงปัญหา (Problem Domain) คืออะไร และทำความเข้าใจในรายละเอียดของปัญหาเหล่านั้น กิจกรรมในเฟสนี้จะเป็นการทำความเข้าใจกับระบบที่กำลังพัฒนาในสองด้านคือด้านการวิเคราะห์โครงสร้าง และด้านการวิเคราะห์พฤติกรรม ดังนี้

- การวิเคราะห์โครงสร้าง เป็นการทำความเข้าใจกับระบบที่กำลังพัฒนา เพื่อกำหนดคลาสและความสัมพันธ์ระหว่างคลาส
- การวิเคราะห์พฤติกรรมที่เกิดขึ้นและการทำงานร่วมกันของออบเจ็กต์ต่างๆในระบบ เพื่อให้ระบบโดยรวมสามารถตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้ได้ในทุกๆฟังก์ชัน กิจกรรมในระหว่างการปฏิบัติงานร่วมกันของแต่ละออบเจ็กต์จำเป็นต้องถูกทำความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การอิมพลีเมนต์ของแต่ละฟังก์ชันของระบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบระบบ (Design) หรือ OOD (OO Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบเพื่อจำลองหรือคิดค้นวิธีการแก้ไขปัญหาหรือพิจารณารายละเอียดเชิงเทคนิค เพื่อเตรียมการอิมพลีเมนต์ระบบจริงขึ้น ซึ่งเป็นการนำผลการวิเคราะห์จากเฟสที่สองมาทำการแก้ไข เพิ่มเติมรายละเอียดเชิงเทคนิคเพื่อสามารถนำไปสร้างเป็นซอฟต์แวร์จริงได้อย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในเฟสนี้ได้แก่

- การเลือกภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- การออกแบบฐานข้อมูล ในส่วน Conceptual Schema ซึ่งใช้ อีอาร์โมเดลลิ่ง
- การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ และการเชื่อมต่อของเครือข่าย
- การออกแบบ user interface
- การจัดการข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นในการใช้ระบบ เช่นระบบควรมีการจัดการอย่างไรหากผู้ใช้ป้อนข้อมูลผิดพลาด

ดังนั้นในเฟสนี้จำเป็นต้องอาศัยความรู้ทางเทคนิคและเทคโนโลยีต่างๆที่มีอยู่เพื่อสามารถเลือกได้อย่างเหมาะสม (ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์.2544 : 25)

2.2 วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) คือกระบวนการทางความคิด (Logical Process) ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาทางธุรกิจและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยวงจรการพัฒนาระบบแสดงถึงกิจกรรมต่างๆในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ริเริ่มจนกระทั่งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดต่างๆในการพัฒนาระบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- การกำหนดปัญหา (Problem Definition)
- การวิเคราะห์ (Analysis)
- การออกแบบ (Design)
- การพัฒนา (Development)
- การทดสอบ (Testing)
- การติดตั้ง (Implementation)
- การบำรุงรักษา (Maintenance)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ

การจำลองแบบวัตถุ(Object Oriented Modeling) เป็นเทคนิคที่นิยมใช้อธิบายความหมายของระบบในเชิงวัตถุ หรือ ออบเจ็กต์ คือมองสิ่งต่างๆเป็นออบเจ็กต์ แต่ละออบเจ็กต์จะมีลักษณะเฉพาะ 3 ประการได้แก่ State, Behavior และ Identity บางออบเจ็กต์ก็มีความสัมพันธ์กับออบเจ็กต์อื่นๆ และถ้าออบเจ็กต์ที่มีคุณลักษณะบางประการคล้ายๆกันเราก็จะจัดกลุ่มให้แก่ออบเจ็กต์เหล่านั้น

ยูเอ็มแอล (UML- Unified Modeling Language) เป็นภาษาเพื่อใช้อธิบายแบบจำลองต่างๆ เป็นลักษณะของ map language หรือภาษาที่ใช้กราฟฟิคเป็นสัญลักษณ์ รูปแบบของยูเอ็มแอลจะมี Notation ซึ่งเป็นสัญญาลักษณ์ที่นำไปใช้ในแบบจำลองต่างๆ มีการกำหนด กฎ ระเบียบต่างๆในการโปรแกรม โดยกฎระเบียบต่างๆเหล่านี้จะมีความหมายต่อการเขียนโปรแกรม

ยูเอ็มแอลเป็นแบบจำลองที่มีไว้สำหรับอธิบายแบบจำลองอื่นๆ เป็นภาษามาตรฐานที่มีไว้สร้างพิมพ์เขียว (Blueprint) ให้กับระบบงาน และใช้ยูเอ็มแอลสำหรับสร้างมุมมอง กำหนดรายละเอียด สร้างระบบงาน และจัดทำเอกสาร อ้างอิงให้แก่ระบบงานได้

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ สามารถนำยูเอ็มแอลเป็นเครื่องมือในการอธิบายให้ทีมพัฒนาเข้าใจระบบงานเป็นไปในทางเดียวกัน โดยการเลือกใช้ไดอะแกรมที่เหมาะสม ดังนี้

1. แผนภาพยูสเคส (Use Case Diagram)

แผนภาพยูสเคสเป็นเทคนิคในการจำลองความต้องการของผู้ใช้ รวมถึงการบรรยายความสามารถของระบบ แผนภาพยูสเคสเป็นแผนภาพมาตรฐานที่ทำความเข้าใจได้ง่าย จึงมีผลดีต่อการสื่อสารระหว่างผู้พัฒนากับผู้ใช้ระบบ และระหว่างผู้พัฒนาด้วยกันเอง แผนภาพยูสเคสได้รับความสนใจอย่างมากจากผู้พัฒนาโปรแกรมเชิงวัตถุ อีกทั้ง ยังอำนวยความสะดวกในการพัฒนาโปรแกรม ทำให้เห็นภาพชัดเจนของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ระบบงานกับระบบสารสนเทศ แผนภาพยูสเคสเป็นแผนภาพที่แสดงความต้องการของระบบว่าในระบบนั้นมีการดำเนินงานอะไร

แผนภาพยูสเคส ประกอบด้วย

- แอคเตอร์ (Actor) หมายถึงคน สิ่งของ ระบบ timer และอื่นๆ ที่อยู่นอกระบบมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเฉพาะในการติดต่อกับระบบอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยแอคเตอร์เป็นผู้กระตุ้นระบบ และเป็นผู้รับผลจากระบบ สัญญาลักษณ์ที่ใช้เป็นรูปคน
- ยูสเคส (Use Case) หมายถึงกิจกรรมหลักๆที่เกิดขึ้นภายในระบบ ซึ่งอาจจะเป็นกิจกรรม การกระทำ หรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ใช้กับระบบ หรือ ระหว่างระบบกับระบบ สัญญาลักษณ์ที่ใช้เป็นรูปวงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ (Relationships) เป็นความสัมพันธ์ ระหว่างแอคเตอร์กับยูสเคส หรือ ระหว่างยูสเคสด้วยกัน

2. แผนภาพคลาส (Class Diagram)

แผนภาพคลาสแสดงให้เห็นการมีส่วนร่วมของคลาสต่างๆในการจัดการของธุรกิจนั้นๆ ในแผนภาพคลาสมีแนวความคิดเรื่อง Multiplicity ซึ่ง Multiplicity เป็นการกำหนดตัวเลขแสดงความสัมพันธ์ โดยระบุเป็นตัวเลข หรือ ช่วงของตัวเลขในรูปแบบ ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดไว้ที่ปลายของเส้นแสดงความสัมพันธ์ เช่น 0 , 1 , * , 0..1 , 0..* เป็นต้น

3. แผนภาพซีแควนซ์ (Sequence Diagram)

แผนภาพซีแควนซ์ เป็นแผนภาพลำดับเหตุการณ์หรือแสดงการทำรายการที่เกิดขึ้นตามลำดับเวลาระหว่างวัตถุหนึ่งกับอีกวัตถุหนึ่ง เป็นลักษณะของไดนามิคโมเดล (dynamic model) นักวิเคราะห์ระบบอาจใช้แผนภาพซีแควนซ์ แสดงผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมด หรือ มุ่งเน้นในแต่ละเหตุการณ์ แผนภาพซีแควนซ์ ประกอบด้วย

- คลาสหรือวัตถุ มีสัญลักษณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมีชื่อคลาสหรือวัตถุอยู่ภายใน
- เส้นชีวิต (life line) มีสัญลักษณ์เป็นเส้นไข่ปลา หมายถึงระยะเวลาที่วัตถุหนึ่งมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุหนึ่ง ภายในยูสเคสเดียวกัน
- แมสเสจ (Message) สัญลักษณ์ของคำสั่งเป็นเส้นที่มีหัวลูกศรจากวัตถุหนึ่งถึงวัตถุหนึ่ง และมีข้อความด้านบนเส้นเพื่ออธิบายคำสั่งนั้นๆ
- โฟกัส (Focus) สัญลักษณ์เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางในแนวตั้งและวางบนเส้นชีวิต เพื่อบอกจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของการส่งแมสเสจ

4. แผนภาพกิจกรรม (Activity Diagram)

แผนภาพกิจกรรม เป็นแผนภาพที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ และจุดที่มีการตัดสินใจที่เกิดภายในวัตถุหรือภายในกระบวนการทำงาน มีลักษณะคล้ายกับผังงาน (Flowchart) แผนภาพกิจกรรมประกอบด้วย จุดเริ่มต้น (Start) ขั้นตอนหรือกิจกรรม (Activity) เส้นเชื่อม หรือ ทริเกอร์ (Trigger) และจุดสิ้นสุด (End)

5. แผนภาพสถานะ (State Chart Diagram)

แผนภาพสถานะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของวัตถุจากสถานะหนึ่งไปเป็นอีกสถานะหนึ่ง ซึ่งแล้วแต่เหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อวัตถุดังกล่าว แผนภาพกิจกรรมประกอบด้วย สี่เหลี่ยมมุมมนแทนสถานะโดยมีชื่อของสถานะปรากฏอยู่ภายใน และใช้เครื่องหมายลูกศรแทน Transition โดยลากจากสถานะเริ่มต้นไปยังสถานะถัดไป บนเส้นลูกศรจะมีกิจกรรมหรือเงื่อนไขกำกับอยู่

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นโครงสร้างของการจัดเก็บข้อมูลแบบหนึ่ง มีไว้เก็บข้อมูลจากหลายๆแผนกเก็บรวมกันไว้ที่เดียวกัน สามารถนำมาใช้งานร่วมกัน โดยมีรูปแบบจำลองข้อมูล "แบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์" เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร ข้อมูลที่จัดเก็บในฐานข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบตาราง (table) โดยมองข้อมูลในแนวนอน (row) เป็นเอนทิตี (entity) หรือทัพเพิล (tuple) และข้อมูลแนวตั้ง (column) เป็นแอตทริบิวต์ (attribute) จากตารางดังกล่าวนี้จะมีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันในลักษณะที่ข้อมูลในแอตทริบิวต์ของตารางหนึ่งส่งผลให้อีกตารางหนึ่ง ทำให้ตารางมีความสัมพันธ์กันและอยู่ร่วมกันเป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยมี Relational Database Management System ทำหน้าที่จัดการข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ ความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างตารางแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อหนึ่ง (One to One)
2. ความสัมพันธ์แบบ หนึ่งต่อกลุ่ม (One to Many)
3. ความสัมพันธ์แบบ กลุ่มต่อกลุ่ม (Many to Many)

การออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relational Modeling)

การออกแบบความสัมพันธ์ของข้อมูล ที่นิยมใช้คือ The Entity Relationship Model (ER Model) ในการออกแบบโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้แสดงข้อมูลในระบบว่ามีอะไรบ้าง และข้อมูลเหล่านั้นสัมพันธ์กันอย่างไร โดยใช้แผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (Entity Relationship Diagram) หรือแผนภาพอีอาร์ (ERD) ในการออกแบบฐานข้อมูล และเมื่อสร้างแผนภาพอีอาร์ของแต่ละเอนทิตีเสร็จเรียบร้อย ก็ทำการกำหนดชนิดของความสัมพันธ์ว่าแต่ละเอนทิตี มีความสัมพันธ์กันในลักษณะใด เช่น หนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อกลุ่ม หรือ กลุ่มต่อกลุ่ม จากนั้นแปลงแผนภาพอีอาร์ให้เป็นข้อมูลในรูปแบบตาราง หรือเรียกว่าเค้าร่างเชิงความสัมพันธ์ จากนั้นผ่านขบวนการนอร์มอลไลเซชั่นเพื่อขจัดความซ้ำซ้อนและป้องกันความผิดพลาดของฐานข้อมูลจะได้แบบจำลองฐานข้อมูลระดับแนวความคิด (Conceptual Data Base)

2.5 เอสคิวแอล

เอสคิวแอล (Structured Query Language :SQL) เป็นภาษาที่ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานกับข้อมูลที่เก็บบนฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ โดยเอสคิวเอลได้รับการออกแบบให้มีการดำเนินการกับข้อมูลแบบโต้ตอบระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์โดยตรง ด้วยการพิมพ์คำสั่งเอสคิวเอลผ่านทางคอมพิวเตอร์ และผลลัพธ์ของข้อมูลจากฐานข้อมูลจะปรากฏบนจอภาพในทันที นอกจากนี้คำสั่งเอส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดิวเอลสามารถแทรกเข้าไปในส่วนของโปรแกรมที่เขียนขึ้นมา เพื่อดำเนินการกับข้อมูลบนฐานข้อมูล (ผศ.ดร.วรรณวิภา ติตถะสิริ. 2545 : 21)

ภาษาเอสดิวเอลประกอบด้วยคำสั่งหลักๆ 3 ประเภทได้แก่

- DDL (Data Definition Language) เป็นชุดคำสั่งที่ใช้ในการนิยาม กำหนด หรือการสร้างข้อมูลบนฐานข้อมูล เช่นเทเบิล (table) อินเด็กซ์ (index) วิว(view) ได้แก่ คำสั่ง create table, create view เป็นต้น
- DML (Data Manipulation Language) เป็นชุดคำสั่งที่ใช้ในการประมวลผลหรือจัดการกับข้อมูลในฐานข้อมูล ได้แก่ คำสั่ง select, insert, update เป็นต้น
- DCL (Data Control Language) เป็นคำสั่งที่ใช้ในการควบคุมสิทธิ์ของผู้ใช้ในการใช้ข้อมูล รวมทั้งส่วนที่ใช้ควบคุมการใช้งานฐานข้อมูลจากผู้ใช้หลายๆคนพร้อมกันได้แก่ คำสั่ง grant, revoke เป็นต้น

2.6 เอเอสพี (ASP)

เอเอสพี (Active Sever Page) คือเอกสารเอชทีเอ็มแอล (HTML-Hypertext Mark Up Language) ที่มีนามสกุลเป็นดอทเอเอสพี แต่เอเอสพีมีความสามารถที่สูงกว่าเอชทีเอ็มแอลธรรมดามาก ทั้งนี้เพราะเอเอสพีสามารถสร้างเว็บเพจที่ติดต่อปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ผ่านทางบราวเซอร์ได้ ที่เราเรียกว่าไดนามิก และอินเตอร์เอ็กทีฟได้ เอเอสพีจะทำงานในลักษณะเซิร์ฟเวอร์ไซด์ฟังก์ชันของจาวาสคริปต์ในเอกสารเอชทีเอ็มแอล ทำให้เกิดรูปแบบพิเศษต่างๆ หรือการตรวจสอบค่าต่างๆในฟอร์ม ซึ่งเรียกลักษณะการทำงานของสคริปต์นี้ว่า ไคลเอ็นต์ไซด์ ทั้งนี้เพราะว่ามันจะดาวน์โหลดสคริปต์เหล่านี้มาพักที่เอกสาร และเอ็กซิคิวต์ในบราวเซอร์ฝั่งไคลเอ็นต์ แต่ถ้าเป็นลักษณะการทำงานของฝั่งเซอร์เวอร์นั้น จะเอ็กซิคิวต์ทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ โดยไม่ต้องดาวน์โหลดสคริปต์มาที่บราวเซอร์(ราเมศ ลัคนานันทน์. 2547 : 13)

2.7 ไมโครซอฟแอคเสซ 2003

ไมโครซอฟแอคเสซ 2003 (Microsoft Access 2003) เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลประเภท RDBMS (Relational Database Management System) และมี Relational Databaseเป็นฐานข้อมูล โปรแกรม Microsoft Access 2003 เป็นโปรแกรมที่ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่องและใช้กันอย่างแพร่หลาย หน้าที่หลักคือช่วยในการจัดเก็บ การค้นหา และเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและเป็นระบบ Microsoft Access 2003 สามารถทำงานต่างๆได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างแอพพลิเคชันฐานข้อมูล
- มีเครื่องมือในการสอบถามข้อมูลต่างๆจากฐานข้อมูล
- สร้างเครื่องมือในการติดต่อกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม
- สร้างรายงานจากฐานข้อมูลได้
- สามารถเผยแพร่ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลผ่านทางอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตได้อย่างง่ายดาย
- สามารถเข้าถึงและใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่งแฟ้มข้อมูล XML



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

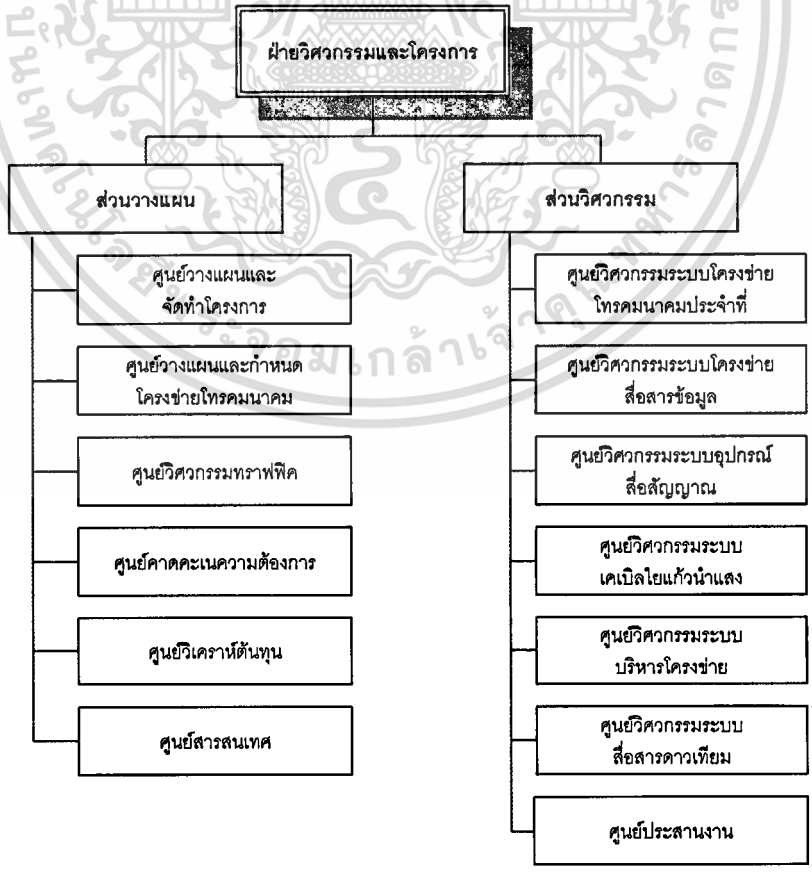
บทที่ 3
ระบบงานปัจจุบัน

3.1 การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

การศึกษาระบบงานจัดเก็บเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบันของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการรับเข้าเอกสาร การเดินทางของเอกสาร การสืบค้น การติดตาม การส่งออกเอกสาร และปัญหาที่เกิดขึ้นกับการใช้ระบบงานปัจจุบัน โดยทำการศึกษาหัวข้อต่างๆดังนี้

3.1.1 โครงสร้างของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ

ฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ(วค.) เป็นหน่วยงานระดับฝ่าย สังกัดด้านโครงข่ายโทรคมนาคม บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ประกอบด้วย 2 ส่วนงานได้แก่ ส่วนวางแผน และส่วนวิศวกรรม โดยแต่ละส่วนประกอบด้วยศูนย์ต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนภูมิโครงสร้างฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนวางแผน มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังนี้
   - วางแผน พัฒนาปรับปรุงโครงข่ายหลัก พร้อมทั้งกำหนดคุณภาพโครงข่ายโทรคมนาคม
   - จัดทำแผนงานด้านวิศวกรรมและทรัพยากร
   - งานอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย
2. ส่วนวิศวกรรม มีหน้าที่และความรับผิดชอบดังนี้
   - ออกแบบ และกำหนดความต้องการทางเทคนิค (Technical Requirement) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และข้อกำหนดของหน่วยงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
   - ติดตาม สำรวจ วิเคราะห์สถานที่ติดตั้งชุมสาย สื่อสัญญาณและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
   - ออกแบบทางวิศวกรรมโครงข่ายหลัก และระบบบริหารโครงข่ายต่างๆ (Network Management System)
   - บริหารโครงการเพื่อให้มีโครงข่ายหลักเพียงพอ และทันต่อการใช้งาน
   - งานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องหรือได้รับมอบหมาย

3.1.2 การดำเนินงานด้านเอกสาร

การดำเนินงานด้านเอกสารเป็นหน้าที่ของพนักงานสารบรรณ ซึ่งมีงานที่ต้องดำเนินการหลักๆ ดังนี้

- งานรับเอกสาร
- งานส่งเอกสาร
- งานรวบรวม/จัดเก็บเอกสาร
- งานสืบค้น/ติดตามเอกสาร

โดยการดำเนินงานด้านเอกสารของบริษัทฯ ไม่มีระเบียบของบริษัทฯรองรับโดยตรง แต่อ้างอิงการดำเนินงานด้านเอกสาร โดยยึดถือและปฏิบัติตามระเบียบงานสารบรรณของสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 การดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ธุรการที่เรียกว่าเจ้าหน้าที่สารบัญนั้น ดำเนินงานในส่วนต่างๆที่เกี่ยวกับเอกสารของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการโดยทำด้วยมือไม่มีระบบสารสนเทศคอยช่วยสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.1 งานรับเอกสาร

ปัจจุบันฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ ดำเนินการเกี่ยวกับงานรับเอกสาร เมื่อมีพนักงานส่งเอกสารนำเอกสารจากส่วนงานภายนอกหรือภายในมาส่งให้ฝ่ายฯ เจ้าหน้าที่สารบรรณจะดำเนินการ

1. ลงทะเบียนรับเอกสาร โดยออกเลขทะเบียนรับเอกสาร วันที่ และเวลารับเอกสาร หัวข้อเรื่องเอกสาร พร้อมทั้งรายละเอียดหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องในสมุดลงทะเบียนรับเข้า
2. วิเคราะห์เอกสารเบื้องต้นเพื่อคัดแยกเอกสารออกเป็นประเภทต่างๆ ได้แก่ เอกสารเพื่อทราบ เอกสารสั่งการ และเอกสารนำเสนอ
3. ตั้งแท่น ใส่แฟ้มนำเสนอผู้บริหารลงนาม หากผู้บริหารพิจารณาแล้วไม่เห็นด้วยกับการตั้งแท่นของพนักงานสารบรรณก็จะทำการแก้ไข ปรับปรุง เพิ่ม-เติม เปลี่ยนแปลง ตามที่พิจารณาก่อนลงนาม

3.1.2.2 งานส่งเอกสาร

เมื่อผู้บริหารลงนามเอกสารเพื่อแจ้งส่วนงานหรือเพื่อสั่งงานให้ส่วนงานต่างๆ ภายใต้ฝ่ายฯ นำไปปฏิบัติแล้ว เจ้าหน้าที่สารบรรณต้องดำเนินการดังนี้

1. ลงทะเบียนส่งเอกสาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ เลขทะเบียนส่งเอกสาร วันที่ที่ผู้บริหารลงนามเอกสาร หัวข้อเรื่องเอกสาร จากใคร ถึงใคร และอื่นๆ
2. เจ้าหน้าที่สารบรรณทำการถ่ายเอกสาร เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในการติด-ตามงาน หรือใช้อ้างอิงในภายหลัง

3.1.2.3 งานรวบรวมและจัดเก็บเอกสาร

เอกสารที่รับเข้าหรือส่งออกมีจำนวนมาก ต้องจัดเป็นหมวดหมู่ เพื่อง่ายต่อการสืบค้น หรือ ติดตามงานในภายหลัง ดังนั้นเจ้าหน้าที่สารบรรณต้องดำเนินการจัดเก็บโดยแบ่งแยกตามหมวดหมู่ เข้าแฟ้ม โดยแบ่งตามหมวดงาน เช่นแฟ้มคำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ แฟ้มงานแยกตามหัวข้องาน เช่น งานติดตั้งอุปกรณ์ชุมสายทดแทนระบบ SPC เป็นต้น

3.1.2.4 งานสืบค้นและติดตามเอกสาร

การสืบค้น ติดตามงาน หลังจากที่ได้มีการรับส่งเอกสารต่างๆในระบบงานจะมีการติดตามความคืบหน้าในการดำเนินการเกี่ยวกับเอกสารนั้นว่าอยู่ในขั้นตอนใด ส่วนงานใดเป็นผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติ รวมทั้งการสืบค้นเอกสารข้อมูล ระเบียบ คำสั่ง ต่างๆ ต้องค้นหาจากแฟ้มงานที่จัดเก็บไว้

การดำเนินงานด้านเอกสารนั้น เจ้าหน้าที่สารบรรณต้องดำเนินการทั้งระดับฝ่ายและระดับส่วนในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ งานสารบรรณของหน่วยงานระดับฝ่ายดำเนินงานรับเอกสาร งานส่งเอกสาร งานรวบรวมและจัดเก็บ งานสืบค้นและติดตามเอกสาร แต่เป็นเอกสารที่เกิดขึ้นในหน่วยงานระดับฝ่าย หรือเอกสารเข้าหน่วยงานระดับฝ่าย และเอกสารฉบับเดียวกันนี้ เมื่อถูกส่งถึงหน่วยงานระดับส่วน หน่วยงานระดับส่วนก็ต้องทำงานสารบรรณเช่นเดียวกับหน่วยงานระดับฝ่าย แต่เป็นเอกสารที่เกิดขึ้นหรือรับเข้าส่วนต่างๆภายในฝ่าย หรือรับเอกสารจากฝ่าย

3.1.3 ประเภทและทางเดินเอกสาร

ประเภทและทางเดินเอกสารของงานระดับฝ่าย แสดงดังรูปที่ 3.2 เอกสารจากหน่วยงานต่างๆทั้งภายในและภายนอกที่ส่งเข้าฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ จะถูกบันทึกรับเอกสารลงในสมุดบันทึกรับเอกสารโดยการเขียนด้วยมือ จากนั้นจะทำการคัดแยกเอกสารออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. เอกสารเพื่อทราบ หมายถึง เอกสารที่ผู้อำนวยการฝ่ายฯแจ้งให้ส่วนงานภายใต้สังกัด หรือ พนักงานในสังกัดเพื่อทราบและถือปฏิบัติ ได้แก่ หนังสือเวียน ระเบียบ คำสั่ง และข้อบังคับต่างๆ ซึ่งผู้อำนวยการฝ่ายฯลงนามรับทราบ หรือลงนามประกาศ หรือลงนามจัดเก็บ และสำเนาเพื่อส่งต่อให้ผู้บริหารระดับส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบด้วย โดยเจ้าหน้าที่สารบรรณระดับฝ่ายก็ต้องทำสำเนาจัดเก็บ และลงทะเบียนบันทึกออกเลขเอกสารเมื่อมีการส่งต่อไป

2. เอกสารสั่งการ หมายถึงเอกสารที่ผู้อำนวยการฝ่ายสั่งการ หรือ มอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติ ซึ่งผู้ปฏิบัติอาจเป็นพนักงานสังกัดฝ่ายฯ หรือ ส่วนงานภายใต้สังกัดฝ่ายฯนำไปปฏิบัติโดยผู้อำนวยการฝ่าย บันทึกสั่งการถึงผู้อำนวยการส่วน หรือพนักงานภายใต้ฝ่ายฯ

- กรณีสั่งการให้พนักงานภายใต้ฝ่ายฯปฏิบัติ ไม่มีการลงทะเบียนบันทึกส่งเอกสาร เมื่อพนักงานปฏิบัติเสร็จเรียบร้อย ก็ทำบันทึกเสนอรายงานความก้าวหน้ากับฝ่าย
- กรณีที่สั่งการให้ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติ จะมีการลงทะเบียนบันทึกออกเลขเอกสารเพื่อส่งให้ส่วนงานดำเนินการ

3. เอกสารนำเสนอ หมายถึงเอกสารที่พนักงาน หรือ ส่วนงานภายใต้สังกัดฝ่ายฯนำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายฯเพื่อรับทราบ และจัดเก็บ หรือ แจ้งผลต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติ รวมทั้งการสืบค้นเอกสารข้อมูล ระเบียบ คำสั่ง ต่างๆ ต้องค้นหาจากแฟ้มงานที่จัดเก็บไว้

การดำเนินงานด้านเอกสารนั้น เจ้าหน้าที่สารบรรณต้องดำเนินการทั้งระดับฝ่ายและระดับส่วนในลักษณะเดียวกัน กล่าวคือ งานสารบรรณของหน่วยงานระดับฝ่ายดำเนินงานรับเอกสาร งานส่งเอกสาร งานรวบรวมและจัดเก็บ งานสืบค้นและติดตามเอกสาร แต่เป็นเอกสารที่เกิดขึ้นในหน่วยงานระดับฝ่าย หรือเอกสารเข้าหน่วยงานระดับฝ่าย และเอกสารฉบับเดียวกันนี้ เมื่อถูกส่งถึงหน่วยงานระดับส่วน หน่วยงานระดับส่วนก็ต้องทำงานสารบรรณเช่นเดียวกับหน่วยงานระดับฝ่าย แต่เป็นเอกสารที่เกิดขึ้นหรือรับเข้าส่วนต่างๆภายในฝ่าย หรือรับเอกสารจากฝ่าย

3.1.3 ประเภทและทางเดินเอกสาร

ประเภทและทางเดินเอกสารของงานระดับฝ่าย แสดงดังรูปที่ 3.2 เอกสารจากหน่วยงานต่างๆทั้งภายในและภายนอกที่ส่งเข้าฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ จะถูกบันทึกรับเอกสารลงในสมุดบันทึกรับเอกสารโดยการเขียนด้วยมือ จากนั้นจะทำการคัดแยกเอกสารออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

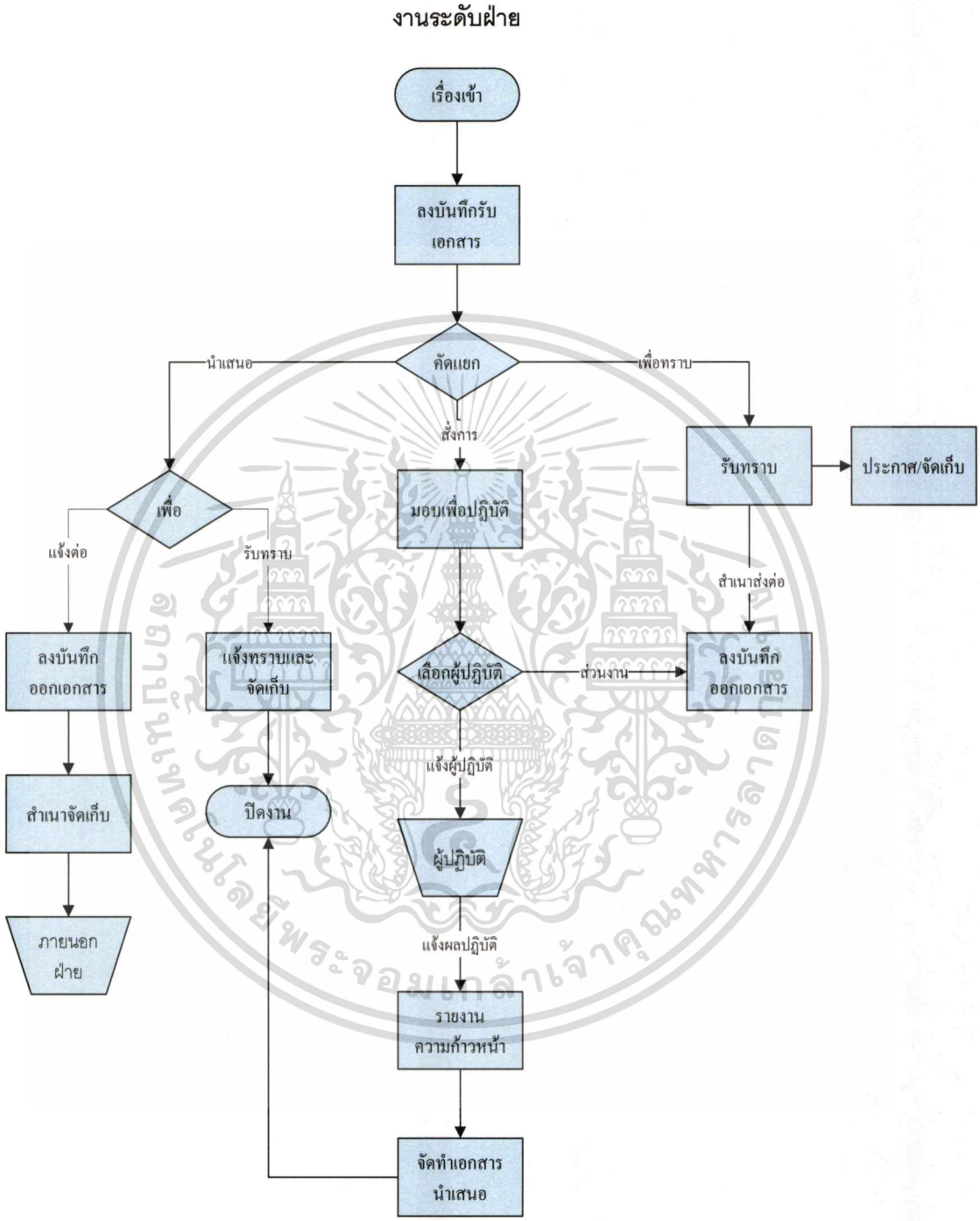
1. เอกสารเพื่อทราบ หมายถึง เอกสารที่ผู้อำนวยการฝ่ายฯแจ้งให้ส่วนงานภายใต้สังกัด หรือ พนักงานในสังกัดเพื่อทราบและถือปฏิบัติ ได้แก่ หนังสือเวียน ระเบียบ คำสั่ง และข้อบังคับต่างๆ ซึ่งผู้อำนวยการฝ่ายฯลงนามรับทราบ หรือลงนามประกาศ หรือลงนามจัดเก็บ และสำเนาเพื่อส่งต่อให้ผู้บริหารระดับส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบด้วย โดยเจ้าหน้าที่สารบรรณระดับฝ่ายก็ต้องทำสำเนาจัดเก็บ และลงทะเบียนบันทึกออกเลขเอกสารเมื่อมีการส่งต่อไป

2. เอกสารสั่งการ หมายถึงเอกสารที่ผู้อำนวยการฝ่ายสั่งการ หรือ มอบหมายงานให้ผู้ปฏิบัติ ซึ่งผู้ปฏิบัติอาจเป็นพนักงานสังกัดฝ่ายฯ หรือ ส่วนงานภายใต้สังกัดฝ่ายฯนำไปปฏิบัติโดยผู้อำนวยการฝ่าย บันทึกสั่งการถึงผู้อำนวยการส่วน หรือพนักงานภายใต้ฝ่ายฯ

- กรณีสั่งการให้พนักงานภายใต้ฝ่ายฯปฏิบัติ ไม่มีการลงทะเบียนบันทึกส่งเอกสาร เมื่อพนักงานปฏิบัติเสร็จเรียบร้อย ก็ทำบันทึกเสนอรายงานความก้าวหน้ากับฝ่าย
- กรณีที่สั่งการให้ผู้อำนวยการส่วนปฏิบัติ จะมีการลงทะเบียนบันทึกออกเลขเอกสารเพื่อส่งให้ส่วนงานดำเนินการ

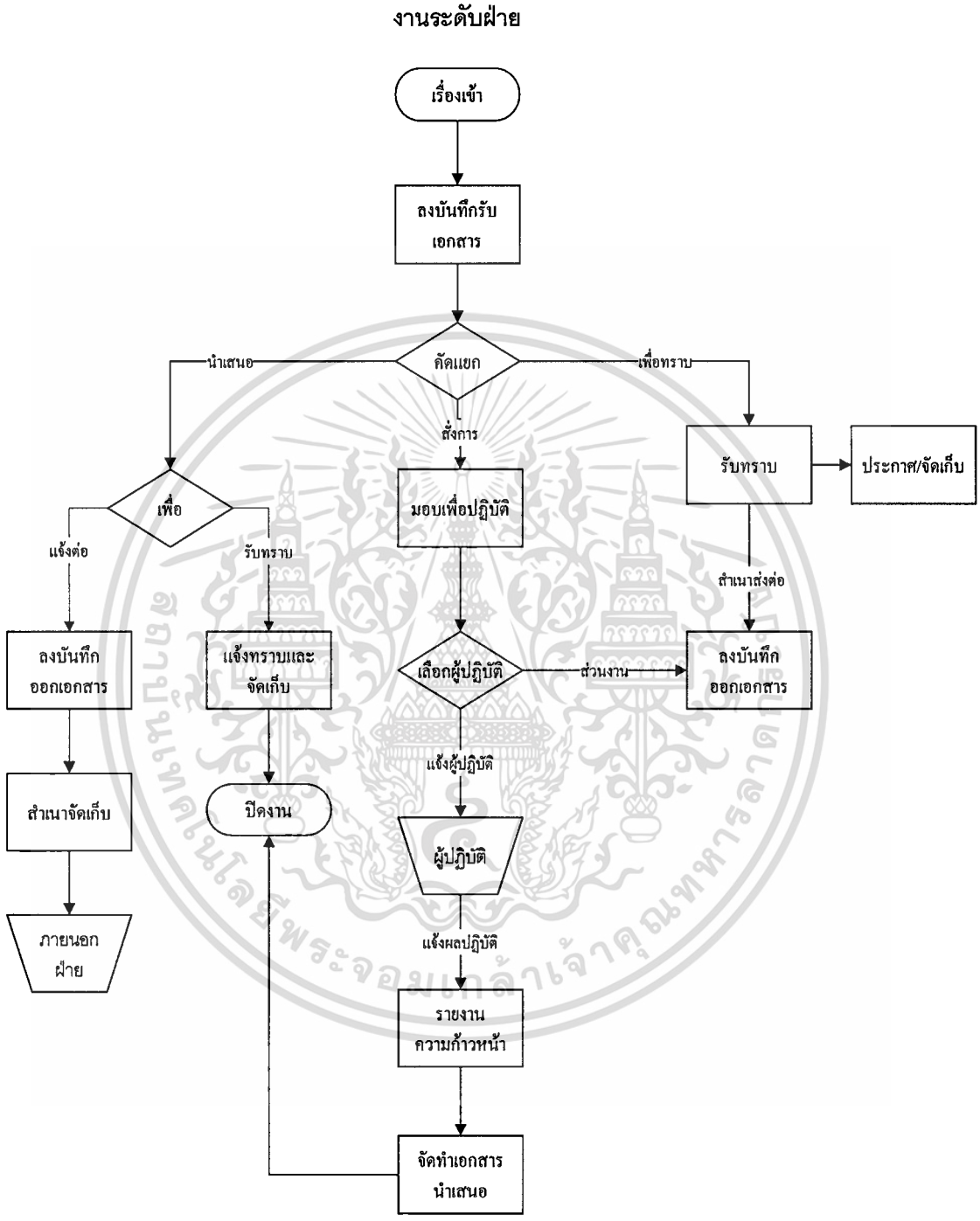
3. เอกสารนำเสนอ หมายถึงเอกสารที่พนักงาน หรือ ส่วนงานภายใต้สังกัดฝ่ายฯ นำเสนอผู้อำนวยการฝ่ายฯเพื่อรับทราบ และจัดเก็บ หรือ แจ้งผลต่อผู้บังคับบัญชาระดับสูงต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงถึงทางเดินเอกสารปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



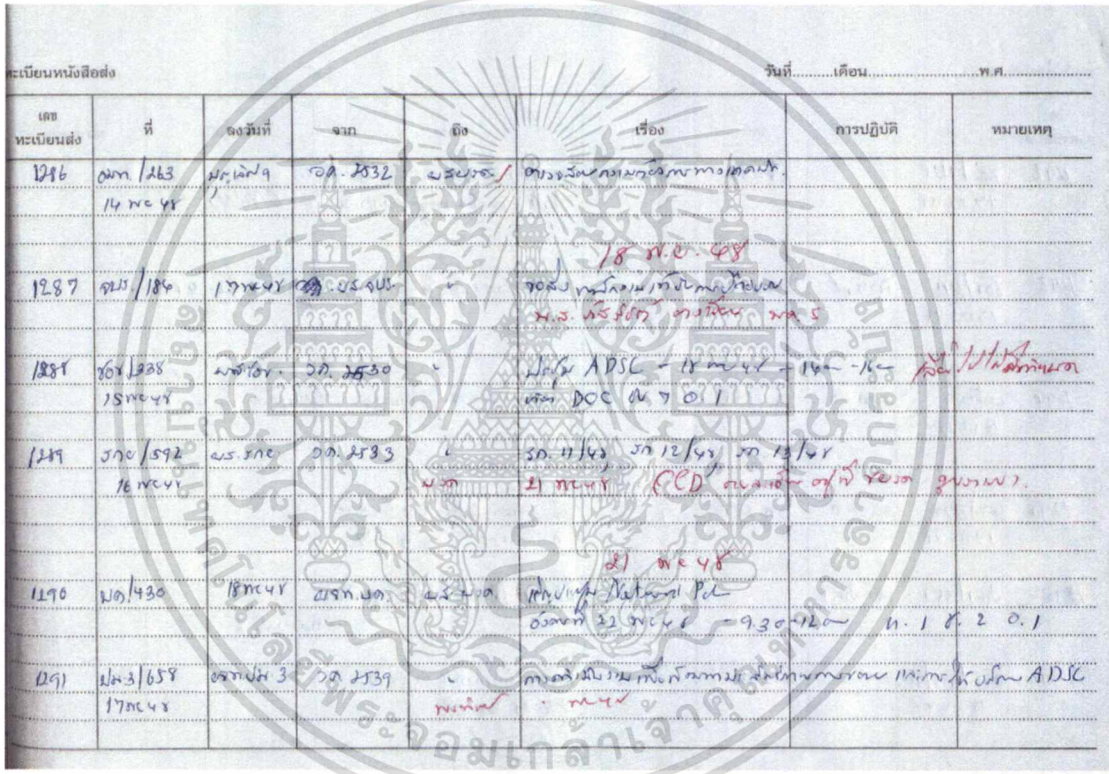
รูปที่ 3.2 แสดงถึงทางเดินเอกสารปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ตัวอย่างทะเบียนรับส่งเอกสาร และตัวอย่างเอกสาร

รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างของทะเบียนรับส่งเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รูป 3.4 แสดงตัวอย่างของเอกสารที่หัวหน้าศูนย์นำเสนอผู้อำนวยการส่วนแผนงาน และ รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างของเอกสารจาก NECTEC ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอกบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ส่งถึงผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ และจากเนื้อหาภายในเอกสารจัดเป็นเอกสารลักษณะสั่งการเพื่อปฏิบัติ



ทะเบียนหนังสือส่ง วันที่ เดือน พ.ศ.

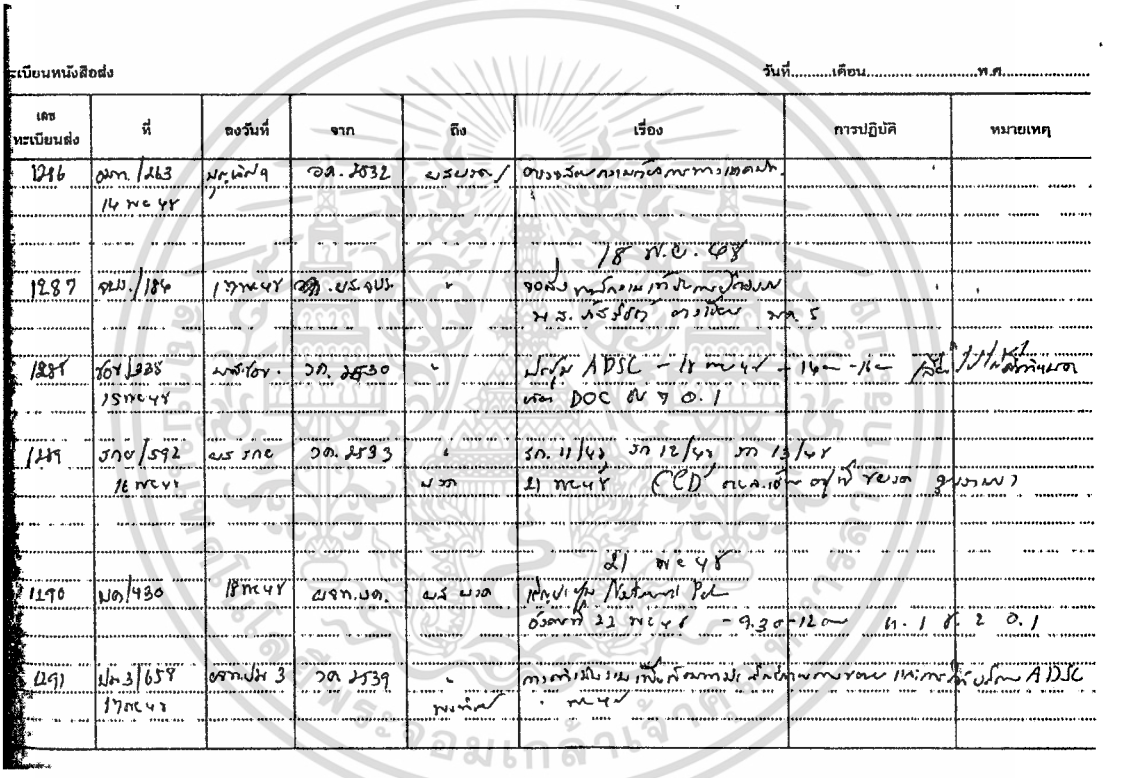
เลขทะเบียนส่ง	ที่	ลงวันที่	จาก	ถึง	เรื่อง	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
1286	สนท./263 14 พ.ค. 48	มกราคม 9	รอด. 2532	ผอ.สบร.	ขอความอนุเคราะห์		
1287	สนท./186	17 พ.ค. 48			18 พ.ย. 48 ขอส่ง หนังสือ ...		
1288	ทอท/1238 18 พ.ค. 48	มกราคม	วท. 2550		... ADSL ... DOC ...		
1289	วทอ/592 16 พ.ค. 48	ผบ. สทอ	วท. 2533		รถ. 11/48 วท 12/48 วท 13/48 ... CCD ...		
1290	ผอ/430	18 พ.ค. 48	ฝรก.บอ.		21 พ.ค. 48 ...		
1291	ผท3/658 17 พ.ค. 48	ตรกม 3	วท. 2539		... ADSL		

รูปที่ 3.3 ตัวอย่างทะเบียนรับเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างทะเบียนรับส่งเอกสาร และตัวอย่างเอกสาร

รูปที่ 3.3 แสดงตัวอย่างของทะเบียนรับส่งเอกสารที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน รูป 3.4 แสดงตัวอย่างของเอกสารที่หัวหน้าศูนย์นำเสนอผู้อำนวยการส่วนแผนงาน และ รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างของเอกสารจาก NECTEC ซึ่งเป็นหน่วยงานภายนอกบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ส่งถึงผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ และจากเนื้อหาภายในเอกสารจัดเป็นเอกสารลักษณะสั่งการเพื่อปฏิบัติ



ะเบียนหนังสือส่ง วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เลข ทะเบียนส่ง	ที่	ลงวันที่	จาก	ถึง	เรื่อง	การปฏิบัติ	หมายเหตุ
1246	อมท./463 14 พ.ค.47	14 พ.ค.	อส. 2532	ผอ.สอ./	ขอเชิญประชุมคณะกรรมการ		
					18 พ.ย. 47		
1287	อมท./184	17 พ.ค.47	สถ. ผอ.สอ.		ขอส่งหนังสือ ... ม.ล. ศรีรัฐ ... มท 5		
1288	ศอท/1935 15 พ.ค.47	พ.ค.	วส. 2530		ประชุม ADSL – 18 พ.ค.47 – 16.00 – ...		
					และ DOC ถึง ว 0.1		
1289	วกท/592 16 พ.ค.47	16 พ.ค.	วส. 2593	ผอ	รง. 11/43 วก 12/47 มท 13/47		
					21 พ.ค.47 CCD ...		
					21 พ.ค.48		
1290	มท/430	18 พ.ค.47	ผอ.สอ.	ผอ ผอ	ประชุม ...		
					... 22 พ.ค.47 – 9.30–12.00 ...		
1291	มท 3/658 17 พ.ค.47	17 พ.ค.	อสท.มท 3	วส 2539	การดำเนินงาน ... ADSL		
				พ.ค.47			

รูปที่ 3.3 ตัวอย่างทะเบียนรับเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TOT

บันทึกเลขที่ ทีโอที.ผวค/3๗๒ วันที่ 16 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง การส่งข้อมูลโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP

เรียน ผส.ผวค. จาก ผจ.ผผวค.

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางแผนการดำเนินการโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP จำนวน 1 แผ่น

ตามบันทึกสั่งการของ ผส.ผวค. ให้ ผจ.ผผวค. รวบรวมข้อมูลการรายงานผลโครงการ Mega Project เพื่อเข้าสู่ระบบ MOC ของกระทรวง ICT โดยให้ ฐขท. รับข้อมูลทั้งหมดส่งให้กระทรวง ICT ภายใน 15 พ.ย. 48 นั้น

บัดนี้ ผผวค. ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Mega Project ได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลการรายงานผลโครงการฯ ดังกล่าวโดยได้จัดส่งให้ ฐขท. เสร็จเรียบร้อยแล้ว (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสุกิจ ผู้พัฒน์)

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์วิทยทรัพยากร

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างเอกสารที่หัวหน้าศูนย์นำเสนอผู้อำนวยการส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกเลขที่ ที่อท. ผวค/3๗๒ วันที่ 16 พฤศจิกายน 2548

เรื่อง การส่งข้อมูลโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP

เรียน ผส.ผวค. จาก ผจ.ผผวค.

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางแผนการดำเนินการโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP จำนวน 1 แผ่น

ตามบันทึกสั่งการของ ผส.ผวค. ให้ ผจ.ผผวค. รวบรวมข้อมูลการรายงานผลโครงการ Mega Project เพื่อเข้าสู่ระบบ MOC ของกระทรวง ICT โดยให้ ฐขท. รับข้อมูลทั้งหมดส่งให้กระทรวง ICT ภายใน 15 พ.ย. 48 นั้น

บัดนี้ ผผวค. ซึ่งรับผิดชอบการจัดทำโครงการขยายโครงข่าย Broadband IP โดยเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Mega Project ได้ดำเนินการจัดทำข้อมูลการรายงานผลโครงการฯ ดังกล่าวโดยได้จัดส่งให้ ฐขท. เสร็จเรียบร้อยแล้ว (ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

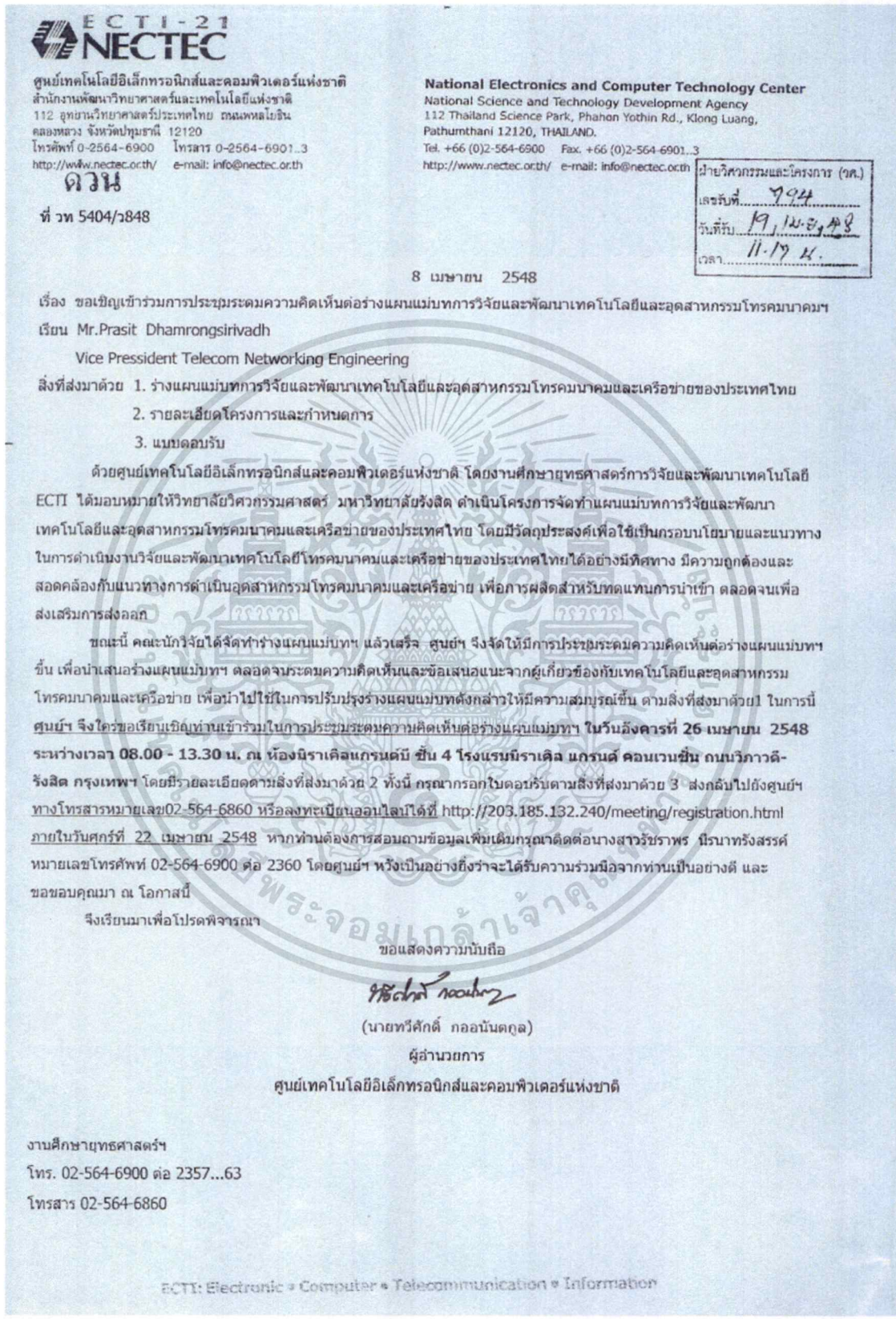
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

(นายสุภิจ ผู้พัฒน์)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3.4 ตัวอย่างเอกสารที่หัวหน้าศูนย์นำเสนอผู้อำนวยการส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ECTI-21 NECTEC

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0-2564-6900 โทรสาร 0-2564-6901..3
http://www.nectec.or.th/ e-mail: info@nectec.or.th

National Electronics and Computer Technology Center
National Science and Technology Development Agency
112 Thailand Science Park, Phahon Yothin Rd., Klong Luang,
Pathumthani 12120, THAILAND.
Tel. +66 (0)2-564-6900 Fax. +66 (0)2-564-6901..3
http://www.nectec.or.th/ e-mail: info@nectec.or.th

ด่วน

ที่ วท 5404/ว848

ฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ (วศ.)
เลขรับที่ 794
วันที่รับ 19 เม.ย. 48
เวลา 11.19 น.

8 เมษายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมฯ

เรียน Mr.Prasit Dhamrongsirivadh
Vice Pressident Telecom Networking Engineering

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทย
2. รายละเอียดโครงการและกำหนดการ
3. แบบตอบรับ

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยงานศึกษายุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ECTI ได้มอบหมายให้วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทยได้อย่างมีทิศทาง มีความถูกต้องและสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่าย เพื่อการผลิตสำหรับทดแทนการนำเข้า ตลอดจนเพื่อส่งเสริมการส่งออก

ขณะนี้ คณะนักวิจัยได้จัดทำร่างแผนแม่บทฯ แล้วเสร็จ ศูนย์ฯ จึงจัดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทฯ ขึ้น เพื่อนำเสนอร่างแผนแม่บทฯ ตลอดจนระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่าย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงร่างแผนแม่บทดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย1 ในการนี้ ศูนย์ฯ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทฯ **ในวันอังคารที่ 26 เมษายน 2548 ระหว่างเวลา 08.00 - 13.30 น. ณ ห้องนิราเคิลแกรนด์บี ชั้น 4 โรงแรมนิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ถนนวิภาวดี-รังสิต กรุงเทพฯ** โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ กรุณากรอกใบตอบรับตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ส่งกลับไปยังศูนย์ฯ ทางโทรสารหมายเลข02-564-6860 หรือลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ http://203.185.132.240/meeting/registration.html ภายในวันศุกร์ที่ 22 เมษายน 2548 หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนางสาววัชราพร นิรนาทรังสรรค์ หมายเลขโทรศัพท์ 02-564-6900 ต่อ 2360 โดยศูนย์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล)
ผู้อำนวยการ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

งานศึกษายุทธศาสตร์ฯ
โทร. 02-564-6900 ต่อ 2357...63
โทรสาร 02-564-6860

ECTI: Electronic • Computer • Telecommunication • Information

รูปที่ 3.5 ตัวอย่างเอกสารจากภายนอกนำเสนอผู้อำนวยการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ECTI-21 NECTEC

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
112 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0-2564-6900 โทรสาร 0-2564-6901..3
http://www.nectec.or.th/ e-mail: info@nectec.or.th

National Electronics and Computer Technology Center
National Science and Technology Development Agency
112 Thailand Science Park, Phahon Yothin Rd., Klong Luang,
Pathumthani 12120, THAILAND.
Tel. +66 (0)2-564-6900 Fax. +66 (0)2-564-6901..3
http://www.nectec.or.th/ e-mail: info@nectec.or.th

ด่วน

ที่ วท 5404/ว848

ฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ (วศ.)
เลขรับที่ 794
วันที่รับ 19 เม.ย. 48
เวลา 11.19 น.

8 เมษายน 2548

เรื่อง ขอเชิญเข้าร่วมการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมฯ

เรียน Mr.Prasit Dhamrongsirivadh

Vice Pressident Telecom Networking Engineering

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. ร่างแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทย

2. รายละเอียดโครงการและกำหนดการ

3. แบบตอบรับ

ด้วยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ โดยงานศึกษายุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ECTI ได้มอบหมายให้วิทยาลัยวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต ดำเนินโครงการจัดทำแผนแม่บทการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นกรอบนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเครือข่ายของประเทศไทยได้อย่างมีทิศทาง มีความถูกต้องและสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่าย เพื่อการผลิตสำหรับทดแทนการนำเข้า ตลอดจนเพื่อส่งเสริมการส่งออก

ขณะนี้ คณะนักวิจัยได้จัดทำร่างแผนแม่บทฯ แล้วเสร็จ ศูนย์ฯ จึงจัดให้มีการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทฯ ขึ้น เพื่อนำเสนอร่างแผนแม่บทฯ ตลอดจนระดมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและเครือข่าย เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงร่างแผนแม่บทดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ขึ้น ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย1 ในการนี้ ศูนย์ฯ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมในการประชุมระดมความคิดเห็นต่อร่างแผนแม่บทฯ **ในวันอังคารที่ 26 เมษายน 2548 ระหว่างเวลา 08.00 - 13.30 น. ณ ห้องมิราเคิลอเกรนด์บี ชั้น 4 โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น ถนนวิภาวดี-รังสิต กรุงเทพฯ** โดยมีรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ กรุณากรอกใบตอบรับตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 ส่งกลับไปยังศูนย์ฯ ทางโทรสารหมายเลข02-564-6860 หรือลงทะเบียนออนไลน์ได้ที่ http://203.185.132.240/meeting/registration.html ภายในวันศุกร์ที่ 22 เมษายน 2548 หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกรุณาติดต่อนางสาววัชราพร นิรนาทรังสรรค์ หมายเลขโทรศัพท์ 02-564-6900 ต่อ 2360 โดยศูนย์ฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวีศักดิ์ กออนันตกูล)
ผู้อำนวยการ
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

งานศึกษายุทธศาสตร์ฯ
โทร. 02-564-6900 ต่อ 2357...63
โทรสาร 02-564-6860

รูปที่ 3.5 ตัวอย่างเอกสารจากภายนอกนำเสนอผู้อำนวยการฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันได้พบปัญหา และ ความสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นพอสรุปได้ดังนี้

1. การลงบันทึกเอกสารเข้า/ออกในสมุดบันทึกเอกสารเข้า และสมุดบันทึกเอกสารออก ต้องมีการลงบันทึกเอกสารเข้าและบันทึกเอกสารออกเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการส่งและรับเอกสาร นอกจากนี้ยังใช้ในการค้นหา ติดตามการเดินทางของเอกสารในอนาคต ซึ่งการบันทึกลงสมุดบางครั้งก็มีข้อผิดพลาด และมีความซ้ำซ้อนกัน

2. การจัดทำสำเนาเอกสาร มีการทำสำเนาเอกสารในทุกขั้นตอน ตั้งแต่พนักงานที่ปฏิบัติเมื่อส่งงานผ่านส่วน ส่วนก็ทำสำเนา และเมื่อนำเสนอฝ่าย ฝ่ายก็ทำสำเนาจัดเก็บเช่นกัน ซึ่งก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทำสำเนา และอาจเกิดความไม่ตรงกันของเอกสารทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

3. การกระจายเอกสาร ทำให้เกิดการทำสำเนามากขึ้น ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรและเงินลงทุน

4. การจัดเก็บเอกสาร ในการจัดเก็บเอกสารมีเอกสารจำนวนมากที่ต้องจัดเก็บ ทำให้ต้องจัดหาครุภัณฑ์จำนวนมาก ทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงต้องหาพื้นที่วางครุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งค่าพื้นที่เป็นต้นทุนที่สูง

5. การติดตามเอกสารและการค้นหาเอกสาร ทำได้ค่อนข้างยาก ใช้เวลาในการค้นหาจากระบบบันทึกการรับส่งเอกสาร และต้องทำการค้นหาในแฟ้มหรือตำแหน่งที่ทำการจัดเก็บ ซึ่งใช้เวลามาก และเอกสารที่เก็บไว้ก็อาจจะชำรุด สูญหายไปบางส่วน ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ หรืออาจเป็นเอกสารฉบับเก่าก็ได้ และไม่ทันต่อเวลาที่ต้องการใช้

6. เอกสารที่จัดเก็บนั้นเกิดการสูญหาย เมื่อต้องการใช้งานก็หาไม่พบ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการตามหาเอกสาร

7. การติดตามงานจากเอกสาร ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ โดยดำเนินการจากระบบบันทึกการ รับ ส่งเอกสาร เพื่อติดตามว่ามีการแจกจ่ายไปยังหน่วยงานใด และทำการติดต่อไปยังหน่วยงานนั้น เพื่อทำการตรวจสอบว่ามีการส่งต่อไปอีกหรือไม่ หากมีการส่งต่อก็จะต้องไล่ไปจนกว่าจะพบ ซึ่งเป็นการยากที่จะดำเนินการให้ได้รวดเร็ว

8. ความล่าช้าในการส่งเอกสารของพนักงานส่งเอกสาร ซึ่งในแต่ละวันจะส่งเอกสารจำนวน 4 รอบเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ปัญหาที่พบในปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบันได้พบปัญหา และ ความสิ้นเปลืองที่เกิดขึ้นพอสรุปได้ดังนี้

1. การลงบันทึกเอกสารเข้า/ออกในสมุดบันทึกเอกสารเข้า และสมุดบันทึกเอกสารออก ต้องมีการลงบันทึกเอกสารเข้าและบันทึกเอกสารออกเพื่อใช้เป็นหลักฐานในการส่งและรับเอกสาร นอกจากนี้ยังใช้ในการค้นหา ติดตามการเดินทางของเอกสารในอนาคต ซึ่งการบันทึกลงสมุดบางครั้งก็มีข้อผิดพลาด และมีความซ้ำซ้อนกัน

2. การจัดทำสำเนาเอกสาร มีการทำสำเนาเอกสารในทุกขั้นตอน ตั้งแต่พนักงานที่ปฏิบัติเมื่อส่งงานผ่านส่วน ส่วนก็ทำสำเนา และเมื่อนำเสนอฝ่าย ฝ่ายก็ทำสำเนาจัดเก็บเช่นกัน ซึ่งก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการทำสำเนา และอาจเกิดความไม่ตรงกันของเอกสารทำให้เกิดข้อผิดพลาดได้

3. การกระจายเอกสาร ทำให้เกิดการทำสำเนามากขึ้น ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากรและเงินลงทุน

4. การจัดเก็บเอกสาร ในการจัดเก็บเอกสารมีเอกสารจำนวนมากที่ต้องจัดเก็บ ทำให้ต้องจัดหาครุภัณฑ์จำนวนมาก ทำให้เกิดต้นทุนเพิ่มมากขึ้น รวมถึงต้องหาพื้นที่วางครุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งค่าพื้นที่เป็นต้นทุนที่สูง

5. การติดตามเอกสารและการค้นหาเอกสาร ทำได้ค่อนข้างยาก ใช้เวลาในการค้นหาจากระบบบันทึกการรับส่งเอกสาร และต้องทำการค้นหาในแฟ้มหรือตำแหน่งที่ทำการจัดเก็บ ซึ่งใช้เวลามาก และเอกสารที่เก็บไว้ก็อาจจะชำรุด สูญหายไปบางส่วน ทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ หรืออาจเป็นเอกสารฉบับเก่าก็ได้ และไม่ทันต่อเวลาที่ต้องการใช้

6. เอกสารที่จัดเก็บนั้นเกิดการสูญหาย เมื่อต้องการใช้งานก็หาไม่พบ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการตามหาเอกสาร

7. การติดตามงานจากเอกสาร ต้องใช้เวลาในการดำเนินการ โดยดำเนินการจากระบบบันทึกการ รับ ส่งเอกสาร เพื่อติดตามว่ามีการแจกจ่ายไปยังหน่วยงานใด และทำการติดต่อไปยังหน่วยงานนั้น เพื่อทำการตรวจสอบว่ามีการส่งต่อไปอีกหรือไม่ หากมีการส่งต่อก็จะต้องไล่ไปจนกว่าจะพบ ซึ่งเป็นการยากที่จะดำเนินการให้ได้รวดเร็ว

8. ความล่าช้าในการส่งเอกสารของพนักงานส่งเอกสาร ซึ่งในแต่ละวันจะส่งเอกสารจำนวน 4 รอบเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

จากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีแนวคิดในการแก้ไขปรับ-ปรุงระบบงาน และพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมารองรับเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีแนวคิดดังนี้

1. การดำเนินงานของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการเป็นสำนักงานไร้กระดาษ (Paperless) โดยการเปลี่ยนการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และให้ทุกส่วนงานสามารถเข้ามาใช้งานไฟล์เอกสารต่างๆ ได้ โดยผ่านเทอร์มินัล (PC)
2. การใช้งานเอกสารใดๆก็ตามของส่วนงาน ให้ใช้เอกสารฉบับเดียวกันทั้งฝ่าย เมื่อมีการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว เอกสารก็จะไม่มีการขัดแย้งกัน เนื่องจากจะมีเอกสารที่ถูกต้องในระบบเพียงชุดเดียว
3. การลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การจัดเก็บเอกสาร เนื่องจากเป็นเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลกลาง ดังนั้นการเก็บเอกสารซ้ำซ้อนก็จะลดลง
4. การลดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นของเอกสารทั้งในเรื่องกระดาษ และการจัดเก็บ เมื่อเป็นเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ดังนั้นจะสามารถลดการจัดเก็บเป็นเอกสาร ลดพื้นที่การจัดเก็บ ช่วยสิ่งแวดล้อม
5. ลดแรงงานในการรับส่งเอกสารเนื่องจากสามารถส่งผ่านทางสื่อสารข้อมูล
6. เพิ่มความเร็วในการรับส่งเอกสารเนื่องจากสามารถถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็ว (ตามการสื่อสารข้อมูล)
7. สามารถติดตามเอกสารได้อย่างรวดเร็วว่ามีการดำเนินการถึงขั้นตอนใด และอยู่ที่ใครทราบลักษณะการสั่งการ และการดำเนินการได้ง่าย
8. ลดการสูญหายของเอกสาร เนื่องจากเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทางผู้ดูแลระบบจะมีการทำการสำรองไฟล์อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

จากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น จึงมีแนวคิดในการแก้ไขปรับ-ปรุงระบบงาน และพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมารองรับเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยมีแนวคิดดังนี้

1. การดำเนินงานของฝ่ายวิศวกรรมและโครงการเป็นสำนักงานไร้กระดาษ (Paperless) โดยการเปลี่ยนการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และให้ทุกส่วนงานสามารถเข้ามาใช้งานไฟล์เอกสารต่างๆ ได้ โดยผ่านเทอร์มินัล (PC)
2. การใช้งานเอกสารใดๆก็ตามของส่วนงาน ให้ใช้เอกสารฉบับเดียวกันทั้งฝ่าย เมื่อมีการจัดเก็บเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว เอกสารก็จะไม่มีการขัดแย้งกัน เนื่องจากจะมีเอกสารที่ถูกต้องในระบบเพียงชุดเดียว
3. การลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การจัดเก็บเอกสาร เนื่องจากเป็นเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การจัดเก็บอยู่ในระบบฐานข้อมูลกลาง ดังนั้นการเก็บเอกสารซ้ำซ้อนก็จะลดลง
4. การลดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มมากขึ้นของเอกสารทั้งในเรื่องกระดาษ และการจัดเก็บ เมื่อเป็นเอกสารในรูปแบบของไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ดังนั้นจะสามารถลดการจัดเก็บเป็นเอกสาร ลดพื้นที่การจัดเก็บ ช่วยสิ่งแวดล้อม
5. ลดแรงงานในการรับส่งเอกสารเนื่องจากสามารถส่งผ่านทางสื่อสารข้อมูล
6. เพิ่มความเร็วในการรับส่งเอกสารเนื่องจากสามารถถึงปลายทางได้อย่างรวดเร็ว (ตามการสื่อสารข้อมูล)
7. สามารถติดตามเอกสารได้อย่างรวดเร็วว่ามีการดำเนินการถึงขั้นตอนใด และอยู่ที่ใครทราบลักษณะการสั่งการ และการดำเนินการได้ง่าย
8. ลดการสูญหายของเอกสาร เนื่องจากเป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งทางผู้ดูแลระบบจะมีการทำการสำรองไฟล์อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

4.1 ความต้องการระบบงานใหม่

หลังจากการศึกษาขั้นตอนการทำงาน ปัญหาและข้อเสียของระบบงานเดิม รวมทั้งแนวโน้มของการใช้งานระบบเอกสารแบบใหม่ๆ สามารถสรุปความต้องการของระบบจัดการการไหลของเอกสารได้ดังนี้

- ระบบ Login/Logout ก่อนและหลังการเข้าใช้ระบบของเจ้าหน้าหรือพนักงานทุกท่านที่เกี่ยวข้อง
- ระบบ Scan เอกสารและระบบจัดเก็บไฟล์เอกสาร
- ระบบ input รายละเอียดเอกสาร
- ระบบ Tracking ตาม doc id , doc reference อื่นๆ
- ระบบ search เอกสาร โดยค้นหาตาม Doc id, Doc reference, Sender, Receiver, Date, Command และอื่นๆ
- ระบบแจ้งเตือนเอกสารเข้า เมื่อมีเอกสารเข้าจะแจ้งเตือนผู้รับเมื่อมีการ login เข้าสู่ระบบ
- ระบบบันทึกการปฏิบัติการ เมื่อมีการเปิดเอกสาร ต้องทำการบันทึกการปฏิบัติงานลงไป
- ระบบใบประกาศ เอกสารเพื่อทราบ เอกสารระเบียบ เอกสารคำสั่ง เอกสารข้อบังคับ อื่นๆ ที่ให้ทราบได้ทั่วกัน ไม่จำเป็นต้องส่งไปในส่วนงานระดับล่าง แต่ให้ไปปรากฏในระบบใบประกาศเลย เพื่อพนักงานทุกคนทราบได้ แต่ให้มีการแจ้งเตือนว่ามีรายการประกาศ
- ระบบกระจายเอกสาร เมื่อมีการสั่งการ ให้มีการจัดส่งรายละเอียดไปยังผู้รับปลายทางและทำการบันทึกในระบบ
- ระบบ Admin สามารถทำการ Add user, Edit user, Delete user, Backup system และ ระบบ log file

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์ระบบงานใหม่

4.1 ความต้องการระบบงานใหม่

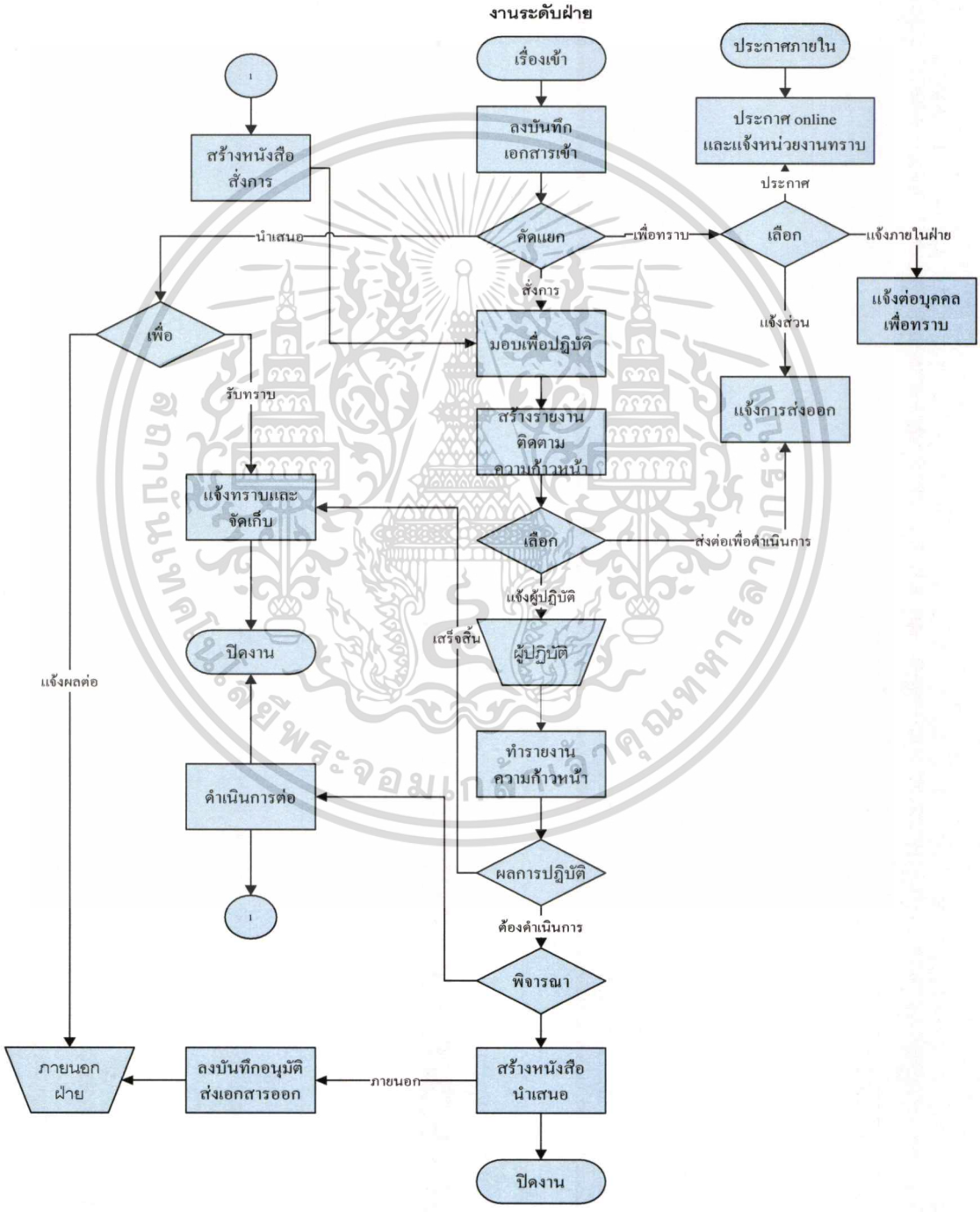
หลังจากการศึกษาขั้นตอนการทำงาน ปัญหาและข้อเสียของระบบงานเดิม รวมทั้งแนวโน้มของการใช้งานระบบเอกสารแบบใหม่ๆ สามารถสรุปความต้องการของระบบจัดการการไหลของเอกสารได้ดังนี้

- ระบบ Login/Logout ก่อนและหลังการเข้าใช้ระบบของเจ้าหน้าหรือพนักงานทุกท่านที่เกี่ยวข้อง
- ระบบ Scan เอกสารและระบบจัดเก็บไฟล์เอกสาร
- ระบบ input รายละเอียดเอกสาร
- ระบบ Tracking ตาม doc id , doc reference อื่นๆ
- ระบบ search เอกสาร โดยค้นหาตาม Doc id, Doc reference, Sender, Receiver, Date, Command และอื่นๆ
- ระบบแจ้งเตือนเอกสารเข้า เมื่อมีเอกสารเข้าจะแจ้งเตือนผู้รับเมื่อมีการ login เข้าสู่ระบบ
- ระบบบันทึกการปฏิบัติการ เมื่อมีการเปิดเอกสาร ต้องทำการบันทึกการปฏิบัติงานลงไป
- ระบบใบประกาศ เอกสารเพื่อทราบ เอกสารระเบียบ เอกสารคำสั่ง เอกสารข้อบังคับ อื่นๆ ที่ให้ทราบได้ทั่วกัน ไม่จำเป็นต้องส่งไปในส่วนงานระดับล่าง แต่ให้ไปปรากฏในระบบใบประกาศเลย เพื่อพนักงานทุกคนทราบได้ แต่ให้มีการแจ้งเตือนว่ามีรายการประกาศ
- ระบบกระจายเอกสาร เมื่อมีการสั่งการ ให้มีการจัดส่งรายละเอียดไปยังผู้รับปลายทางและทำการบันทึกในระบบ
- ระบบ Admin สามารถทำการ Add user, Edit user, Delete user, Backup system และ ระบบ log file

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

ลักษณะระบบงานใหม่ของระบบจัดการการไหลของเอกสารที่ต้องการจะมีลักษณะคล้ายของเดิม แต่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยมีเส้นทางการเดินเอกสารใหม่ตามรูปที่ 4.1

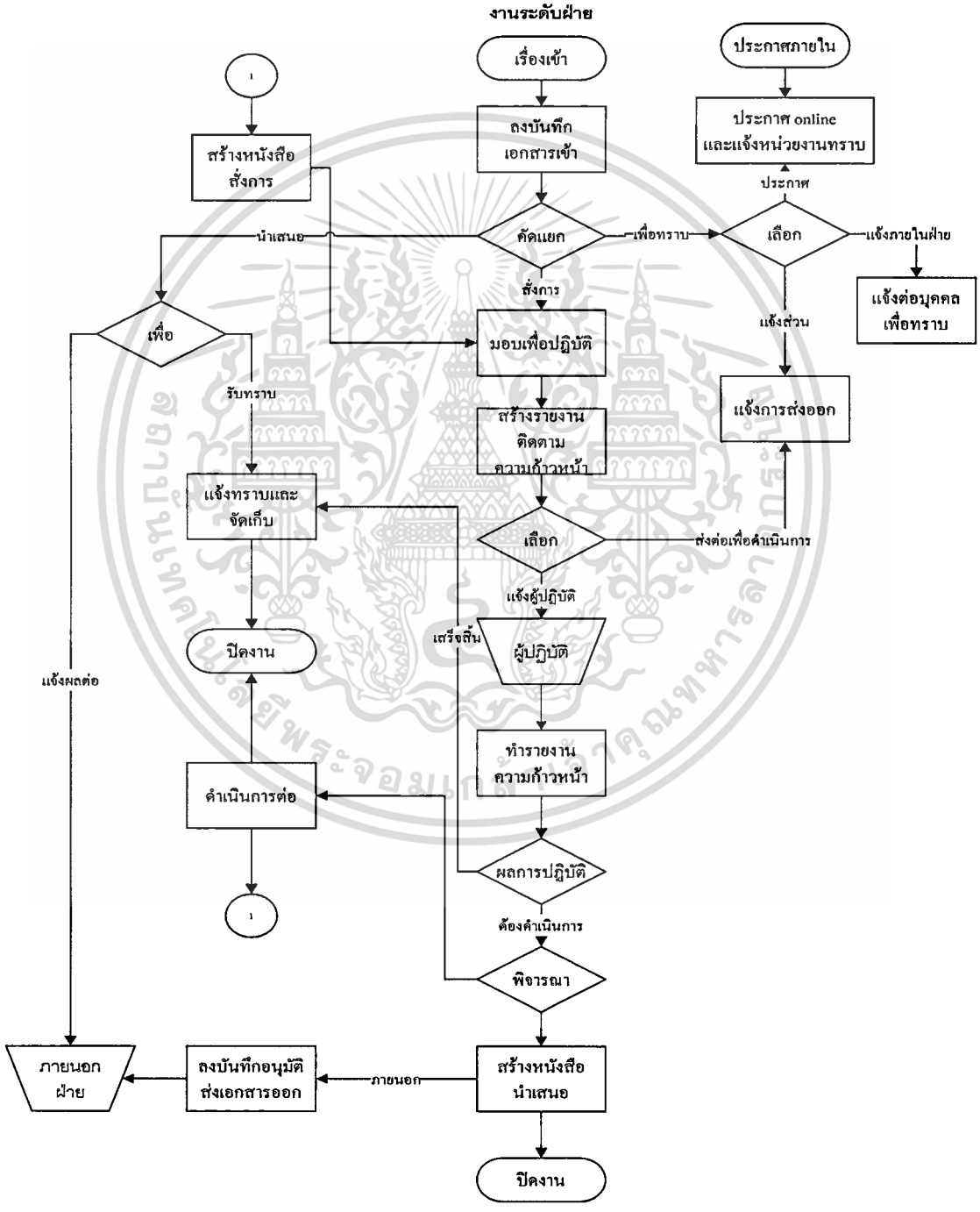


รูปที่ 4.1 แสดงเส้นทางเดินเอกสารในระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบระบบงานใหม่

ลักษณะระบบงานใหม่ของระบบจัดการการไหลของเอกสารที่ต้องการจะมีลักษณะคล้ายของเดิม แต่นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดียิ่งขึ้น โดยมีเส้นทางการเดินเอกสารใหม่ตามรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 แสดงเส้นทางเดินเอกสารในระบบงานใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์และออกแบบเส้นทางเดินเอกสารใหม่พบว่า ขั้นตอนการบันทึกเอกสารรับเข้าจะทำเพียงจุดเดียวคือที่เจ้าหน้าที่สารบรรณที่ฝ่ายเท่านั้น การถ่ายเอกสารเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในการติดตามงาน หรือไว้สืบค้นภายหลังก็ไม่มี ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลดได้เป็นจำนวนมาก และสามารถลดพื้นที่ในการจัดเก็บ และลดปริมาณครุภัณฑ์ที่ใช้จัดเก็บ การติดตามงานทำได้ง่าย

4.3 แบบจำลองแนวความคิดของระบบงานใหม่

จากการออกแบบระบบจัดการการไหลของเอกสารใหม่โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ ระหว่างทีมงานการวิเคราะห์และทีมพัฒนาระบบให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงกัน และสามารถนำไปพัฒนาด้วยการโปรแกรมโดยใช้ภาษาใดก็ได้ในการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้สามารถนำมาเขียนอธิบายด้วยรูปแบบของภาษายูเอ็มแอลในระดับแนวความคิด (Conceptual Model) ได้ดังนี้

1. แผนภาพยูสเคส
2. แผนภาพคลาส
3. แผนภาพกิจกรรม
4. แผนภาพซีเควนซ์
5. แผนภาพสถานะ

4.4 แผนภาพยูสเคส

แผนภาพยูสเคส เป็นแผนภาพที่อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับหน้าที่ต่างๆที่มีในระบบ ทำให้เห็นภาพของการใช้งานระบบจัดการการไหลของเอกสารอย่างครบถ้วน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ยูสเคส (Use case) แอ็กเตอร์ (Actor) และ เส้นแสดงความสัมพันธ์ (Relation Ship)

1. ยูสเคส แสดงถึงชุดของซิแนริโอ (Scenario) ที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักเป้าหมายหนึ่งรวมกันหรือขอบเขตของระบบที่เราสนใจอยู่นั่นเอง เช่น Login, Search Document เป็นต้น

2. แอ็กเตอร์ สิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างกับระบบ และเป็นผู้รับผลลัพธ์ของระบบด้วย โดยแอ็กเตอร์ อาจเป็นคน ระบบ เครื่องจักร timer ก็ได้

3. เส้นแสดงความสัมพันธ์ เป็นเส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กเตอร์ กับ ยูสเคส หรือ แอ็กเตอร์ กับ แอ็กเตอร์ ซึ่งมีหลายแบบเช่น extend, include เป็นต้น

จากสิ่งที่อธิบายในขั้นต้นสามารถนำมาเขียนแผนภาพยูสเคสของระบบจัดการการไหลของเอกสารได้ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งประกอบด้วย 5 แอคเตอร์ (Actor) และ 14 ยูสเคส (Use Case) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์และออกแบบเส้นทางเดินเอกสารใหม่พบว่า ขั้นตอนการบันทึกเอกสารรับเข้าจะทำเพียงจุดเดียวคือที่เจ้าหน้าที่สารบรรณที่ฝ่ายเท่านั้น การถ่ายเอกสารเพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานในการติดตามงาน หรือไว้สืบค้นภายหลังก็ไม่มี ทำให้ลดค่าใช้จ่ายลดได้เป็นจำนวนมาก และสามารถลดพื้นที่ในการจัดเก็บ และลดปริมาณครุภัณฑ์ที่ใช้จัดเก็บ การติดตามงานทำได้ง่าย

4.3 แบบจำลองแนวความคิดของระบบงานใหม่

จากการออกแบบระบบจัดการการไหลของเอกสารใหม่โดยใช้ภาษายูเอ็มแอล เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจการวิเคราะห์และออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ ระหว่างทีมงานการวิเคราะห์และทีมพัฒนาระบบให้มีความเข้าใจที่ถูกต้องและตรงกัน และสามารถนำไปพัฒนาด้วยการโปรแกรมโดยใช้ภาษาใดก็ได้ในการพัฒนา เครื่องมือที่ใช้สามารถนำมาเขียนอธิบายด้วยรูปแบบของภาษายูเอ็มแอลในระดับแนวความคิด (Conceptual Model) ได้ดังนี้

1. แผนภาพยูสเคส
2. แผนภาพคลาส
3. แผนภาพกิจกรรม
4. แผนภาพซีเควนซ์
5. แผนภาพสถานะ

4.4 แผนภาพยูสเคส

แผนภาพยูสเคส เป็นแผนภาพที่อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับหน้าที่ต่างๆที่มีในระบบ ทำให้เห็นภาพของการใช้งานระบบจัดการการไหลของเอกสารอย่างครบถ้วน โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ยูสเคส (Use case) แอ็กเตอร์ (Actor) และ เส้นแสดงความสัมพันธ์ (Relation Ship)

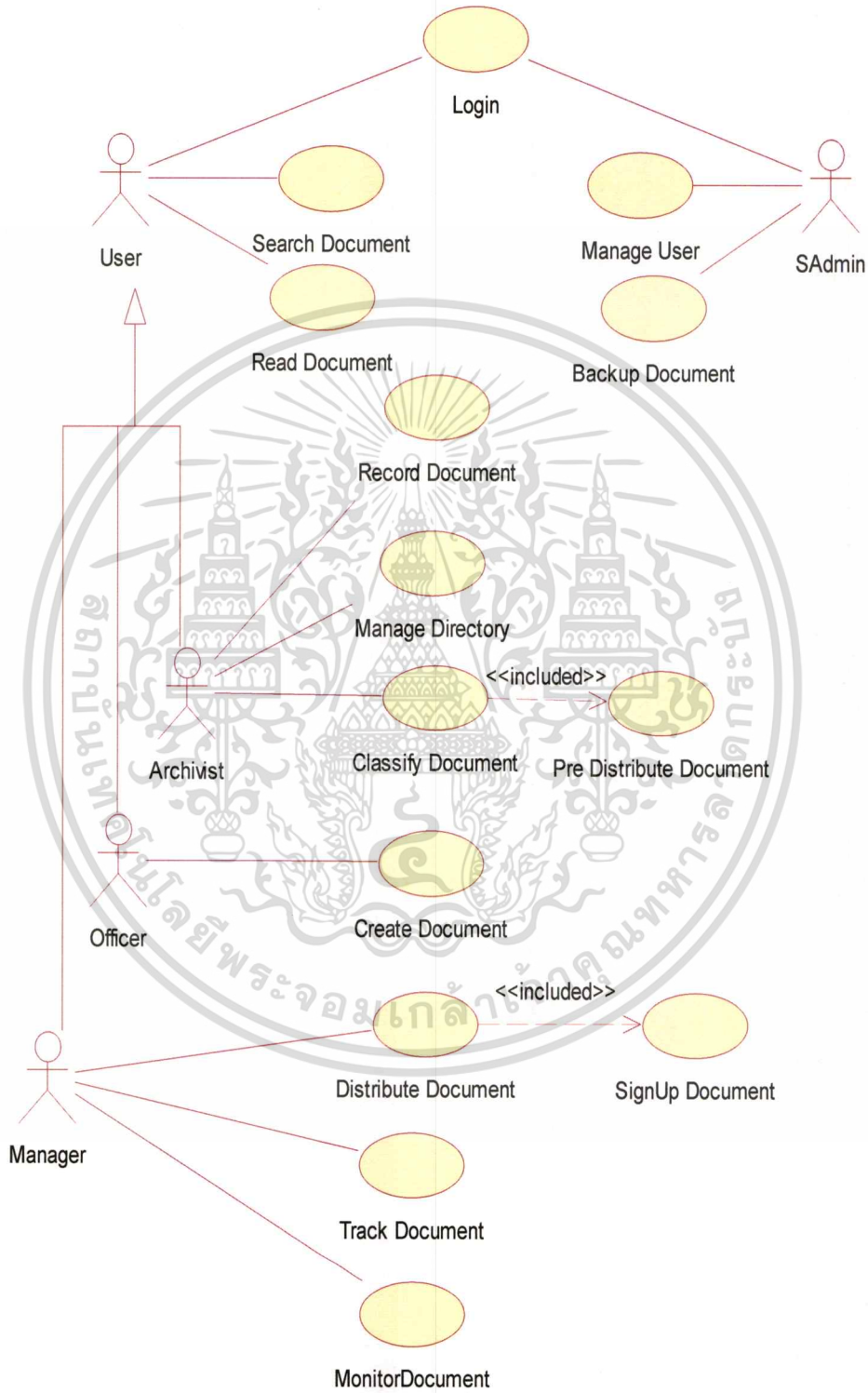
1. ยูสเคส แสดงถึงชุดของซิแนริโอ (Scenario) ที่เกิดขึ้น เพื่อให้บรรลุเป้าหมายหลักเป้าหมายหนึ่งรวมกันหรือขอบเขตของระบบที่เราสนใจอยู่นั่นเอง เช่น Login, Search Document เป็นต้น

2. แอ็กเตอร์ สิ่งที่อยู่นอกระบบ แต่เป็นผู้ให้อะไรบางอย่างกับระบบ และเป็นผู้รับผลลัพธ์ของระบบด้วย โดยแอ็กเตอร์ อาจเป็นคน ระบบ เครื่องจักร timer ก็ได้

3. เส้นแสดงความสัมพันธ์ เป็นเส้นเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างแอ็กเตอร์ กับ ยูสเคส หรือ แอ็กเตอร์ กับ แอ็กเตอร์ ซึ่งมีหลายแบบเช่น extend, include เป็นต้น

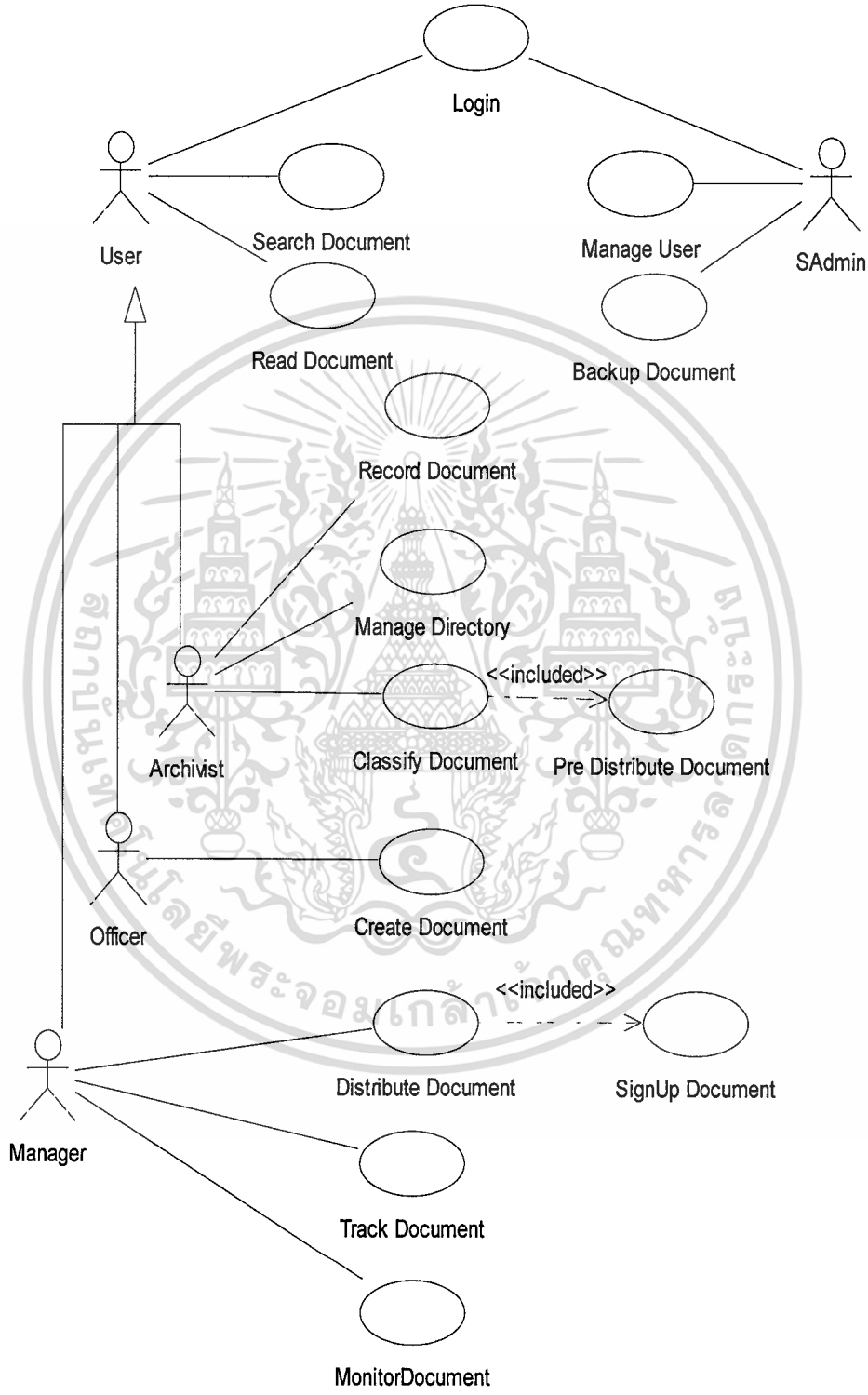
จากสิ่งที่อธิบายในขั้นต้นสามารถนำมาเขียนแผนภาพยูสเคสของระบบจัดการการไหลของเอกสารได้ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งประกอบด้วย 5 แอคเตอร์ (Actor) และ 14 ยูสเคส (Use Case) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แผนภาพยูสเคสแสดงความสัมพันธ์ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แผนภาพยูสเคสแสดงความสัมพันธ์ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แอคเตอร์
   - ผู้ใช้(User) คือพนักงานผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้ระบบ เพื่ออ่านหรือค้นหาเอกสาร
   - ผู้จัดการ(Manager) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ มีสิทธิและหน้าที่ในการลงนามเพื่อการกระจายเอกสาร เป็นผู้เริ่มและหยุดระบบการติดตามเอกสาร และมีสิทธิในการตรวจสอบสถานะภาพของเอกสาร
   - เจ้าหน้าที่สารบรรณ (Archivist) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่ในการนำเอกสารเข้าสู่ระบบด้วยการลงบันทึกเอกสาร คัดแยกเอกสารออกเป็นประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้จัดการการลงนาม และในการคัดแยกนั้นจะมีการกระจายเอกสารในเบื้องต้นว่าส่งต่อไปยังส่วนงานหรือพนักงานท่านใดดำเนินการ
   - ผู้ปฏิบัติ (Officer) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่ในการสร้างเอกสารตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อนำเสนอและแจ้งผลการดำเนินการกลับไปหาผู้บังคับบัญชา
   - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (SAdmin) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับผู้ใช้ จัดการสำรองระบบ จัดการสร้างไดเรคทอรี่ในการจัดเก็บเอกสาร
2. ยูสเคส
   - Login Use Case เป็นยูสเคสในการตรวจสอบการยืนยันตัวตนของผู้ใช้ก่อนเข้าใช้งานระบบ
   - Search Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้ในการค้นหาเอกสารจากระบบงานโดยการกรอกแบบ ฟอร์มการค้นหาในระบบ จากนั้นระบบจะตรวจสอบเพื่อค้นหาเอกสารตามที่ระบุในแบบฟอร์ม
   - Read Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้เพื่อนำไฟล์เอกสารในระบบตามสิทธิที่ผู้ใช้แสดงขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดอ่านได้
   - Record Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณใช้เมื่อมีการรับเอกสารเข้าจากภายนอก ซึ่งจะต้องบันทึกรายละเอียดของเอกสารเหล่านั้นลงในระบบ พร้อมเนื้อสรุปเนื้อหาเอกสารโดยย่อ
   - Classify Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณ ทำการคัดแยกประเภทเอกสารได้แก่เอกสารเพื่อทราบ เอกสารสั่งการ และเอกสารนำเสนอ
   - Pre-distribute Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณใช้เพื่อกำหนดเบื้องต้นว่าเอกสารนี้ควรเป็นหน้าที่ดำเนินงานของส่วนงานใดหรือของพนักงานท่านใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แอคเตอร์
   - ผู้ใช้(User) คือพนักงานผู้ที่มีสิทธิเข้าใช้ระบบ เพื่ออ่านหรือค้นหาเอกสาร
   - ผู้จัดการ(Manager) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ มีสิทธิและหน้าที่ในการลงนามเพื่อการกระจายเอกสาร เป็นผู้เริ่มและหยุดระบบการติดตามเอกสาร และมีสิทธิในการตรวจสอบสถานะภาพของเอกสาร
   - เจ้าหน้าที่สารบรรณ (Archivist) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่ในการนำเอกสารเข้าสู่ระบบด้วยการลงบันทึกเอกสาร คัดแยกเอกสารออกเป็นประเภทต่างๆ เพื่อให้ผู้จัดการการลงนาม และในการคัดแยกนั้นจะมีการกระจายเอกสารในเบื้องต้นว่าส่งต่อไปยังส่วนงานหรือพนักงานท่านใดดำเนินการ
   - ผู้ปฏิบัติ (Officer) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่ในการสร้างเอกสารตามที่ได้รับมอบหมายเพื่อนำเสนอและแจ้งผลการดำเนินการกลับไปหาผู้บังคับบัญชา
   - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (SAdmin) คือพนักงานที่เป็นผู้ใช้ ที่มีหน้าที่จัดการเกี่ยวกับผู้ใช้ จัดการสำรองระบบ จัดการสร้างไดเรคทอรี่ในการจัดเก็บเอกสาร
2. ยูสเคส
   - Login Use Case เป็นยูสเคสในการตรวจสอบการยืนยันตัวตนของผู้ใช้ก่อนเข้าใช้งานระบบ
   - Search Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้ในการค้นหาเอกสารจากระบบงาน โดยการกรอกแบบ ฟอร์มการค้นหาในระบบ จากนั้นระบบจะตรวจสอบเพื่อค้นหาเอกสารตามที่ระบุในแบบฟอร์ม
   - Read Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้เพื่อนำไฟล์เอกสารในระบบตามสิทธิที่ผู้ใช้แสดงขึ้นมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดอ่านได้
   - Record Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณใช้เมื่อมีการรับเอกสารเข้าจากภายนอก ซึ่งจะต้องบันทึกรายละเอียดของเอกสารเหล่านั้นลงในระบบ พร้อมเนื้อสรุปเนื้อหาเอกสารโดยย่อ
   - Classify Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณ ทำการคัดแยกประเภทเอกสารได้แก่เอกสารเพื่อทราบ เอกสารสั่งการ และเอกสารนำเสนอ
   - Pre-distribute Document Use Case เป็นยูสเคสที่เจ้าหน้าที่สารบรรณใช้เพื่อกำหนดเบื้องต้นว่าเอกสารนี้ควรเป็นหน้าที่ดำเนินงานของส่วนงานใดหรือของพนักงานท่านใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Create Document Use Case เป็นยูสเคสที่ผู้ใช้ใช้เพื่อสร้างเอกสารนำเสนอมายังผู้บังคับบัญชา
- Distribute Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้สำหรับการกระจายเอกสารไปยังผู้บริหารระดับถัดไป หรือพนักงานเพื่อให้ทราบรายละเอียดของเอกสาร
- Sign Up Document Use Case เป็นยูสเคสที่ผู้จัดการใช้สำหรับการลงนามเพื่อมอบหมายคำสั่งให้พนักงานระดับถัดไปรับเอกสารและดำเนินการตามคำสั่ง
- Track Document Use Case เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ในการติดตามการดำเนินการตามเอกสาร โดยเมื่อมีการกระจายเอกสารก็จะเริ่ม Start Tracking Document เพื่อระบุจุดเริ่มต้นของการติดตามการดำเนินการของเอกสารฉบับนั้น และเมื่อกิจกรรมของการสั่งการนั้นสิ้นสุดจะ Stop Tracking Document เพื่อระบุการสิ้นสุดการดำเนินการตามเอกสาร ซึ่งงานที่ดำเนินการอาจจะสิ้นสุดในลักษณะแจ้งผลดำเนินการเสร็จสิ้นหรือนำเสนอกลับเพื่อพิจารณา
- Monitor Document Use Case เป็นยูสเคสทำหน้าที่ตรวจสอบเพื่อดูความก้าวหน้าของการเดินทางของเอกสาร โดยผู้ใช้กรอกแบบฟอร์มการติดตาม เพื่อให้ระบบทำการตรวจสอบและคืนรายละเอียดความคืบหน้าให้
- Manage User Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ ที่ SAdmin เป็นผู้ดูแลและจัดการระบบการเข้าใช้งานของผู้ใช้ และการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงระบบของผู้ใช้แต่ละคน
- Backup Document Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ที่ SAdmin ทำหน้าที่สำเนาเอกสารในระบบเพื่อใช้เป็นระบบสำรองเผื่อในกรณีที่มีข้อผิดพลาด
- Manage Directory Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ ที่ SAdmin ทำหน้าที่ในการบริหารการจัดเก็บระบบงานเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล และกำหนดการใช้อุปกรณ์ในระบบ

จากแผนภาพยูสเคสสามารถอธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับหน้าที่ต่างๆของระบบได้ดังตารางต่อไปนี้

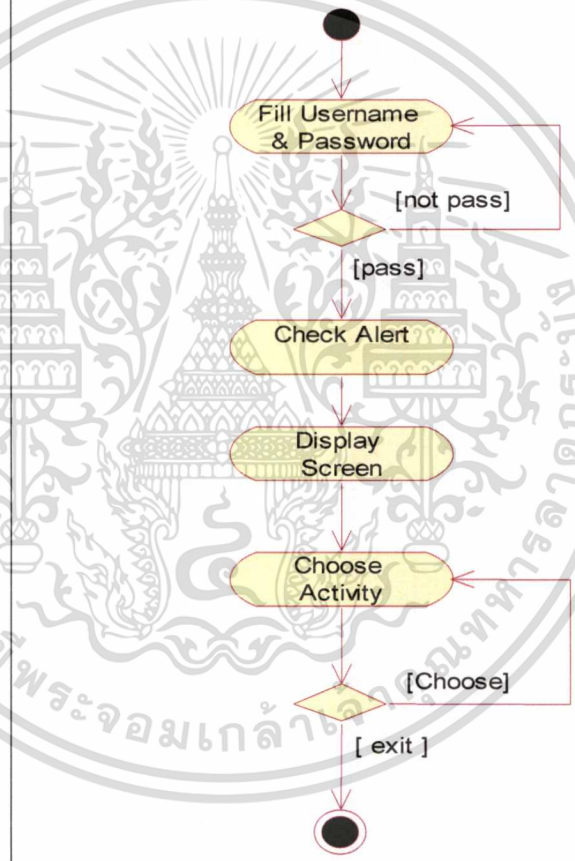
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Create Document Use Case เป็นยูสเคสที่ผู้ใช้ใช้เพื่อสร้างเอกสารนำเสนอมายังผู้บังคับบัญชา
- Distribute Document Use Case เป็นยูสเคสที่ใช้สำหรับการกระจายเอกสารไปยังผู้บริหารระดับถัดไป หรือพนักงานเพื่อให้ทราบรายละเอียดของเอกสาร
- Sign Up Document Use Case เป็นยูสเคสที่ผู้จัดการใช้สำหรับการลงนามเพื่อมอบหมายคำสั่งให้พนักงานระดับถัดไปรับเอกสารและดำเนินการตามคำสั่ง
- Track Document Use Case เป็นยูสเคสที่ทำหน้าที่ในการติดตามการดำเนินการตามเอกสาร โดยเมื่อมีการกระจายเอกสารก็จะเริ่ม Start Tracking Document เพื่อระบุจุดเริ่มต้นของการติดตามการดำเนินการของเอกสารฉบับนั้น และเมื่อกิจกรรมของการสั่งการนั้นสิ้นสุดจะ Stop Tracking Document เพื่อระบุการสิ้นสุดการดำเนินการตามเอกสาร ซึ่งงานที่ดำเนินการอาจจะสิ้นสุดในลักษณะแจ้งผลดำเนินการเสร็จสิ้นหรือนำเสนอกลับเพื่อพิจารณา
- Monitor Document Use Case เป็นยูสเคสทำหน้าที่ตรวจสอบเพื่อดูความก้าวหน้าของการเดินทางของเอกสาร โดยผู้ใช้กรอกแบบฟอร์มการติดตาม เพื่อให้ระบบทำการตรวจสอบและคืนรายละเอียดความคืบหน้าให้
- Manage User Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ ที่ SAdmin เป็นผู้ดูแลและจัดการระบบการเข้าใช้งานของผู้ใช้ และการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงระบบของผู้ใช้แต่ละคน
- Backup Document Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ที่ SAdmin ทำหน้าที่สำเนาเอกสารในระบบเพื่อใช้เป็นระบบสำรองเผื่อในกรณีที่มีข้อผิดพลาด
- Manage Directory Use Case เป็นยูสเคสที่อธิบายถึงเหตุการณ์ ที่ SAdmin ทำหน้าที่ในการบริหารการจัดเก็บระบบงานเข้าสู่ระบบฐานข้อมูล และกำหนดการใช้อุปกรณ์ในระบบ

จากแผนภาพยูสเคสสามารถอธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับหน้าที่ต่างๆของระบบได้ดังตารางต่อไปนี้

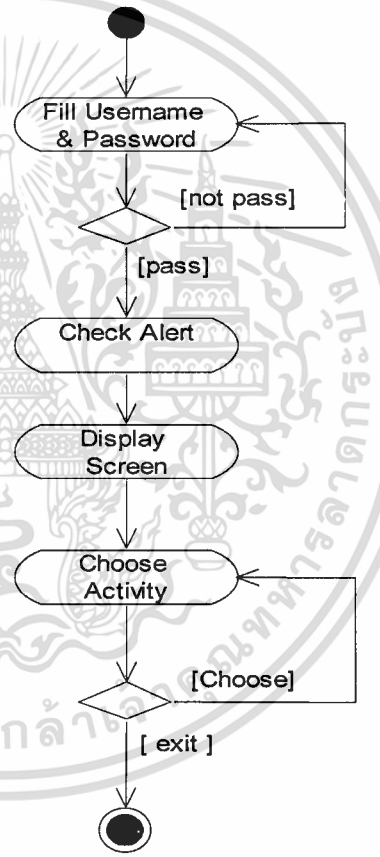
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดยูสเคส Login ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

Use Case Name	UC 1 : Login
Brief Description :	ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบจัดการการไหลของเอกสาร
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist/S Admin
Trigger :	ผู้ใช้ระบบต้องการ login เข้าระบบ
Precondition :	ผู้ใช้สามารถ access เข้าระบบได้
Basic Flows :	
Post Condition :	User/Manager/Officer/Archivist/S Admin ได้รับสิทธิ์การใช้ระบบ และระบบแสดง menu เพื่อให้เลือกทำงานต่อไป

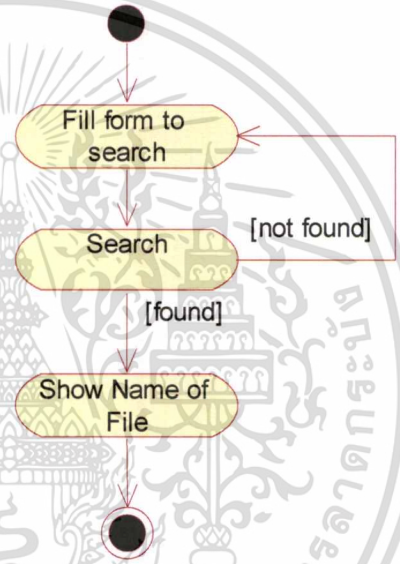
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดยูสเคส Login ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

Use Case Name	UC 1 : Login
Brief Description :	ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบจัดการการไหลของเอกสาร
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist/S Admin
Trigger :	ผู้ใช้ระบบต้องการ login เข้าระบบ
Precondition :	ผู้ใช้สามารถ access เข้าระบบได้
Basic Flows :	
Post Condition :	User/Manager/Officer/Archivist/S Admin ได้รับสิทธิ์การใช้ระบบ และระบบแสดง menu เพื่อให้เลือกทำงานต่อไป

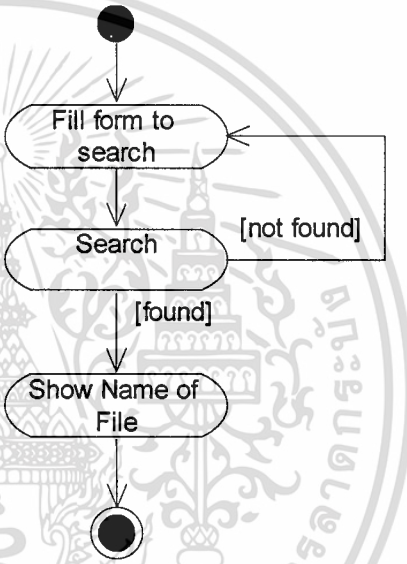
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดยูสเคส Search Document

Use Case Name	UC 2 : Search Document
Brief Description :	ค้นหาเอกสารจากระบบจัดการการไหลของเอกสารตามสิทธิ์
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist
Trigger :	ผู้ใช้ต้องการค้นหาเอกสาร
Precondition :	User/Manager/Officer/Archivist ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงรายการชื่อเอกสารที่ค้นพบ

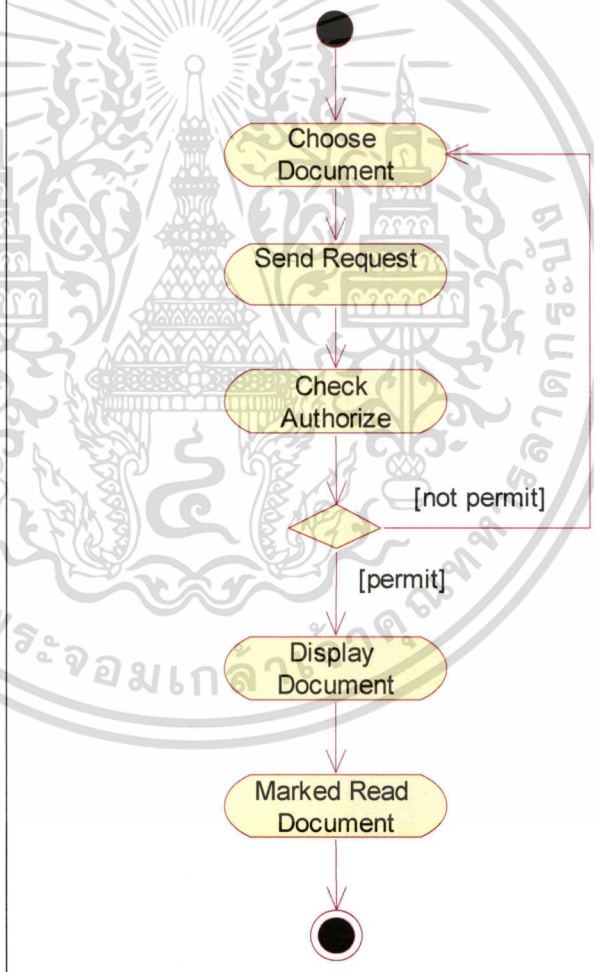
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดยูสเคส Search Document

Use Case Name	UC 2 : Search Document
Brief Description :	ค้นหาเอกสารจากระบบจัดการการไหลของเอกสารตามสิทธิ์
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist
Trigger :	ผู้ใช้ต้องการค้นหาเอกสาร
Precondition :	User/Manager/Officer/Archivist ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงรายการชื่อเอกสารที่ค้นพบ

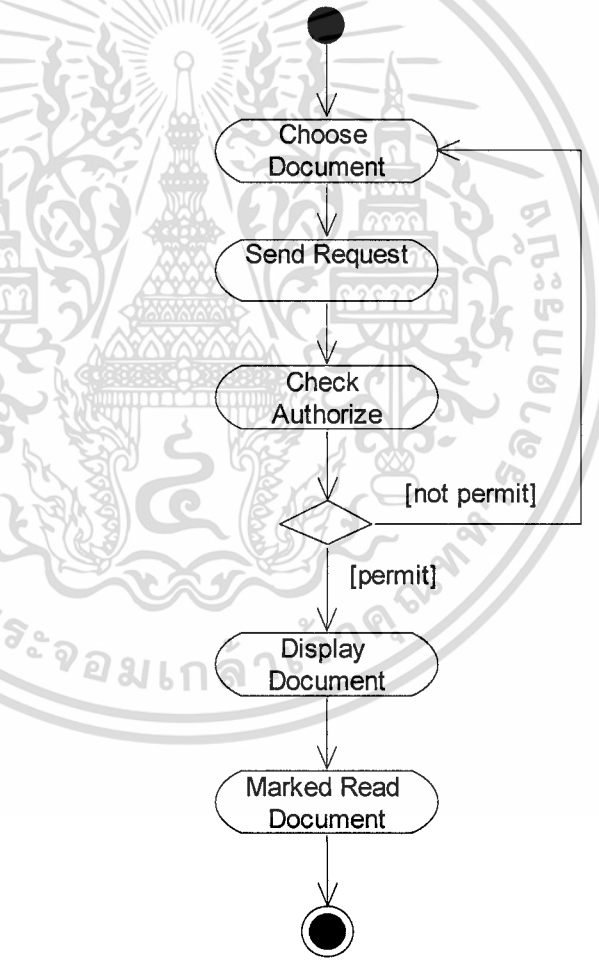
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดยูสเคส Read Document

Use Case Name	UC 3 : Read Document
Brief Description :	แสดงไฟล์เอกสารในระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดไฟล์เอกสารอ่านได้
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist
Trigger :	ผู้ใช้เข้ามาอ่านเอกสาร
Precondition :	User/Manager/Officer/Archivist ผ่านระบบ Login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบเปิดเอกสารให้ผู้ใช้อ่านเอกสารไฟล์ที่เลือกได้

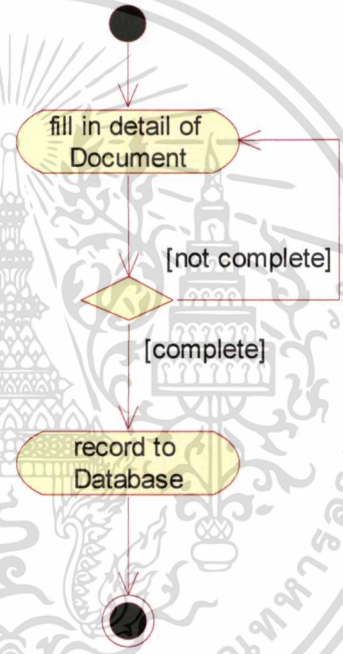
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดยูสเคส Read Document

Use Case Name	UC 3 : Read Document
Brief Description :	แสดงไฟล์เอกสารในระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเปิดไฟล์เอกสารอ่านได้
Primary Actor :	User/Manager/Officer/Archivist
Trigger :	ผู้ใช้เข้ามาอ่านเอกสาร
Precondition :	User/Manager/Officer/Archivist ผ่านระบบ Login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบเปิดเอกสารให้ผู้ใช้อ่านเอกสารไฟล์ที่เลือกได้

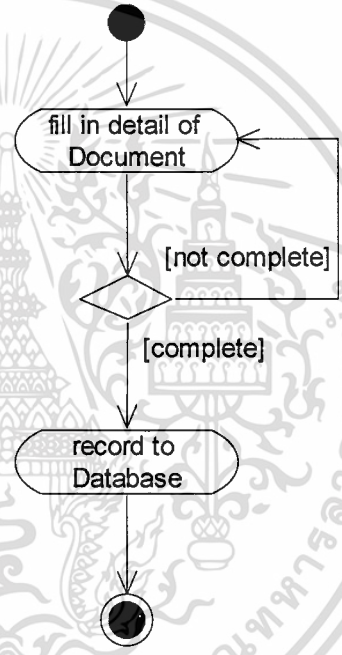
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดยูสเคส Record Document

Use Case Name	UC 4 : Record Document
Brief Description :	การบันทึกรับเอกสารเข้าสู่ฝ่ายฯ
Primary Actor :	เจ้าหน้าที่สารบรรณ
Trigger :	ผู้ใช้ต้องการบันทึกเอกสาร
Precondition :	เจ้าหน้าที่สารบรรณผ่านระบบ Login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบบันทึกข้อมูลลงในระบบได้อย่างถูกต้อง

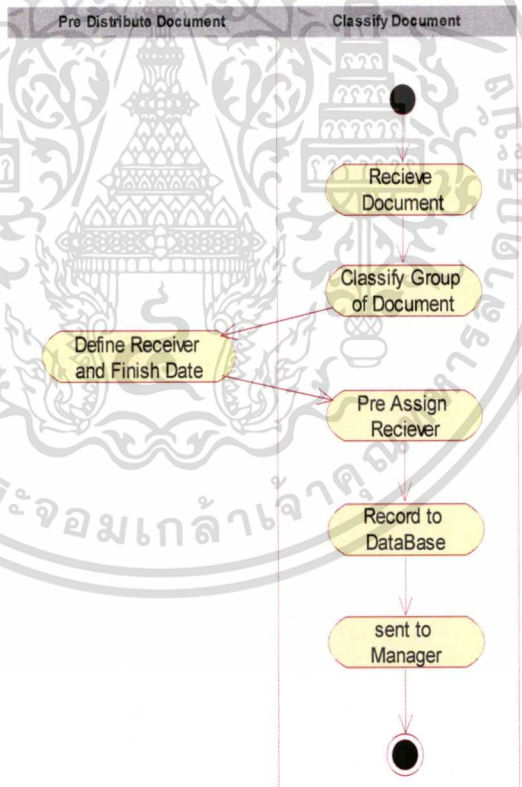
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดยูสเคส Record Document

Use Case Name	UC 4 : Record Document
Brief Description :	การบันทึกรับเอกสารเข้าสู่ฝ่ายฯ
Primary Actor :	เจ้าหน้าที่สารบรรณ
Trigger :	ผู้ใช้ต้องการบันทึกเอกสาร
Precondition :	เจ้าหน้าที่สารบรรณผ่านระบบ Login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบบันทึกข้อมูลลงในระบบได้อย่างถูกต้อง

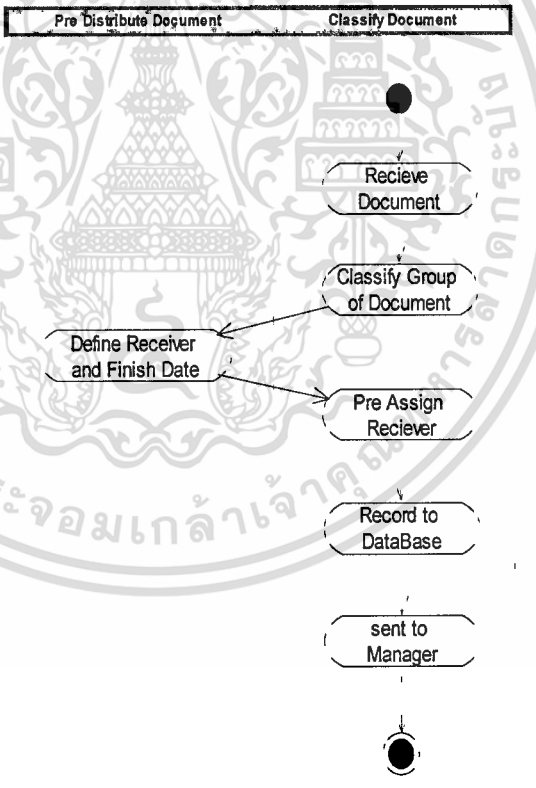
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดยูสเคส Classify Document และ Pre Distribute Document

Use Case Name	UC 5 : Classify Document และ Pre Distribute Document
Brief Description :	แสดงการคัดแยกเอกสารในเบื้องต้น ว่าเป็นเอกสารเพื่อทราบ เอกสารสั่งการ เอกสารนำเสนอ พร้อมกำหนดผู้รับเอกสารปลายทางในเบื้องต้น
Primary Actor :	เจ้าหน้าที่สารบรรณ
Trigger :	เจ้าหน้าที่สารบรรณปฏิบัติหน้าที่คัดแยกเอกสารและกำหนดผู้รับปลายทางในเบื้องต้น
Precondition :	เจ้าหน้าที่สารบรรณผ่านระบบ Login แล้ว และมีการบันทึกเอกสารเข้าระบบแล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบทำการกำหนดประเภทเอกสาร และผู้รับปลายทางเบื้องต้น

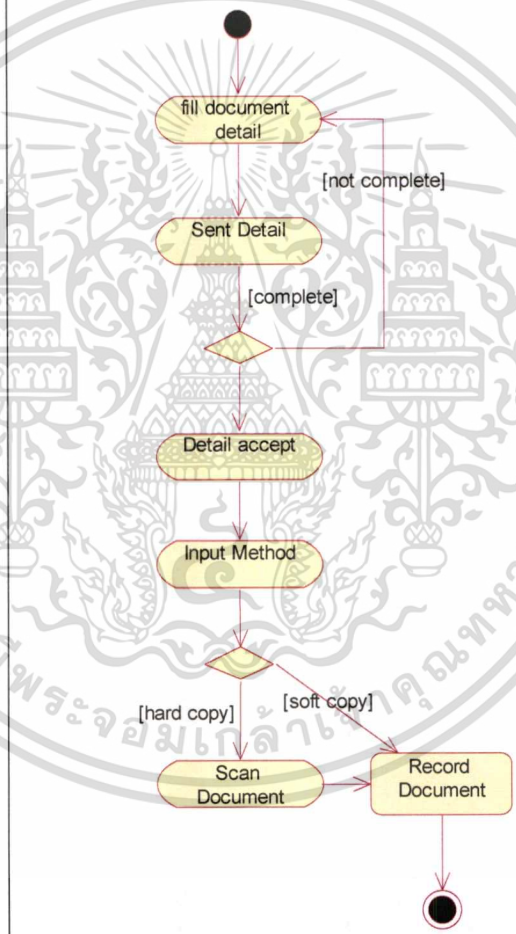
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดยูสเคส Classify Document และ Pre Distribute Document

Use Case Name	UC 5 : Classify Document และ Pre Distribute Document
Brief Description :	แสดงการคัดแยกเอกสารในเบื้องต้น ว่าเป็นเอกสารเพื่อทราบ เอกสารสั่งการ เอกสารนำเสนอ พร้อมกำหนดผู้รับเอกสารปลายทางในเบื้องต้น
Primary Actor :	เจ้าหน้าที่สารบรรณ
Trigger :	เจ้าหน้าที่สารบรรณปฏิบัติหน้าที่คัดแยกเอกสารและกำหนดผู้รับปลายทางในเบื้องต้น
Precondition :	เจ้าหน้าที่สารบรรณผ่านระบบ Login แล้ว และมีการบันทึกเอกสารเข้าระบบแล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบทำการกำหนดประเภทเอกสาร และผู้รับปลายทางเบื้องต้น

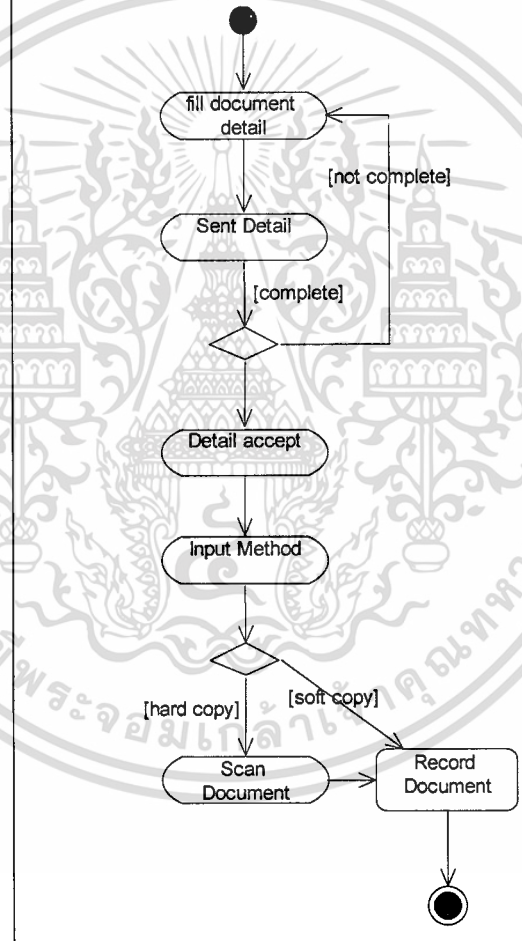
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดยูสเคส Create Document

Use Case Name	UC 7 : Create Document
Brief Description :	เป็นการสร้างเอกสารเพื่อนำเสนอผู้บังคับบัญชา
Primary Actor :	Officer
Trigger :	พนักงานที่ต้องการนำเสนอเอกสาร
Precondition :	Officer ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	พนักงานสามารถสร้างไฟล์นำเสนอผู้บังคับบัญชาผ่านระบบได้

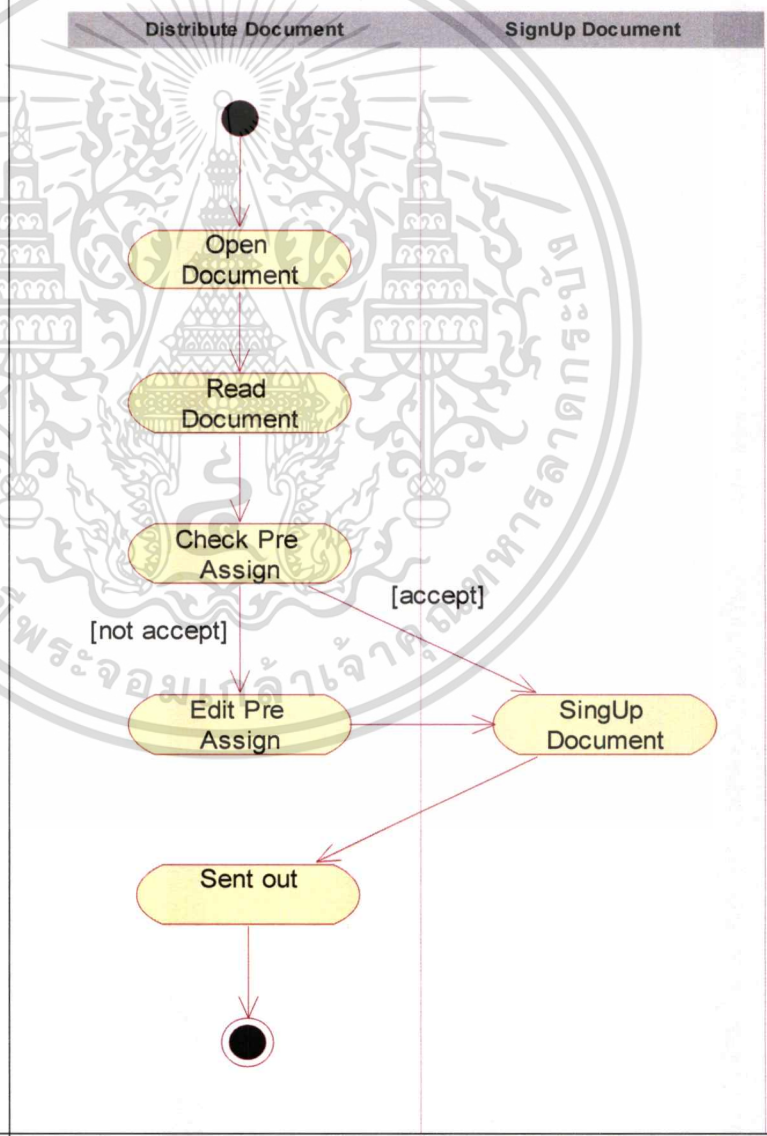
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดยูสเคส Create Document

Use Case Name	UC 7 : Create Document
Brief Description :	เป็นการสร้างเอกสารเพื่อนำเสนอผู้บังคับบัญชา
Primary Actor :	Officer
Trigger :	พนักงานที่ต้องการนำเสนอเอกสาร
Precondition :	Officer ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	พนักงานสามารถสร้างไฟล์นำเสนอผู้บังคับบัญชาผ่านระบบได้

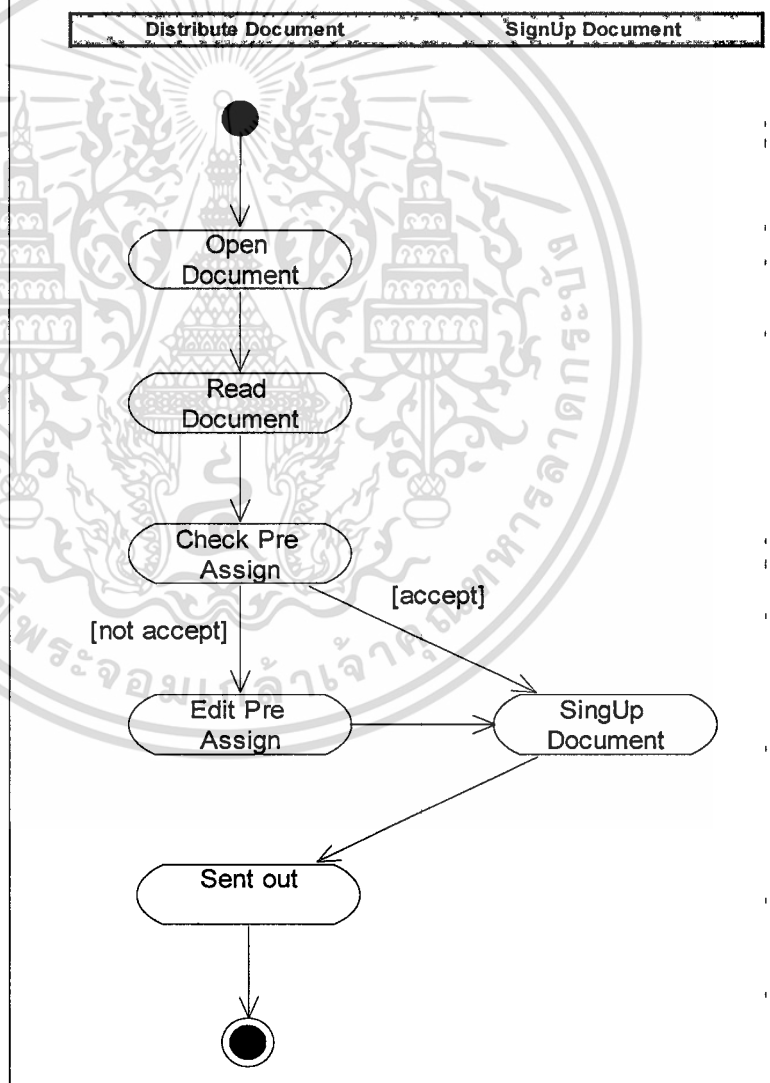
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดยูสเคส Sign Up Document และ Distribute Document

Use Case Name	UC 8 : Sign Up Document และ Distribute Document
Brief Description :	เป็นการกระจายเอกสารไปยังผู้บริหารระดับถัดไป หรือพนักงาน เพื่อให้ทราบรายละเอียดของเอกสาร
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการสั่งการและเซ็นเอกสารแต่ละฉบับ
Precondition :	เอกสารผ่านการบันทึกเข้าระบบโดยเจ้าหน้าที่สารบรรณแล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	มีการสั่งงานให้กับส่วนงาน และผู้เกี่ยวข้องไปปฏิบัติ

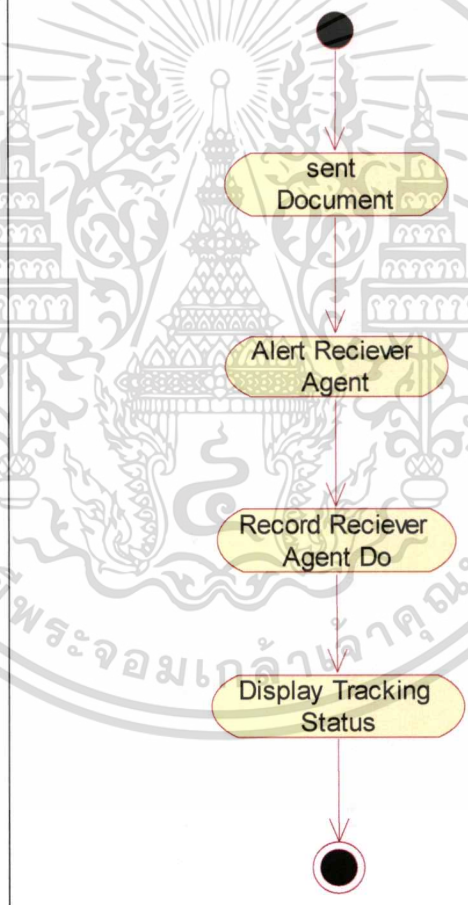
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดยูสเคส Sign Up Document และ Distribute Document

Use Case Name	UC 8 : Sign Up Document และ Distribute Document
Brief Description :	เป็นการกระจายเอกสารไปยังผู้บริหารระดับถัดไป หรือพนักงาน เพื่อให้ทราบรายละเอียดของเอกสาร
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการสั่งการและเซ็นเอกสารแต่ละฉบับ
Precondition :	เอกสารผ่านการบันทึกเข้าระบบโดยเจ้าหน้าที่สารบรรณแล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	มีการสั่งงานให้กับส่วนงาน และผู้เกี่ยวข้องไปปฏิบัติ

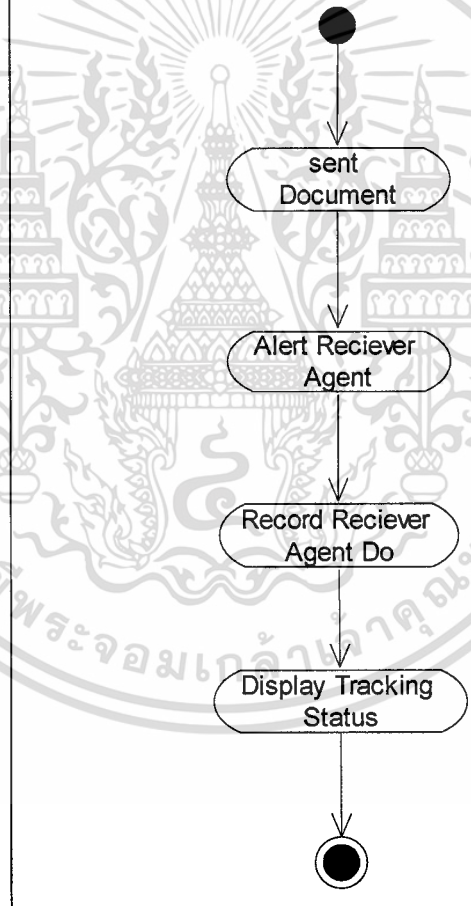
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดยูสเคส Track document

Use Case Name	UC 10 : Track document
Brief Description :	ติดตามการดำเนินงานเอกสาร ตั้งแต่เริ่มต้นสั่งการ จนถึงการดำเนินการของเอกสารนั้นแล้วเสร็จ
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการต้องการติดตามเอกสาร
Precondition :	Manager เซ็นเอกสารและกระจายเอกสารสู่ระบบ
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงสถานะของการ Tracking

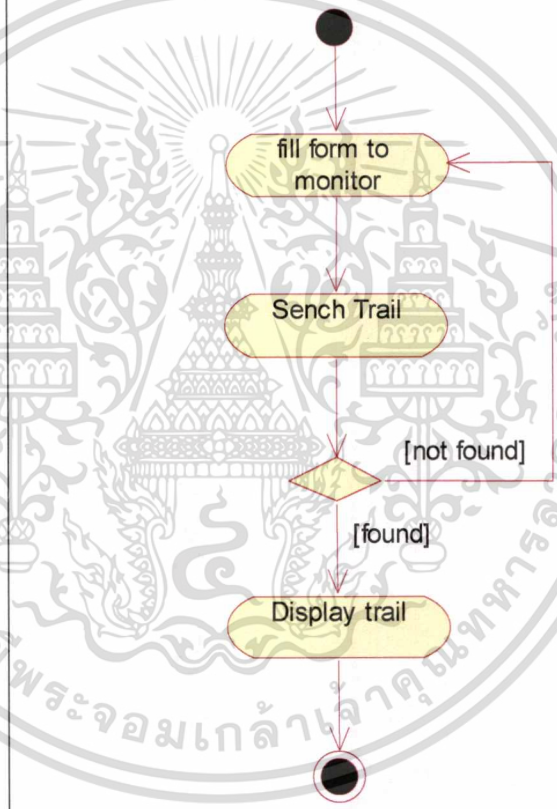
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงรายละเอียดยูสเคส Track document

Use Case Name	UC 10 : Track document
Brief Description :	ติดตามการดำเนินงานเอกสาร ตั้งแต่เริ่มต้นสั่งการ จนถึงการดำเนินการของเอกสารนั้นแล้วเสร็จ
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการต้องการติดตามเอกสาร
Precondition :	Manager เซ็นเอกสารและกระจายเอกสารสู่ระบบ
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงสถานะของการ Tracking

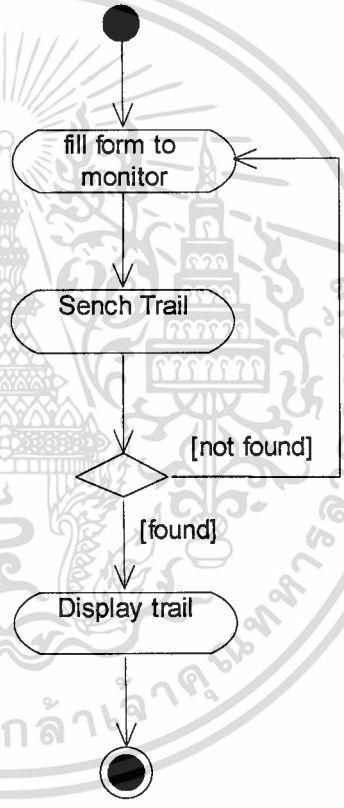
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดยูสเคส Monitor Document

Use Case Name	UC 11 : Monitor Document
Brief Description :	เป็นการเฝ้าดูความก้าวหน้าของการเดินทางของเอกสาร
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการต้องการเฝ้าดูการดำเนินงานของเอกสาร
Precondition :	Manager ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงสถานะล่าสุดของเอกสาร

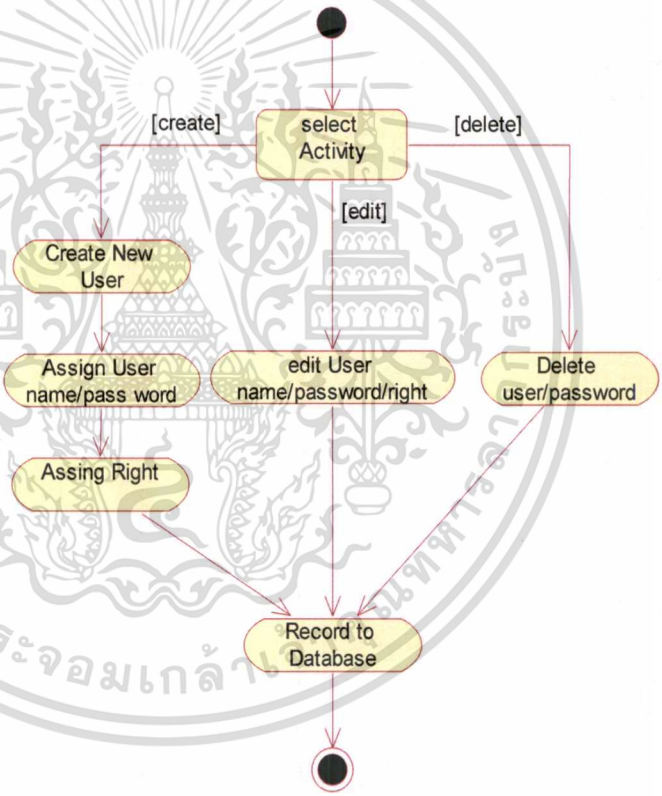
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดยูสเคส Monitor Document

Use Case Name	UC 11 : Monitor Document
Brief Description :	เป็นการเฝ้าดูความก้าวหน้าของการเดินทางของเอกสาร
Primary Actor :	Manager
Trigger :	ผู้จัดการต้องการเฝ้าดูการดำเนินงานของเอกสาร
Precondition :	Manager ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบแสดงสถานะล่าสุดของเอกสาร

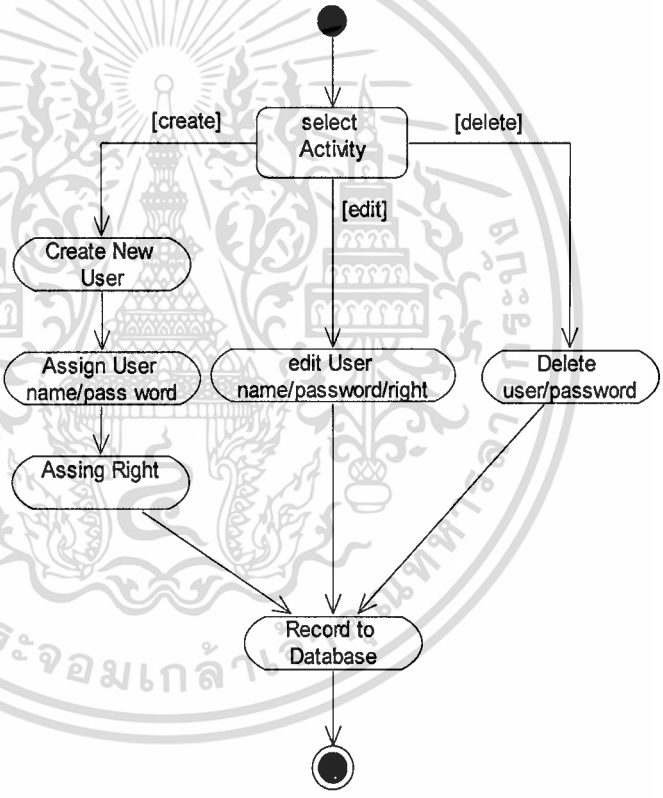
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดยูสเคส Manage User

Use Case Name	UC 12 : Manage User
Brief Description :	เป็นการดูแลและจัดการระบบการเข้าใช้งานของผู้ใช้ และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าระบบของผู้ใช้แต่ละคน
Primary Actor :	S Admin
Trigger :	S Admin บริหารจัดการกับ User
Precondition :	S Admin ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบสามารถ Create new user หรือ edit user หรือ delete user ได้ตามที่เลือกทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดยูสเคส Manage User

Use Case Name	UC 12 : Manage User
Brief Description :	เป็นการดูแลและจัดการระบบการเข้าใช้งานของผู้ใช้ และกำหนดสิทธิ์ในการเข้าระบบของผู้ใช้แต่ละคน
Primary Actor :	S Admin
Trigger :	S Admin บริหารจัดการกับ User
Precondition :	S Admin ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	
Post Condition :	ระบบสามารถ Create new user หรือ edit user หรือ delete user ได้ตามที่เลือกทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดยูสเคส Backup Document

Use Case Name	UC 13 : Backup Document
Brief Description :	เป็นการทำสำเนาเอกสารในระบบเพื่อใช้เป็นระบบสำรองในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบ
Primary Actor :	SAdmin
Trigger :	S Admin จัดทำการ backup Document
Precondition :	S Admin ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	ระบบทำการสำรองข้อมูล ทุกวันสุดสัปดาห์
Post Condition :	ระบบทำการสำรองข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดยูสเคส Backup Document

Use Case Name	UC 13 : Backup Document
Brief Description :	เป็นการทำสำเนาเอกสารในระบบเพื่อใช้เป็นระบบสำรองในกรณีที่เกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับระบบ
Primary Actor :	SAdmin
Trigger :	S Admin จัดทำการ backup Document
Precondition :	S Admin ผ่านระบบ login แล้ว
Basic Flows :	ระบบทำการสำรองข้อมูล ทุกวันสุดสัปดาห์
Post Condition :	ระบบทำการสำรองข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 แผนภาพคลาส

แผนภาพคลาส เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาส และ ความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ (Relationship) ระหว่างคลาสเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงในแผนภาพคลาสนี้ถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต (Static Relationship) (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544: 104)

เมื่อวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของแผนภาพยูสเคสแล้ว สามารถสร้างภาพรวมโครงสร้างของระบบจัดการเอกสารด้วยแผนภาพคลาสได้ดังรูปที่ 4.3 และสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

Document เป็นคลาสเก็บรายละเอียดต่างๆของเอกสาร ประกอบด้วยผู้ส่ง ผู้รับเลขที่เอกสาร ชื่อเรื่อง ระดับความสำคัญ ชนิดของเอกสาร วันที่ในเอกสาร วันที่นำเอกสารเข้าระบบ และตำแหน่งที่เก็บไฟล์เอกสาร

DocType เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทต่างๆของเอกสาร และคำอธิบายประเภทเอกสารนั้น ได้แก่ บันทึกภายใน ประกาศเพื่อทราบ หนังสือ วารสาร เป็นต้น

DocLog เป็นคลาสเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ log ต่างๆเมื่อมีการเข้าใช้งานเอกสาร

EventAction เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเหตุการณ์ต่างๆที่ดำเนินการ เมื่อมีการบันทึก log

Priority เป็นคลาสเก็บรายละเอียดลำดับความสำคัญ พร้อมคำอธิบายความสำคัญของแต่ละระดับ

Agent เป็นคลาสที่เก็บ Agent_ID เพื่อใช้ในการรับส่งเอกสารโดยส่วนงานหรือพนักงาน

Organization เป็นคลาสที่เก็บชื่อและที่อยู่ขององค์กร

Office เป็นคลาสเก็บรายละเอียดส่วนงานต่างๆ ได้แก่ชื่อส่วนงาน ตำแหน่งส่วนงาน และอื่นๆ

AgentOrganization เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเพิ่มเติมของส่วนงานได้แก่ รหัสองค์กร ชื่อย่อองค์กร ชื่อเต็ม และที่อยู่

Employee เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของพนักงานต่างๆ สิทธ์ และรายละเอียดการใช้งานครั้งล่าสุด

Job เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งการให้มีการดำเนินการกับเอกสาร สถานะของเอกสาร กำหนดวันที่เริ่มต้น กำหนดวันที่แล้วเสร็จ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดการดำเนินการ

JobType เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของงานที่มีการสั่งการ

ActionCmd เป็นคลาสเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำสั่งในการดำเนินการต่างๆ และคำอธิบายคำสั่ง

ActionList เป็นคลาสที่เก็บการดำเนินการของเอกสารเมื่อเอกสารมีการส่งผ่านจะถูกกำหนด ActNo เอาไว้เพื่อใช้ในการติดตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 แผนภาพคลาส

แผนภาพคลาส เป็นแผนภาพที่ใช้แสดงคลาส และ ความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ (Relationship) ระหว่างคลาสเหล่านั้น ซึ่งความสัมพันธ์ที่กล่าวถึงในแผนภาพคลาสนี้ถือเป็นความสัมพันธ์เชิงสถิต (Static Relationship) (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544: 104)

เมื่อวิเคราะห์ฟังก์ชันการทำงานของแผนภาพยูสเคสแล้ว สามารถสร้างภาพรวมโครงสร้างของระบบจัดการเอกสารด้วยแผนภาพคลาสได้ดังรูปที่ 4.3 และสามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

Document เป็นคลาสเก็บรายละเอียดต่างๆของเอกสาร ประกอบด้วยผู้ส่ง ผู้รับเลขที่เอกสาร ชื่อเรื่อง ระดับความสำคัญ ชนิดของเอกสาร วันที่ในเอกสาร วันที่นำเอกสารเข้าระบบ และตำแหน่งที่เก็บไฟล์เอกสาร

DocType เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดประเภทต่างๆของเอกสาร และคำอธิบายประเภทเอกสารนั้น ได้แก่ บันทึกภายใน ประกาศเพื่อทราบ หนังสือ วารสาร เป็นต้น

DocLog เป็นคลาสเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ log ต่างๆเมื่อมีการเข้าใช้งานเอกสาร

EventAction เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเหตุการณ์ต่างๆที่ดำเนินการ เมื่อมีการบันทึก log

Priority เป็นคลาสเก็บรายละเอียดลำดับความสำคัญ พร้อมคำอธิบายความสำคัญของแต่ละระดับ

Agent เป็นคลาสที่เก็บ Agent_ID เพื่อใช้ในการรับส่งเอกสารโดยส่วนงานหรือพนักงาน

Organization เป็นคลาสที่เก็บชื่อและที่อยู่ขององค์กร

Office เป็นคลาสเก็บรายละเอียดส่วนงานต่างๆ ได้แก่ชื่อส่วนงาน ตำแหน่งส่วนงาน และอื่นๆ

AgentOrganization เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเพิ่มเติมของส่วนงานได้แก่ รหัสองค์กร ชื่อย่อองค์กร ชื่อเต็ม และที่อยู่

Employee เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดของพนักงานต่างๆ สิทธ์ และรายละเอียดการใช้งานครั้งล่าสุด

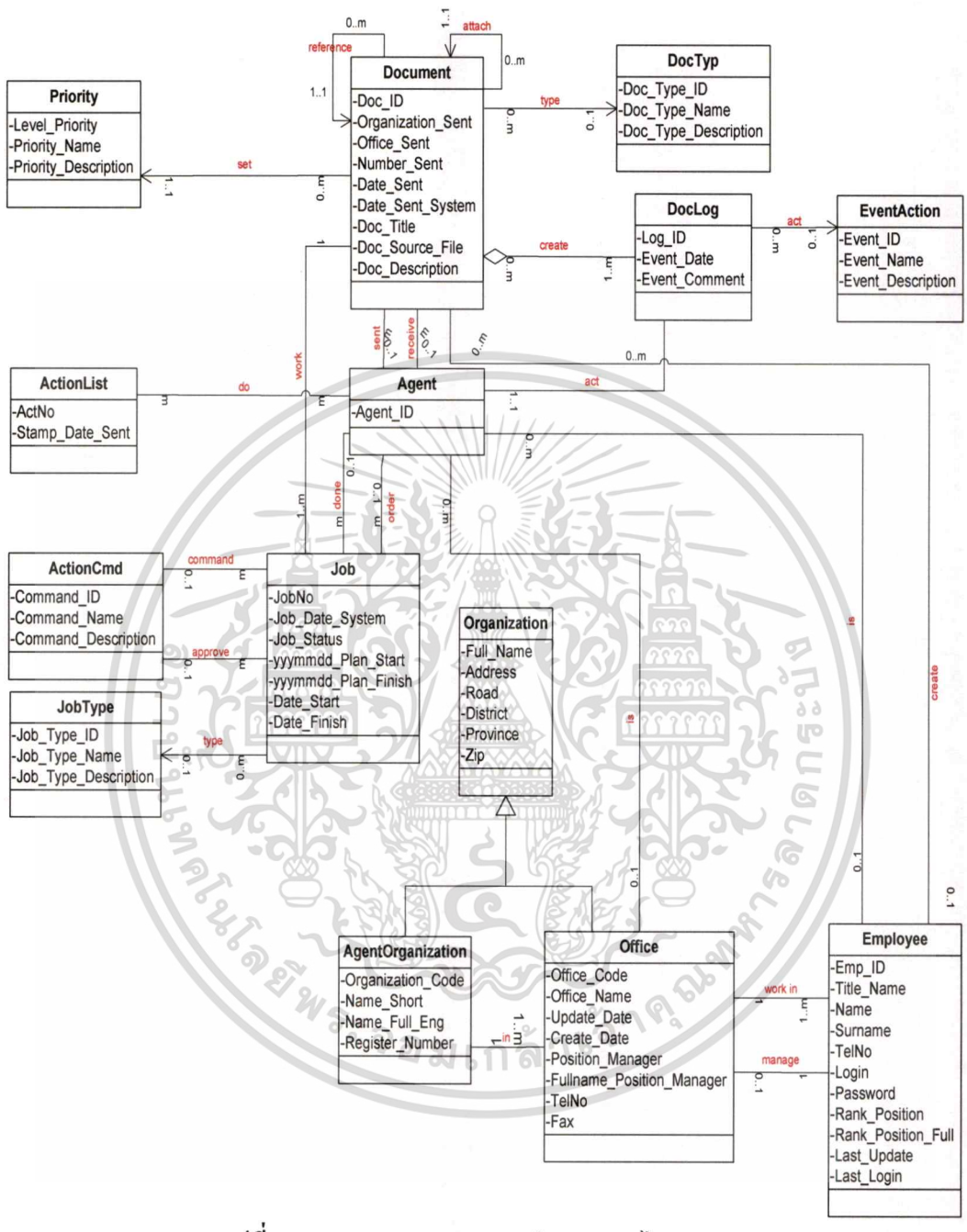
Job เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งการให้มีการดำเนินการกับเอกสาร สถานะของเอกสาร กำหนดวันที่เริ่มต้น กำหนดวันที่แล้วเสร็จ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดการดำเนินการ

JobType เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของงานที่มีการสั่งการ

ActionCmd เป็นคลาสเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำสั่งในการดำเนินการต่างๆ และคำอธิบายคำสั่ง

ActionList เป็นคลาสที่เก็บการดำเนินการของเอกสารเมื่อเอกสารมีการส่งผ่านจะถูกกำหนด ActNo เอาไว้เพื่อใช้ในการติดตาม

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

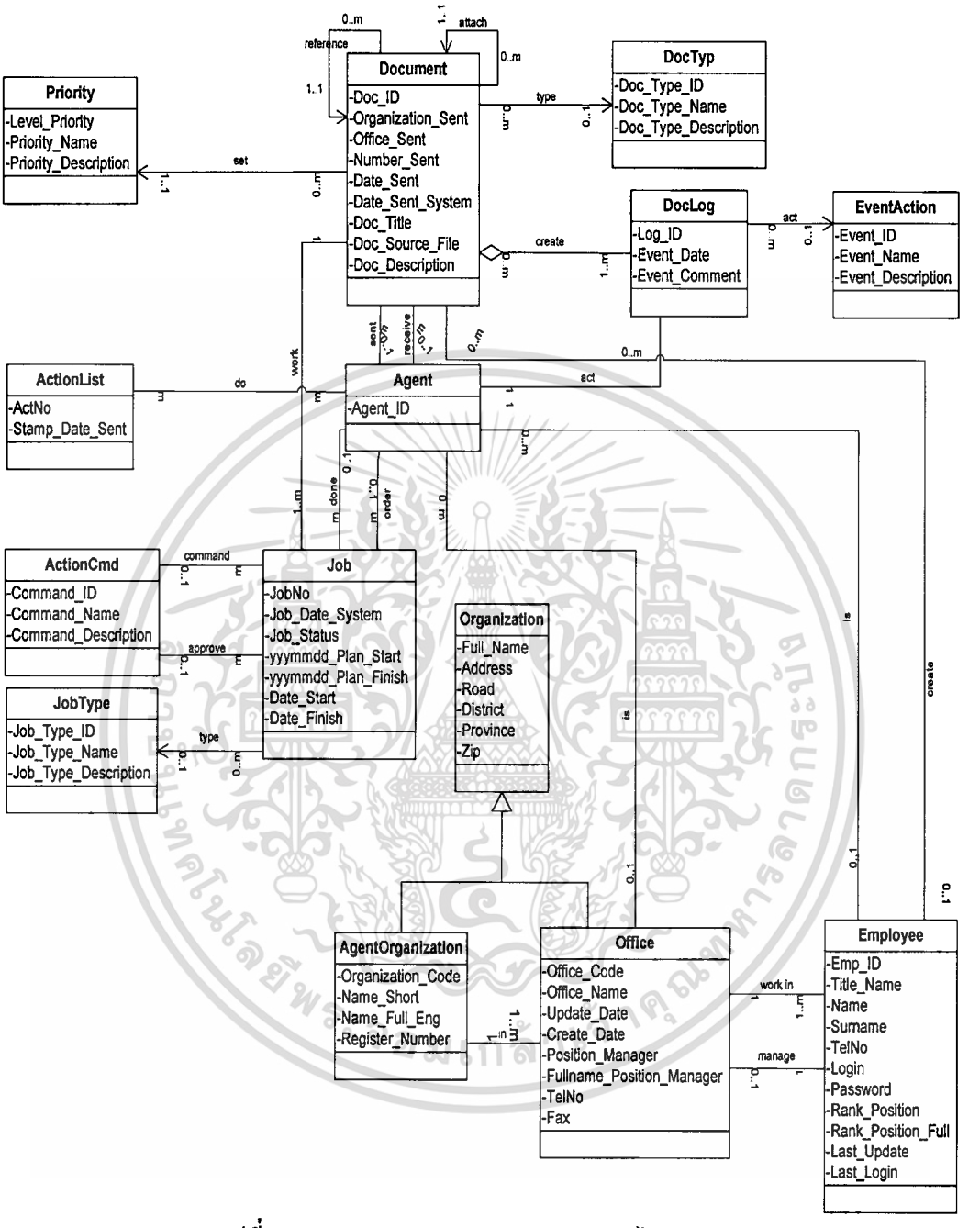


รูปที่ 4.3 แผนภาพคลาสระบบจัดการการไหลของเอกสาร

4.6 แผนภาพซีเควนซ์

แผนภาพซีเควนซ์ แสดงถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างวัตถุ โดยเมื่อวัตถุมีการสื่อสารกันก็จะส่งข่าวสาร (Message) ถึงกัน โดยมีทิศทางทางลูกศรแสดงถึงทิศทางการส่งข่าวสาร และลำดับที่ของลูกศรแสดงถึงลำดับเวลาในการส่งข่าวสารถึงกันของวัตถุ โดยแผนภาพซีเควนซ์มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แผนภาพคลาสระบบจัดการการไหลของเอกสาร

4.6 แผนภาพซีเควนซ์

แผนภาพซีเควนซ์ แสดงถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างวัตถุ โดยเมื่อวัตถุมีการสื่อสารกันก็จะส่งข่าวสาร (Message) ถึงกัน โดยมีทิศทางทางลูกศรแสดงถึงทิศทางการส่งข่าวสาร และลำดับที่ของลูกศรแสดงถึงลำดับเวลาในการส่งข่าวสารถึงกันของวัตถุ โดยแผนภาพซีเควนซ์มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่

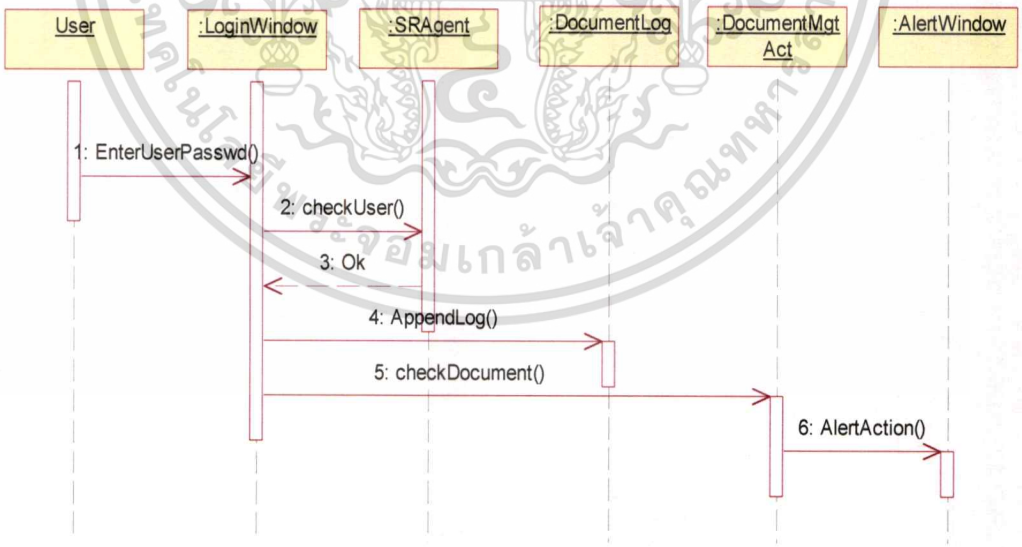
เอกสารนี้จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุ (Object) ประกอบด้วย Object name, Life line และ Activation box
- ข่าวสาร (Messages) เป็นการติดต่อที่ส่งจากวัตถุหนึ่งไปถึงอีกวัตถุหนึ่ง หรืออาจส่งกลับมาหาตนเองก็ได้
- ช่วงเวลา (Time) เป็นการแสดงเวลาของแผนภาพซีเควนซ์นั้นเป็นลักษณะแนวตั้ง คือจากบนลงล่าง ข่าวสารที่อยู่ด้านบนจะเป็นส่วนที่เกิดก่อนข่าวสารที่อยู่ด้านล่าง

ระบบจัดการการไหลของเอกสารที่ทำการศึกษานี้สามารถเขียนเป็นแผนภาพซีเควนซ์ได้ดังนี้

4.6.1 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Login

ผู้ใช้ระบบทุกท่านไม่ว่าจะเป็น User, Manager, Officer, Archivist หรือ SAdmin เมื่อต้องการเข้าระบบต้องผ่านการ Login โดยส่ง User Name, Password ผ่าน LoginWindow ให้ SRAgent ทำการตรวจสอบ เมื่อตรวจสอบผ่าน LoginWindow ส่ง AppendLog() ให้ DocumentLog และส่ง checkDocument ให้ DocumentMgtAct เพื่อตรวจสอบว่ามีเอกสารส่งถึง User หรือไม่ ถ้ามีเอกสารส่งถึงก็ให้ขึ้น AlertAction ที่ AlertWindow รายละเอียดดัง รูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Login

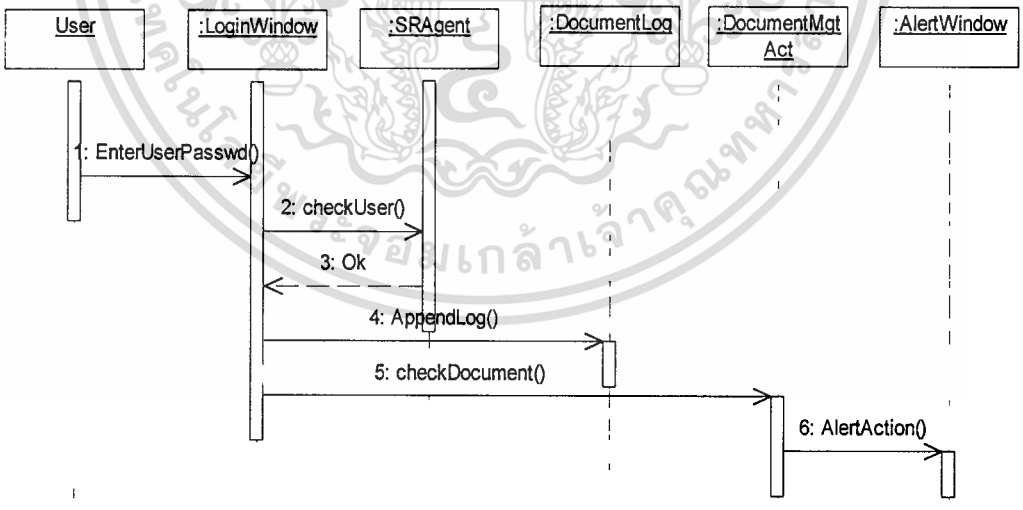
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุ (Object) ประกอบด้วย Object name, Life line และ Activation box
- ข่าวสาร (Messages) เป็นการติดต่อที่ส่งจากวัตถุหนึ่งไปถึงอีกวัตถุหนึ่ง หรืออาจส่งกลับมาหาตนเองก็ได้
- ช่วงเวลา (Time) เป็นการแสดงเวลาของแผนภาพซีเควนซ์นั้นเป็นลักษณะแนวตั้ง คือจากบนลงล่าง ข่าวสารที่อยู่ด้านบนจะเป็นส่วนที่เกิดก่อนข่าวสารที่อยู่ด้านล่าง

ระบบจัดการการไหลของเอกสารที่ทำการศึกษานี้สามารถเขียนเป็นแผนภาพซีเควนซ์ได้ดังนี้

4.6.1 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Login

ผู้ใช้ระบบทุกท่านไม่ว่าจะเป็น User, Manager, Officer, Archivist หรือ SAdmin เมื่อต้องการเข้าระบบต้องผ่านการ Login โดยส่ง User Name, Password ผ่าน LoginWindow ให้ SRAgent ทำการตรวจสอบ เมื่อตรวจสอบผ่าน LoginWindow ส่ง AppendLog() ให้ DocumentLog และส่ง checkDocument ให้ DocumentMgtAct เพื่อตรวจสอบว่ามีเอกสารส่งถึง User หรือไม่ ถ้ามีเอกสารส่งถึงก็ให้ขึ้น AlertAction ที่ AlertWindow รายละเอียดดัง รูปที่ 4.14

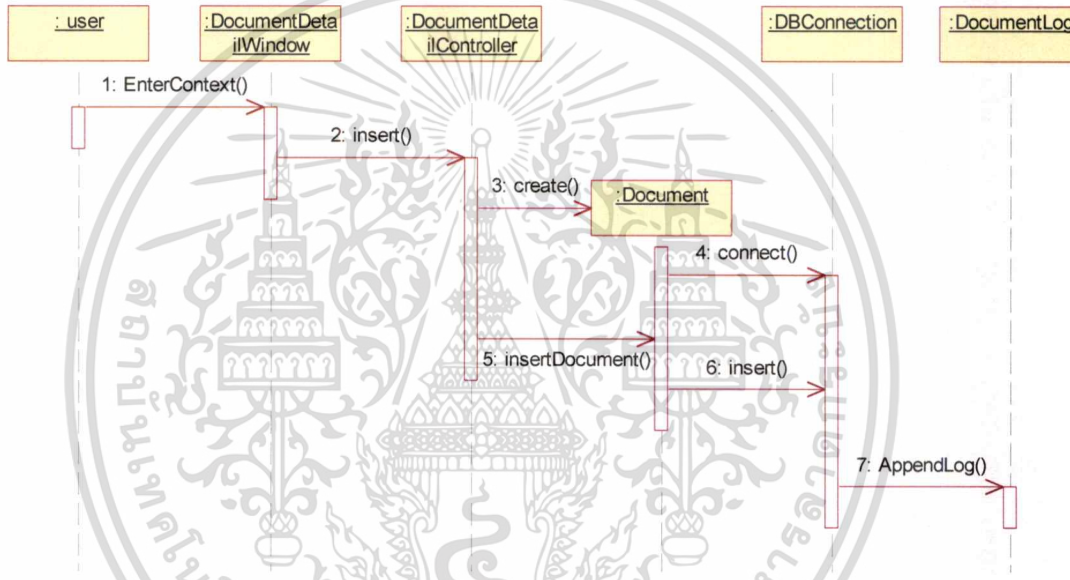


รูปที่ 4.14 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Login

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.2 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Create

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการสร้าง/เพิ่มเติมเอกสาร ก็ส่ง Enter Context ผ่าน Document Detail Window ไป insert ข้อมูล Document Detail Controller ทำการ create Document Object ทำการ connect ไปที่ DB Connection เมื่อเชื่อมกับฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็ส่งข้อมูลที่ต้องการแทรก/ต้องการเพิ่มเข้าไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล DBConnection ก็ AppendLog ให้กับ DocumentLog รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 4.15

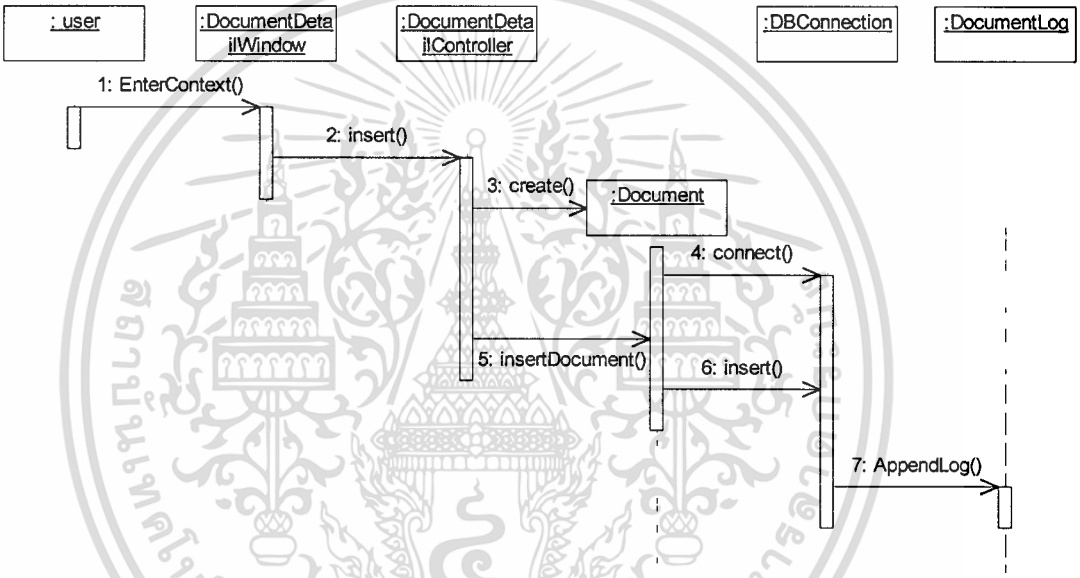


รูปที่ 4.15 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Create

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.2 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Create

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการสร้าง/เพิ่มเติมเอกสาร ก็ส่ง Enter Context ผ่าน Document Detail Window ไป insert ข้อมูล Document Detail Controller ทำการ create Document Object ทำการ connect ไปที่ DB Connection เมื่อเชื่อมกับฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ก็ส่งข้อมูลที่ต้องการแทรก/ต้องการเพิ่มเข้าไปเก็บไว้ที่ฐานข้อมูล DBConnection ก็ AppendLog ให้กับ DocumentLog รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 4.15

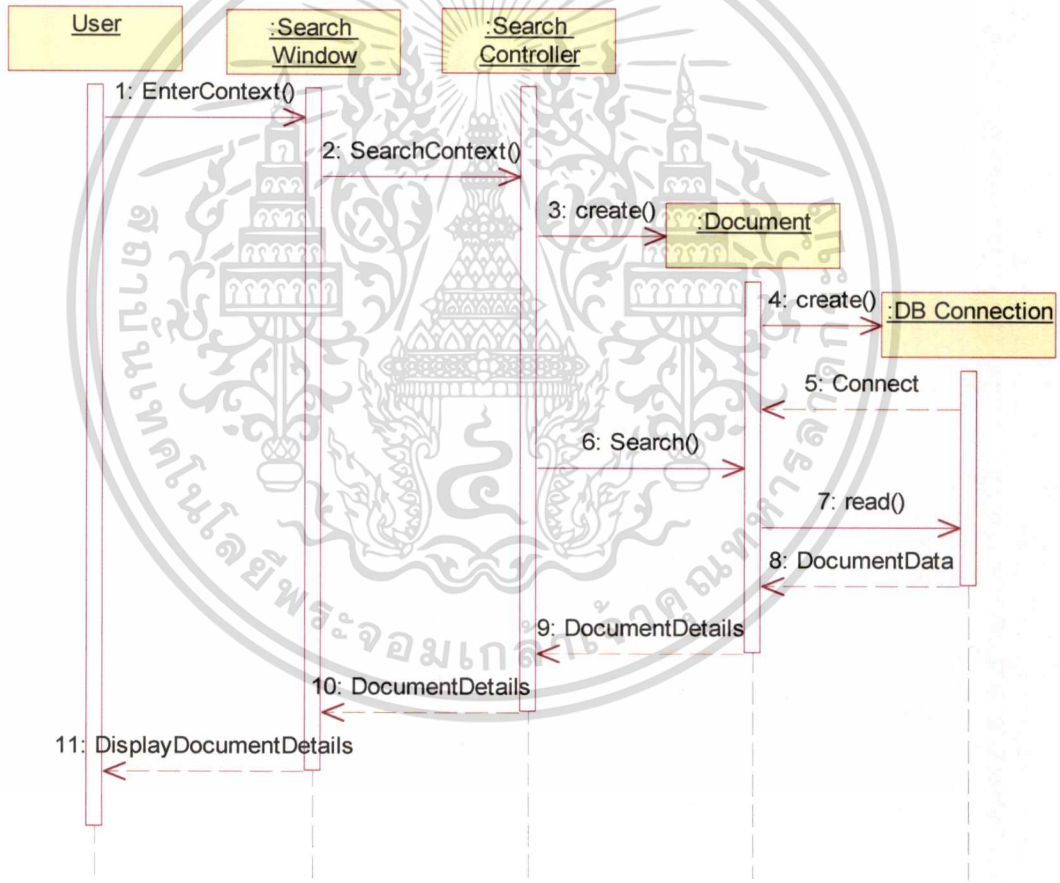


รูปที่ 4.15 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Create

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Search Document

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการค้นหาเอกสาร ก็ส่งเมสเสจ Enter Context ผ่าน Search Window Object โดยบอกว่าจะค้นหาตามอะไรเช่น ค้นหาตามเลขที่หนังสือ ค้นหาตามชื่อเรื่อง เป็นต้น ไปที่ Search Controller, Search Controller สร้าง Document Object เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล จากนั้น SearchController ส่งเมสเสจ Search ไปที่ DocumentObject, ทำการ read ข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูล และส่งข้อมูลนั้นย้อยกับมาให้ผู้ใช้งาน รายละเอียดดังแสดงใน รูปที่ 4.16

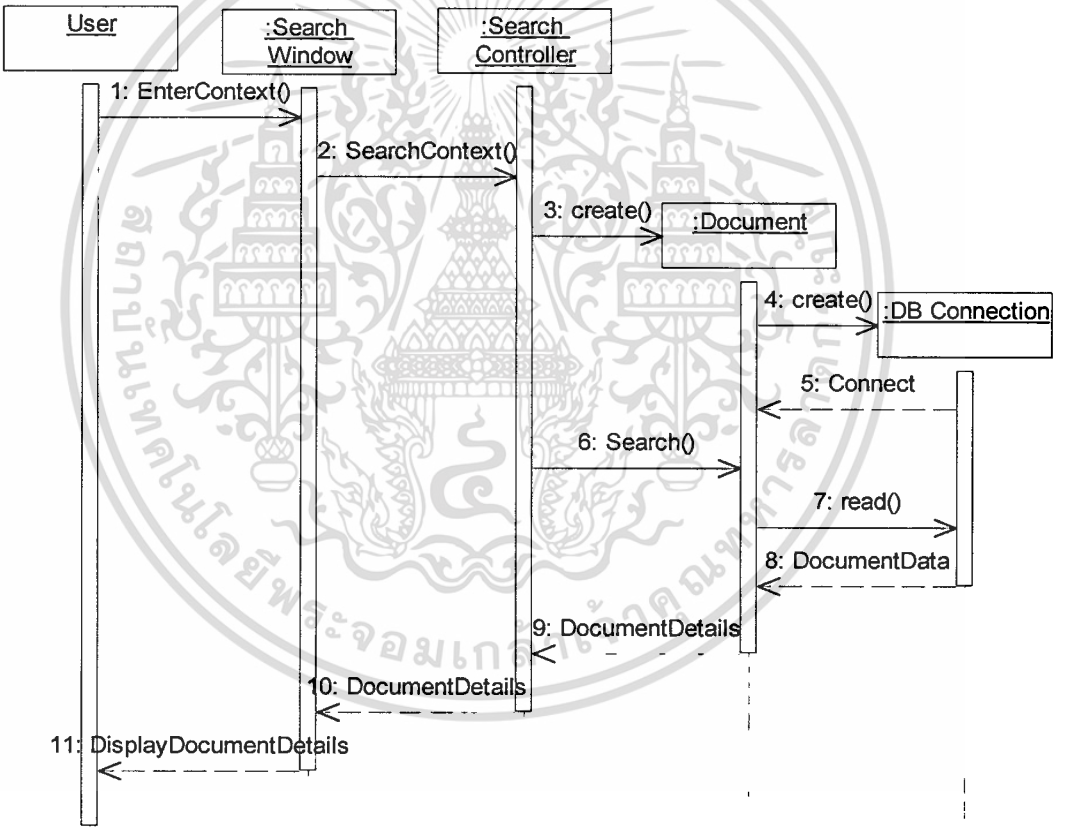


รูปที่ 4.16 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Search Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.3 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Search Document

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการค้นหาเอกสาร ก็ส่งเมสเสจ Enter Context ผ่าน Search Window Object โดยบอกว่าจะค้นหาตามอะไรเช่น ค้นหาตามเลขที่หนังสือ ค้นหาตามชื่อเรื่อง เป็นต้น ไปที่ Search Controller, Search Controller สร้าง Document Object เพื่อเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล จากนั้น SearchController ส่งเมสเสจ Search ไปที่ DocumentObject, ทำการ read ข้อมูลที่ต้องการจากฐานข้อมูล และส่งข้อมูลนั้นย้อยกับมาให้ผู้ใช้งาน รายละเอียดดังแสดงใน รูปที่ 4.16

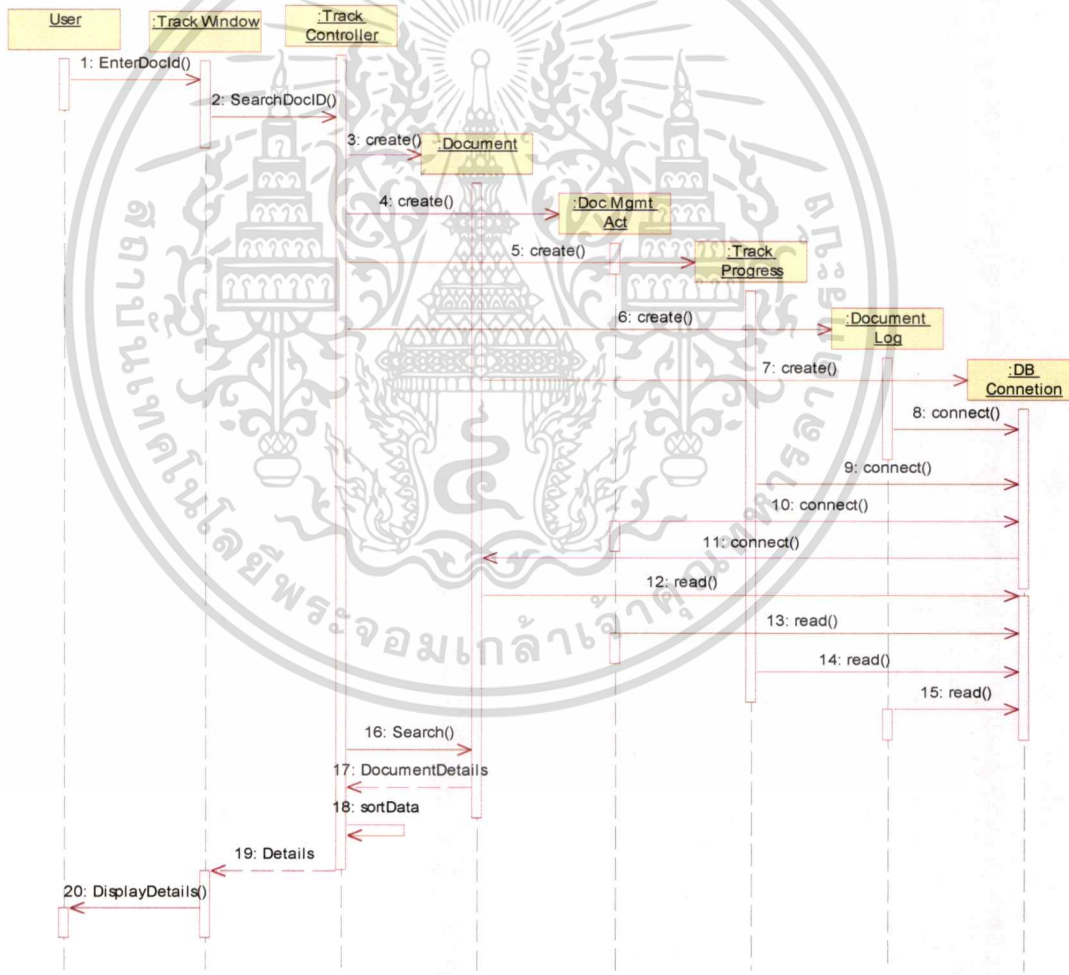


รูปที่ 4.16 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Search Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Tracking Document

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการติดตามเอกสารก็ส่งเมสเสจ EnterDocID ไปยัง TrackWindow Object เพื่อบอกว่าต้องการติดตามงานเอกสารตามเลขที่ ID, TrackWindow Object ส่งเมสเสจต่อไปยัง TrackController Object ให้ TrackController Object ทำการสร้าง DocumentObject , DocMgntAct, TrackProgress และ DocumentLog จากนั้น Object ดังต่อไปนี้ทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลตามลำดับได้แก่ DocumentLog, TrackProgress, DocMgmtAct และอ่านเอกสารจากฐานข้อมูล TrackController ทำการค้นหาค้นหาเอกสาร และทำการ SortData และส่ง รายละเอียดมาให้ผู้ใช้ ดังแสดงในรูปที่ 4.17

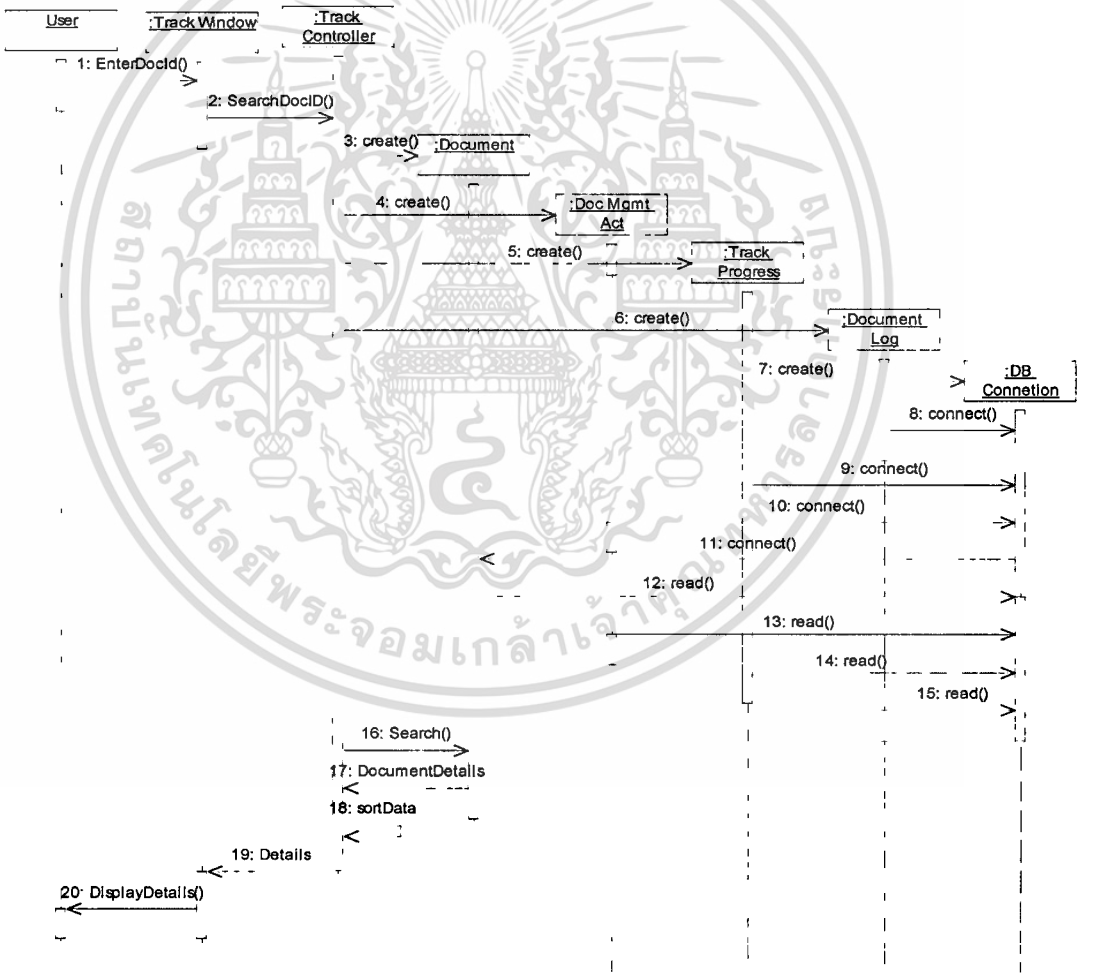


รูปที่ 4.17 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Tracking Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.4 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Tracking Document

เมื่อผู้ใช้ผ่านการ Login เข้าระบบแล้ว ต้องการติดตามเอกสารก็ส่งเมสเสจ EnterDocID ไปยัง TrackWindow Object เพื่อบอกว่าต้องการติดตามงานเอกสารตามเลขที่ ID, TrackWindow Object ส่งเมสเสจต่อไปยัง TrackController Object ให้ TrackController Object ทำการสร้าง DocumentObject , DocMgntAct, TrackProgress และ DocumentLog จากนั้น Object ดังต่อไปนี้ทำการเชื่อมต่อฐานข้อมูลตามลำดับได้แก่ DocumentLog, TrackProgress, DocMgmtAct และอ่านเอกสารจากฐานข้อมูล TrackController ทำการค้นหาค้นหาเอกสาร และทำการ SortData และส่ง รายละเอียดมาให้ผู้ใช้ ดังแสดงในรูปที่ 4.17

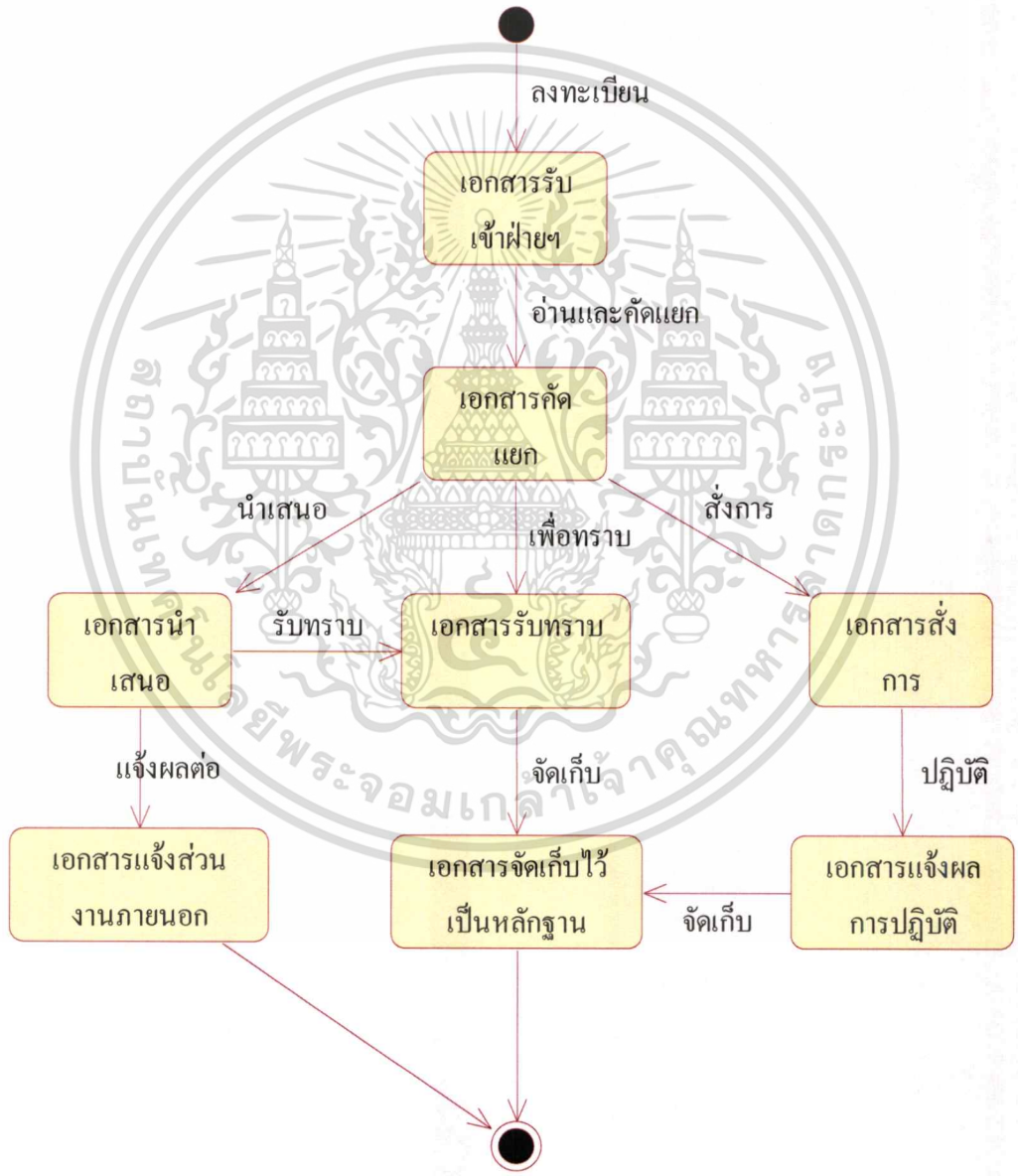


รูปที่ 4.17 แผนภาพซีเควนซ์ของการ Tracking Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 แผนภาพสถานะ

แผนภาพสถานะใช้อธิบายสถานะของเอกสาร เพื่อบอกว่าสถานะของเอกสารมีกี่สถานะ สถานะอะไรบ้าง และเอกสารเปลี่ยนสถานะจากสถานะหนึ่งเป็นอีกสถานหนึ่งได้อย่างไร มีเหตุการณ์อะไรที่ทำให้สถานะของเอกสารเปลี่ยนไป แสดงดังรูปที่ 4.18

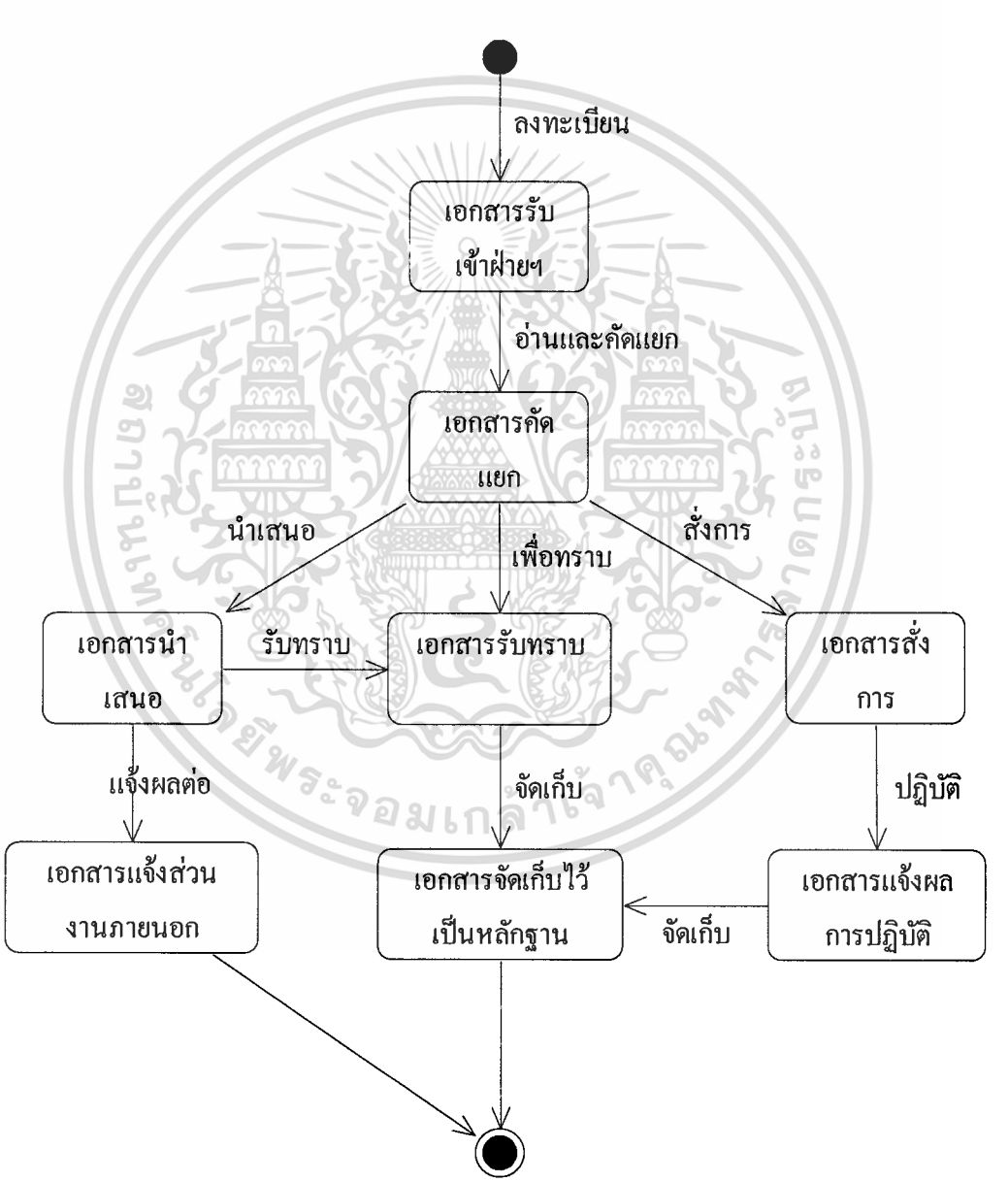


รูปที่ 4.18 แผนภาพแสดงสถานะของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 แผนภาพสถานะ

แผนภาพสถานะใช้อธิบายสถานะของเอกสาร เพื่อบอกว่าสถานะของเอกสารมีกี่สถานะ สถานะอะไรบ้าง และเอกสารเปลี่ยนสถานะจากสถานะหนึ่งเป็นอีกสถานหนึ่งได้อย่างไร มีเหตุการณ์อะไรที่ทำให้สถานะของเอกสารเปลี่ยนไป แสดงดังรูปที่ 4.18



รูปที่ 4.18 แผนภาพแสดงสถานะของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การออกแบบระบบงานใหม่

แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบใหม่ (Physical Model) ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร โดยทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ออกแบบจำลองฐานข้อมูล ออกแบบUser Interface และออกแบบ Component

5.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Design) เป็นการออกแบบสำหรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟแวร์ โครงข่าย ระบบรักษาความปลอดภัย ในการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบจัดการการไหลของเอกสารนั้นเลือกใช้สถาปัตยกรรมแบบ Client-Server Base ดังรูป 5.1 สถาปัตยกรรมแบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ด้านคือด้าน Client จะทำหน้าที่ในส่วนของ Application Logic และ Presentation Logic สำหรับด้าน Server ทำหน้าที่ในส่วน Data Storage Logic และ Data Access Logic และออกแบบ Network Diagram ได้ดังรูป 5.2



รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดง Client-Server Based

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การออกแบบระบบงานใหม่

แบบจำลองเชิงกายภาพของระบบใหม่ (Physical Model) ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร โดยทำการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ ออกแบบจำลองฐานข้อมูล ออกแบบUser Interface และออกแบบ Component

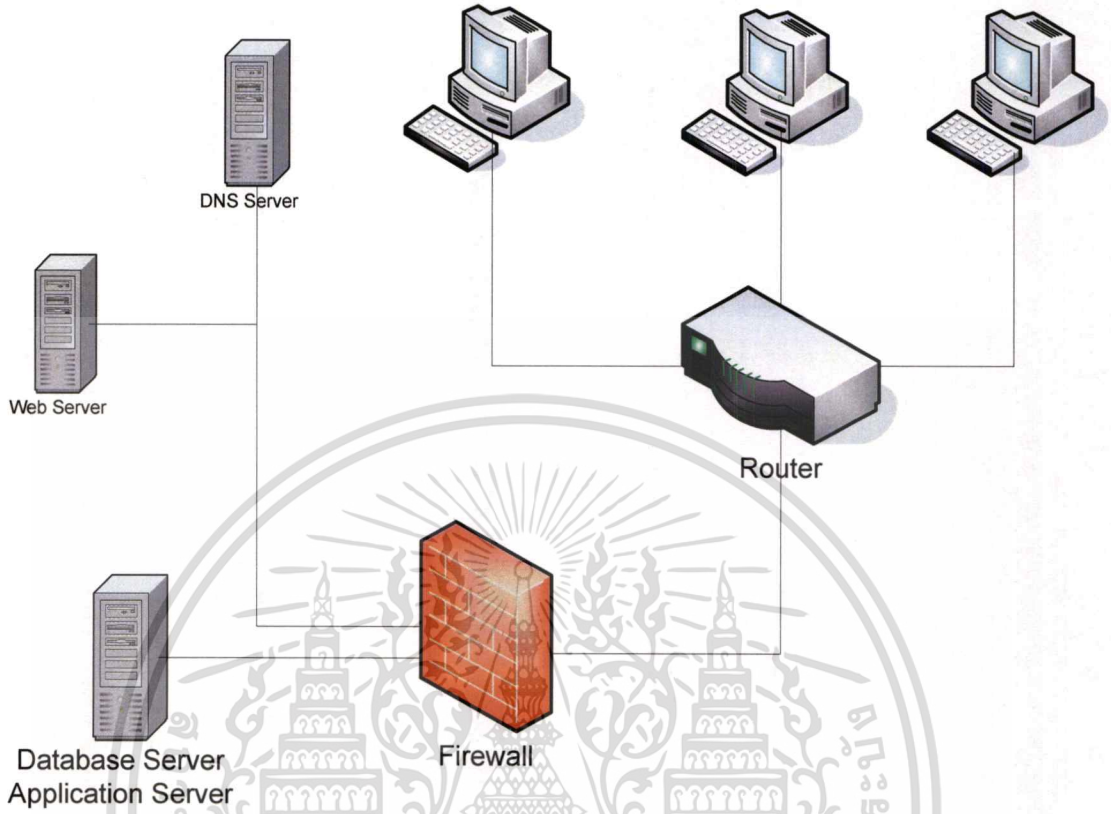
5.1 สถาปัตยกรรมของระบบ

การออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Design) เป็นการออกแบบสำหรับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟแวร์ โครงข่าย ระบบรักษาความปลอดภัย ในการออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบจัดการการไหลของเอกสารนั้นเลือกใช้สถาปัตยกรรมแบบ Client-Server Base ดังรูป 5.1 สถาปัตยกรรมแบบนี้จะแบ่งการทำงานออกเป็น 2 ด้านคือด้าน Client จะทำหน้าที่ในส่วนของ Application Logic และ Presentation Logic สำหรับด้าน Server ทำหน้าที่ในส่วน Data Storage Logic และ Data Access Logic และออกแบบ Network Diagram ได้ดังรูป 5.2



รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดง Client-Server Based

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

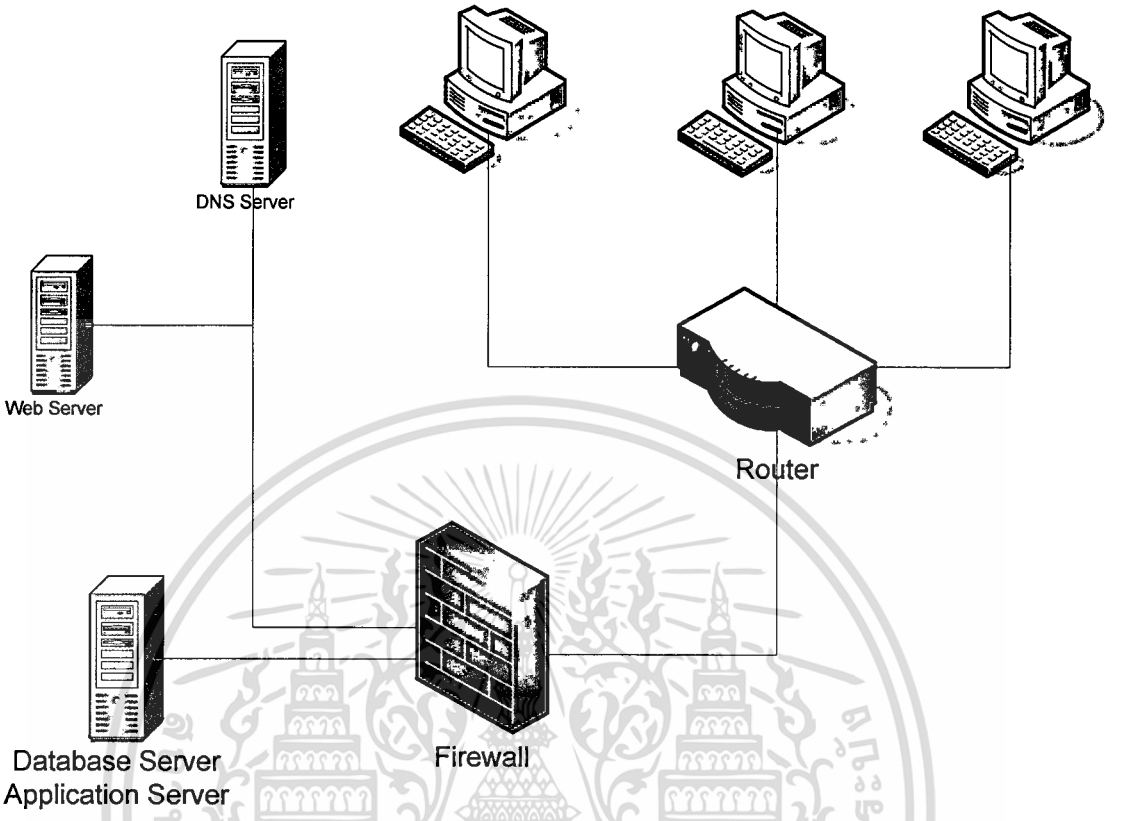


รูป 5.2 Network Diagram ระบบจัดการการไหลของเอกสาร

5.2 แบบจำลองข้อมูล

ขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างแบบจำลองข้อมูล (Data Model) โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูล เป็นสิ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบจัดการการไหลของเอกสาร ดังแสดงในรูป 5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

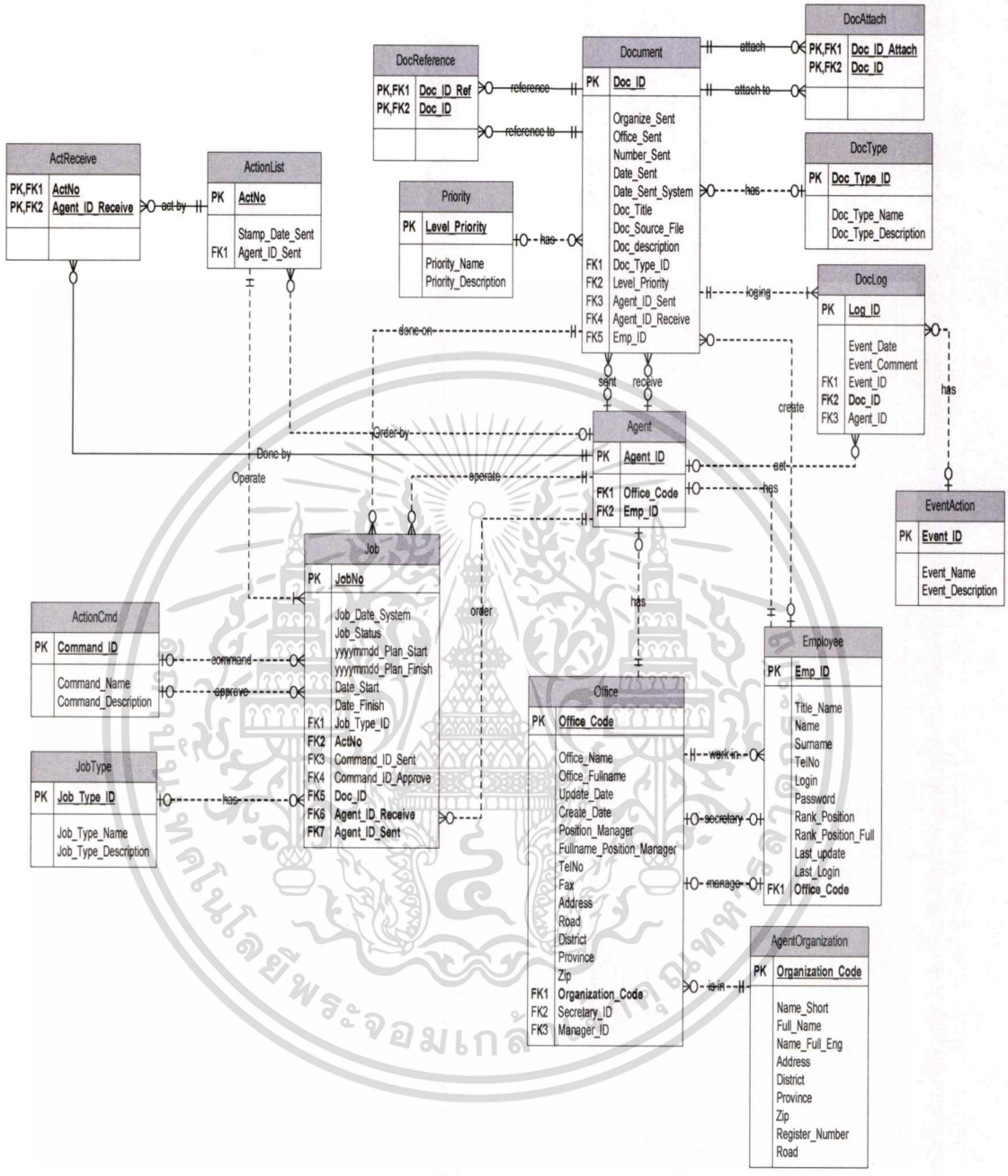


รูป 5.2 Network Diagram ระบบจัดการการไหลของเอกสาร

5.2 แบบจำลองข้อมูล

ขั้นตอนต่อไปเป็นการสร้างแบบจำลองข้อมูล (Data Model) โดยใช้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ แบบจำลองข้อมูล เป็นสิ่งที่ใช้แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆที่เกิดขึ้นในระบบจัดการการไหลของเอกสาร ดังแสดงในรูป 5.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

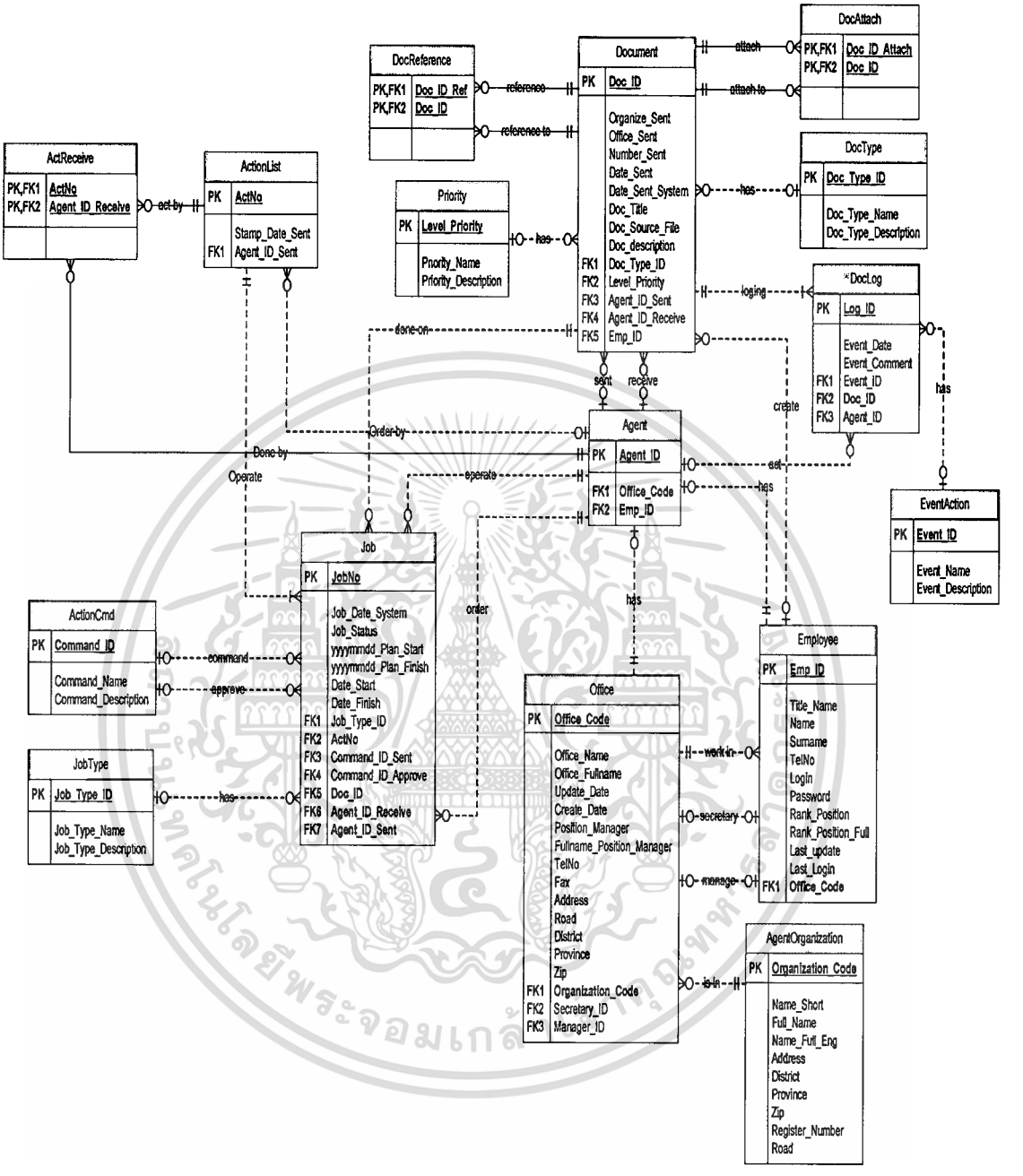


รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

ฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางทั้งหมด 16 ตาราง ดังนี้

- Document เป็นตารางเก็บรายละเอียดต่างๆของเอกสาร ประกอบด้วยผู้ส่ง ผู้รับ เลขที่เอกสาร ชื่อเรื่อง ระดับความสำคัญ ชนิดของเอกสาร วันที่ในเอกสาร วันที่นำเอกสารเข้าระบบ และตำแหน่งที่เก็บไฟล์เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

ฐานข้อมูลประกอบด้วยตารางทั้งหมด 16 ตาราง ดังนี้

- Document เป็นตารางเก็บรายละเอียดต่างๆของเอกสาร ประกอบด้วยผู้ส่ง ผู้รับ เลขที่เอกสาร ชื่อเรื่อง ระดับความสำคัญ ชนิดของเอกสาร วันที่ในเอกสาร วันที่นำเอกสารเข้าระบบ และตำแหน่งที่เก็บไฟล์เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DocAttach เป็นตารางที่เก็บเอกสารแนบต่างๆ หากมีเอกสารแนบมาพร้อมกับเอกสารหลักก็จะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ ประกอบด้วยเลขที่เอกสารแนบ และเลขที่เอกสาร
- DocType เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดประเภทต่างๆของเอกสาร และคำอธิบายประเภทเอกสารนั้น ได้แก่ บันทึกภายใน ประกาศเพื่อทราบ หนังสือ วารสาร เป็นต้น
- DocLog เป็นตารางเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ log ต่างๆเมื่อมีการเข้าใช้งานเอกสาร
- EventAction เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเหตุการณ์ต่างๆที่ดำเนินการ เมื่อมีการบันทึก log
- DocReference เป็นตารางเก็บรายละเอียดที่มีการอ้างอิงในเอกสาร เพื่อให้สามารถค้นหาได้ง่ายขึ้น
- Priority เป็นตารางเก็บรายละเอียดลำดับความสำคัญ พร้อมคำอธิบายความสำคัญของแต่ละระดับ
- Office เป็นตารางเก็บรายละเอียดส่วนงานต่างๆ
- Organization เป็นตารางที่เก็บชื่อและที่อยู่ขององค์กร
- AgentOrganization เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเพิ่มเติมของส่วนงานได้แก่ รหัสองค์กร ชื่อย่อองค์กร ชื่อเต็ม และที่อยู่
- Employee เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดของพนักงานต่างๆ สิทธิ์ และรายละเอียดการใช้งานครั้งล่าสุด
- Agent เป็นตารางที่เก็บ Agent_ID เพื่อใช้ในการรับส่งเอกสารโดยส่วนงานหรือพนักงาน
- Job เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งการให้มีการดำเนินการกับเอกสาร สถานะของเอกสาร กำหนดวันที่เริ่มต้น กำหนดวันที่แล้วเสร็จ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดการดำเนินการ
- JobType เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของงานที่มีการสั่งการ
- ActionCmd เป็นตารางเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำสั่งในการดำเนินการต่างๆ
- ActionList เป็นตารางที่เก็บการดำเนินการของเอกสารเมื่อเอกสารมีการส่งผ่านจะถูกกำหนด ActNo เอาไว้เพื่อใช้ในการติดตาม
- ActReceive เป็นตารางที่เก็บว่าเอกสารรับโดย Agent ท่านใด

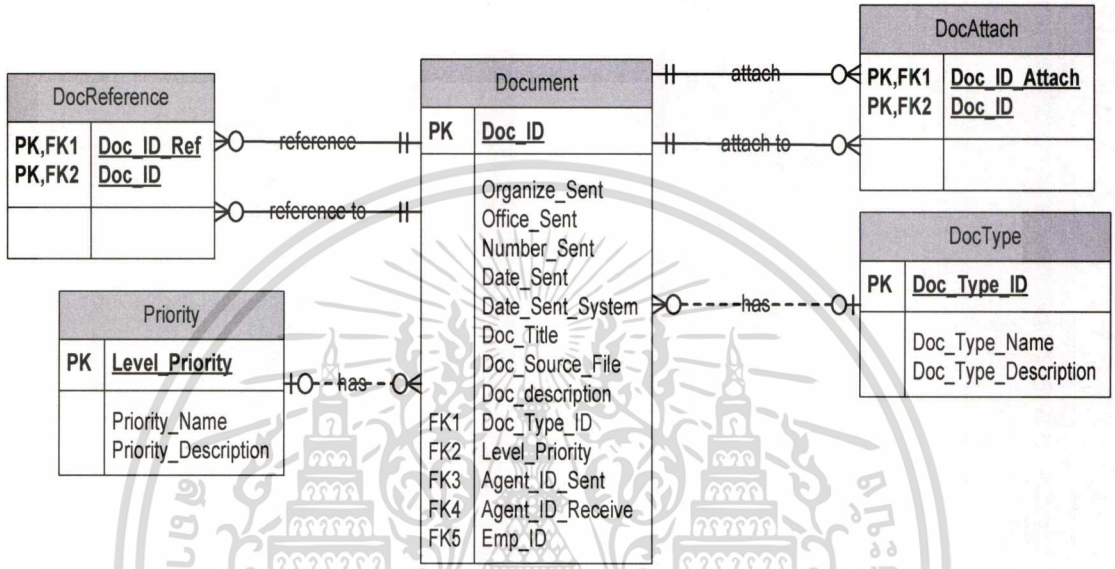
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- DocAttach เป็นตารางที่เก็บเอกสารแนบต่างๆ หากมีเอกสารแนบมาพร้อมกับเอกสารหลักก็จะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ ประกอบด้วยเลขที่เอกสารแนบ และเลขที่เอกสาร
- DocType เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดประเภทต่างๆของเอกสาร และคำอธิบายประเภทเอกสารนั้น ได้แก่ บันทึกภายใน ประกาศเพื่อทราบ หนังสือ วารสาร เป็นต้น
- DocLog เป็นตารางเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับ log ต่างๆเมื่อมีการเข้าใช้งานเอกสาร
- EventAction เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเหตุการณ์ต่างๆที่ดำเนินการ เมื่อมีการบันทึก log
- DocReference เป็นตารางเก็บรายละเอียดที่มีการอ้างอิงในเอกสาร เพื่อให้สามารถค้นหาได้ง่ายขึ้น
- Priority เป็นตารางเก็บรายละเอียดลำดับความสำคัญ พร้อมคำอธิบายความสำคัญของแต่ละระดับ
- Office เป็นตารางเก็บรายละเอียดส่วนงานต่างๆ
- Organization เป็นตารางที่เก็บชื่อและที่อยู่ขององค์กร
- AgentOrganization เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเพิ่มเติมของส่วนงานได้แก่ รหัสองค์กร ชื่อย่อองค์กร ชื่อเต็ม และที่อยู่
- Employee เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดของพนักงานต่างๆ สิทธิ์ และรายละเอียดการใช้งานครั้งล่าสุด
- Agent เป็นตารางที่เก็บ Agent_ID เพื่อใช้ในการรับส่งเอกสารโดยส่วนงานหรือพนักงาน
- Job เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับการสั่งการให้มีการดำเนินการกับเอกสาร สถานะของเอกสาร กำหนดวันที่เริ่มต้น กำหนดวันที่แล้วเสร็จ วันเริ่มต้นและสิ้นสุดการดำเนินการ
- JobType เป็นตารางที่เก็บรายละเอียดเกี่ยวกับประเภทของงานที่มีการสั่งการ
- ActionCmd เป็นตารางเก็บรายละเอียดเกี่ยวกับคำสั่งในการดำเนินการต่างๆ
- ActionList เป็นตารางที่เก็บการดำเนินการของเอกสารเมื่อเอกสารมีการส่งผ่านจะถูกกำหนด ActNo เอาไว้เพื่อใช้ในการติดตาม
- ActReceive เป็นตารางที่เก็บว่าเอกสารรับโดย Agent ท่านใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆได้ดังนี้

1 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสาร ดังรูปที่ 5.4



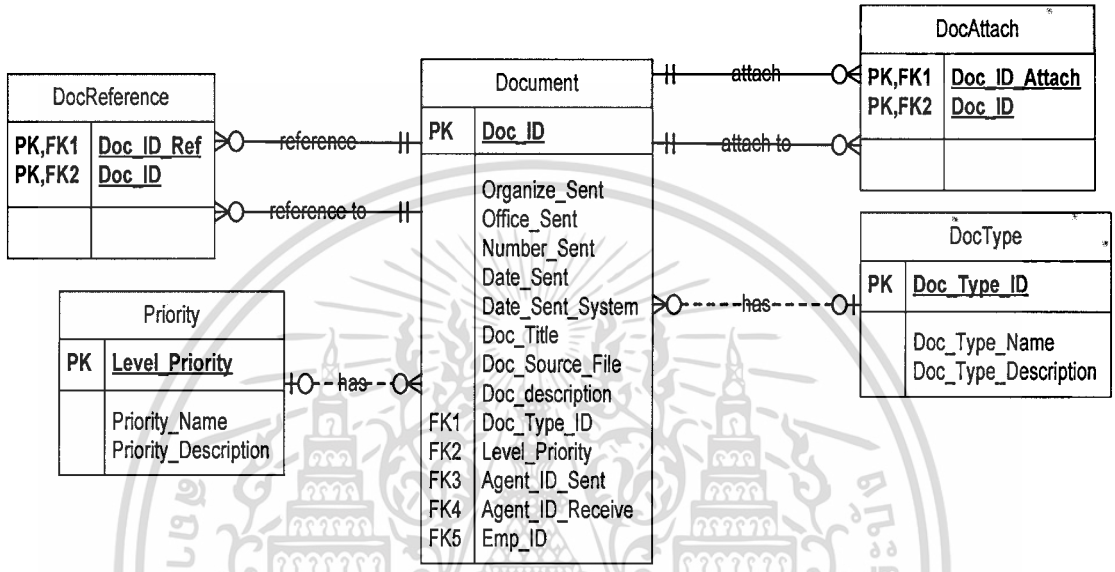
รูปที่ 5.4 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสาร

- ตาราง Document กับตาราง DocReference โดยตาราง Document จะมีความสัมพันธ์ที่เรียกว่า recursive relationship โดยเอกสารหนึ่งฉบับสามารถอ้างถึงเอกสารอื่นๆได้หลายๆฉบับ ในขณะเดียวกันเอกสารที่ถูกอ้างอิงสามารถถูกอ้างอิงได้กับเอกสารหลายๆฉบับเช่นกัน ดังนั้น recursive relationship ในกรณีนี้ จึงเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ m:m จึงต้องแปลงความสัมพันธ์ให้เป็น 1:m ผ่าน bridge entity ชื่อตาราง Doc Reference
- ตาราง Document กับตาราง DocAttach โดยตาราง Document จะมีความสัมพันธ์ที่เรียกว่า recursive relationship โดยเอกสารหนึ่งฉบับนั้นสามารถมีเอกสารแนบได้หลายฉบับ ในขณะเดียวกันเอกสารแนบสามารถถูกแนบได้กับเอกสารหลายๆฉบับเช่นกัน ดังนั้น recursive relationship ในกรณีนี้ จึงเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ m:m จึงต้องแปลงความสัมพันธ์ให้เป็น 1:m ผ่าน bridge entity ชื่อตาราง DocAttach

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป 5.3 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตารางต่างๆได้ดังนี้

1 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสาร ดังรูปที่ 5.4



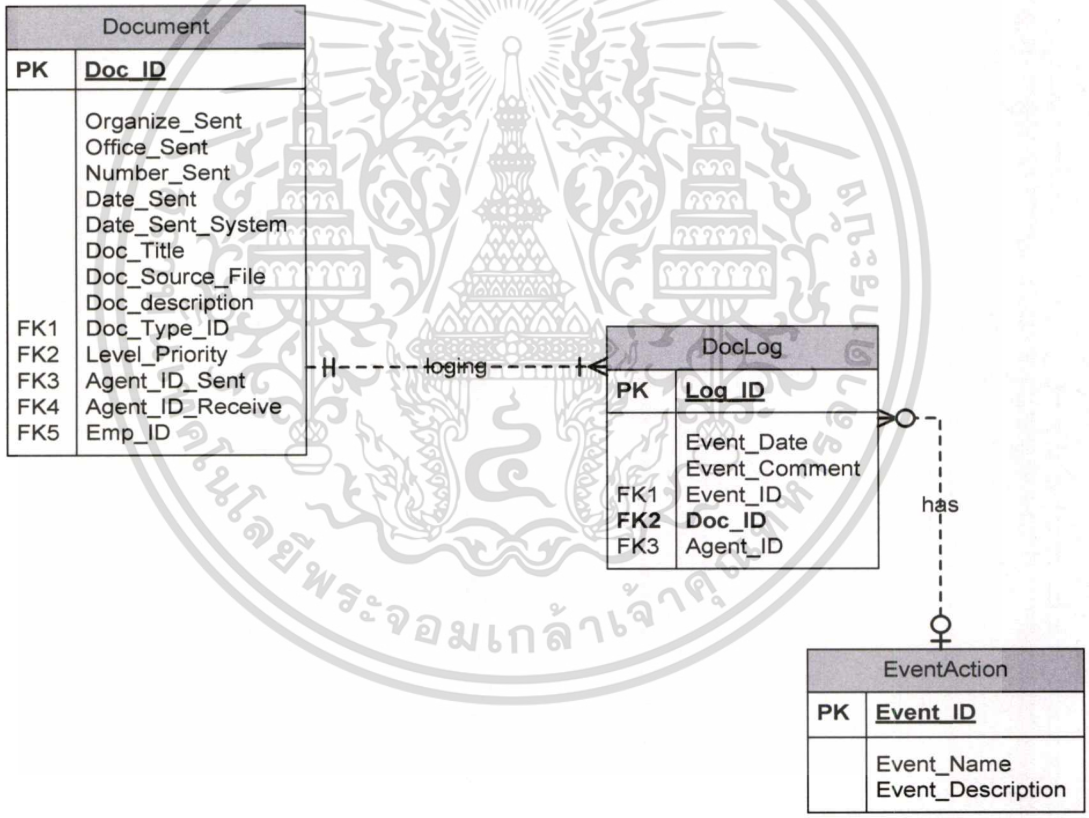
รูปที่ 5.4 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสาร

- ตาราง Document กับตาราง DocReference โดยตาราง Document จะมีความสัมพันธ์ที่เรียกว่า recursive relationship โดยเอกสารหนึ่งฉบับสามารถอ้างถึงเอกสารอื่นๆได้หลายๆฉบับ ในขณะเดียวกันเอกสารที่ถูกอ้างอิงสามารถถูกอ้างอิงได้กับเอกสารหลายๆฉบับเช่นกัน ดังนั้น recursive relationship ในกรณีนี้ จึงเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ m:m จึงต้องแปลงความสัมพันธ์ให้เป็น 1:m ผ่าน bridge entity ชื่อตาราง Doc Reference
- ตาราง Document กับตาราง DocAttach โดยตาราง Document จะมีความสัมพันธ์ที่เรียกว่า recursive relationship โดยเอกสารหนึ่งฉบับนั้นสามารถมีเอกสารแนบได้หลายฉบับ ในขณะเดียวกันเอกสารแนบสามารถถูกแนบได้กับเอกสารหลายๆฉบับเช่นกัน ดังนั้น recursive relationship ในกรณีนี้ จึงเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ m:m จึงต้องแปลงความสัมพันธ์ให้เป็น 1:m ผ่าน bridge entity ชื่อตาราง DocAttach

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตาราง Document กับ DocType โดยเอกสารหนึ่งฉบับเป็นเอกสารหนึ่งประเภทเท่านั้น และเอกสารหนึ่งประเภทเป็นของเอกสารได้หลายๆฉบับ เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m
- ตาราง Document กับ Priority โดยเอกสารหนึ่งฉบับเป็นเอกสารหนึ่งระดับความสำคัญเท่านั้น และระดับความสำคัญหนึ่งเป็นของเอกสารได้หลายๆ ฉบับ เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m

2 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสารกับ DocLog ดังรูปที่ 5.5



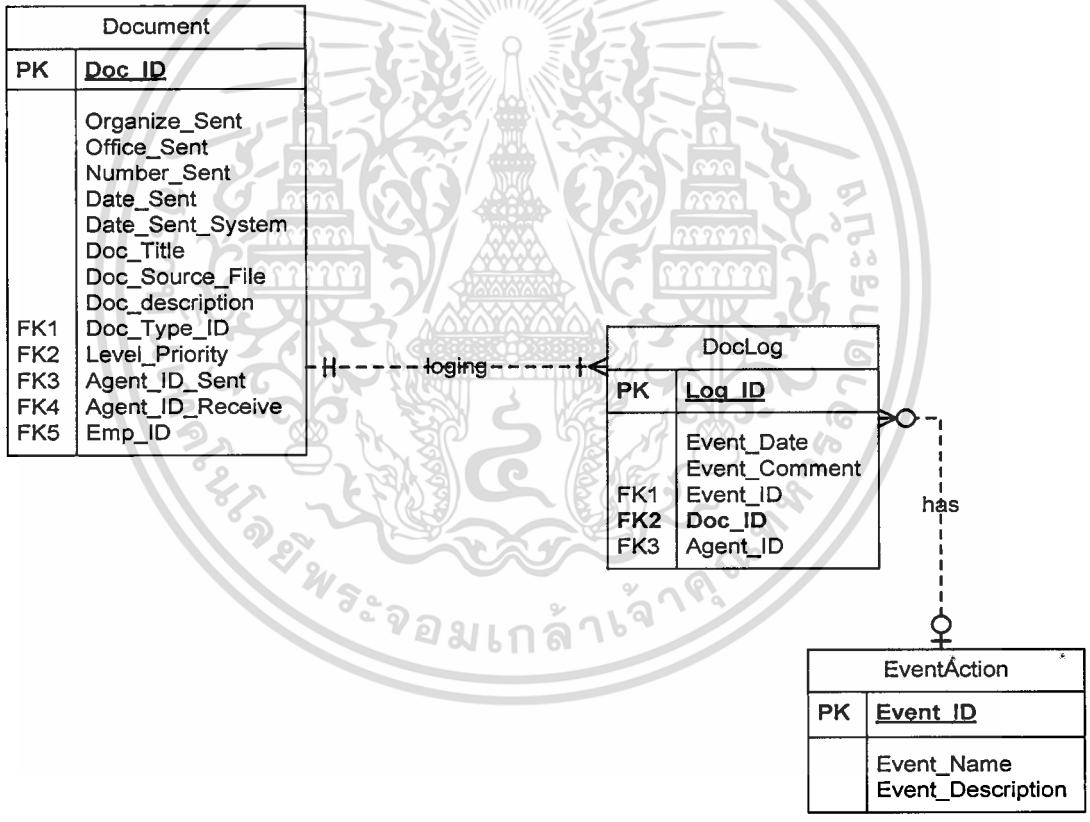
รูปที่ 5.5 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสารกับ DocLog

- ในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดกับเอกสาร เช่น การเปิดเอกสารอ่าน จะต้องมีการเก็บลอก (Log) ทุกครั้ง ดังนั้นตาราง Document จึงมีความสัมพันธ์กับตาราง DocLog แบบ 1:m
- ตาราง EventAction กับ Doclog โดย event action หนึ่งเป็นการกระทำใดๆ ชนิดหนึ่ง ซึ่งปรากฏใน Doclog ได้หลายๆ log เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตาราง Document กับ DocType โดยเอกสารหนึ่งฉบับเป็นเอกสารหนึ่งประเภทเท่านั้น และเอกสารหนึ่งประเภทเป็นของเอกสารได้หลายๆฉบับ เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m
- ตาราง Document กับ Priority โดยเอกสารหนึ่งฉบับเป็นเอกสารหนึ่งระดับความสำคัญเท่านั้น และระดับความสำคัญหนึ่งเป็นของเอกสารได้หลายๆ ฉบับ เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m

2 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสารกับ DocLog ดังรูปที่ 5.5

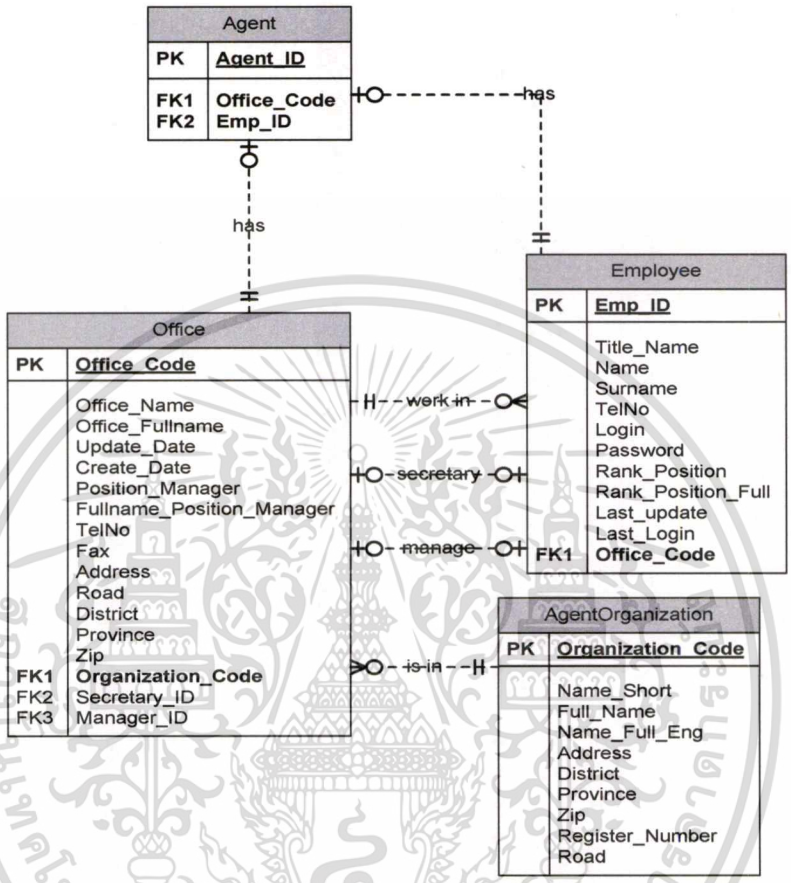


รูปที่ 5.5 ภาพความสัมพันธ์ของเอกสารกับ DocLog

- ในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดกับเอกสาร เช่น การเปิดเอกสารอ่าน จะต้องมีการเก็บลอก (Log) ทุกครั้ง ดังนั้นตาราง Document จึงมีความสัมพันธ์กับตาราง DocLog แบบ 1:m
- ตาราง EventAction กับ Doclog โดย event action หนึ่งเป็นการกระทำใดๆ ชนิดหนึ่ง ซึ่งปรากฏใน Doclog ได้หลายๆ log เป็นความสัมพันธ์ในลักษณะ 1:m

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ภาพความสัมพันธ์ของ Agent กับ Office ดังรูปที่ 5.6



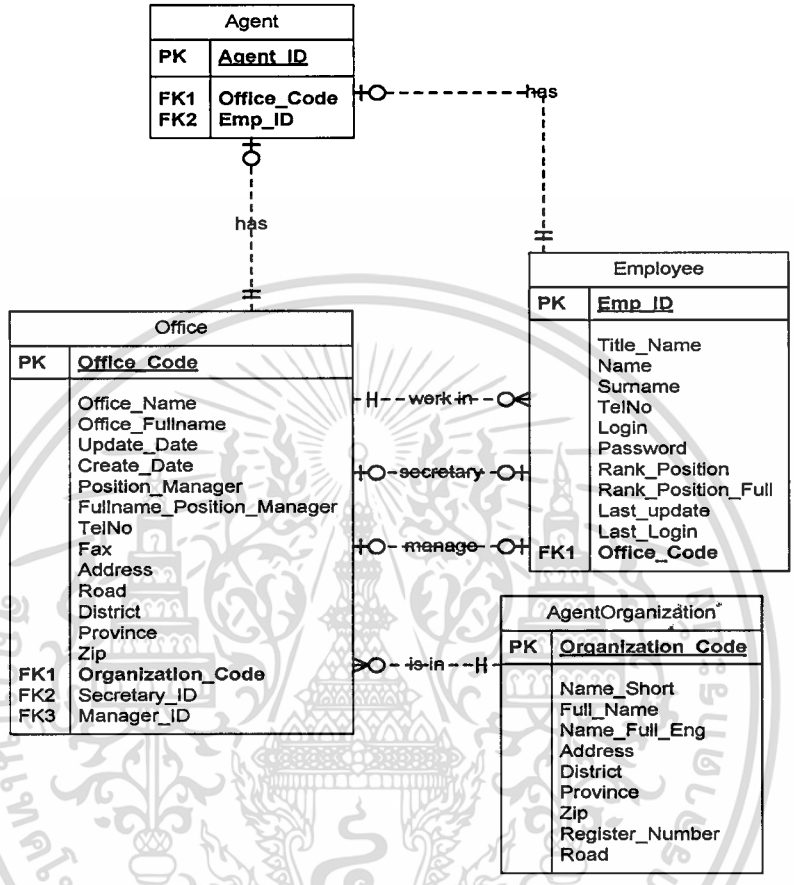
รูปที่ 5.6 ภาพความสัมพันธ์ของ Agent กับ Office

- ตาราง Office กับ Agent มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 โดย Office หนึ่งๆ จะเป็น Agent ได้เพียงหนึ่งเดียว และตาราง Employee กับ Agent ก็มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 โดย Employee หนึ่งๆ จะเป็น Agent ได้เพียงหนึ่งเดียว โดยที่ Agent ใดๆ จะต้องเป็น Office อย่างน้อยหนึ่งแห่ง หรือไม่ก็เป็น Employee อย่างน้อยหนึ่งคน

- ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง AgentOrganization และ Office เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยที่ Office ใดๆ จะต้องขึ้นกับ Organization หนึ่งแห่ง แต่ Organization มี Office ได้หลายๆ Office หรือไม่มี Office ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ภาพความสัมพันธ์ของ Agent กับ Office ดังรูปที่ 5.6



รูปที่ 5.6 ภาพความสัมพันธ์ของ Agent กับ Office

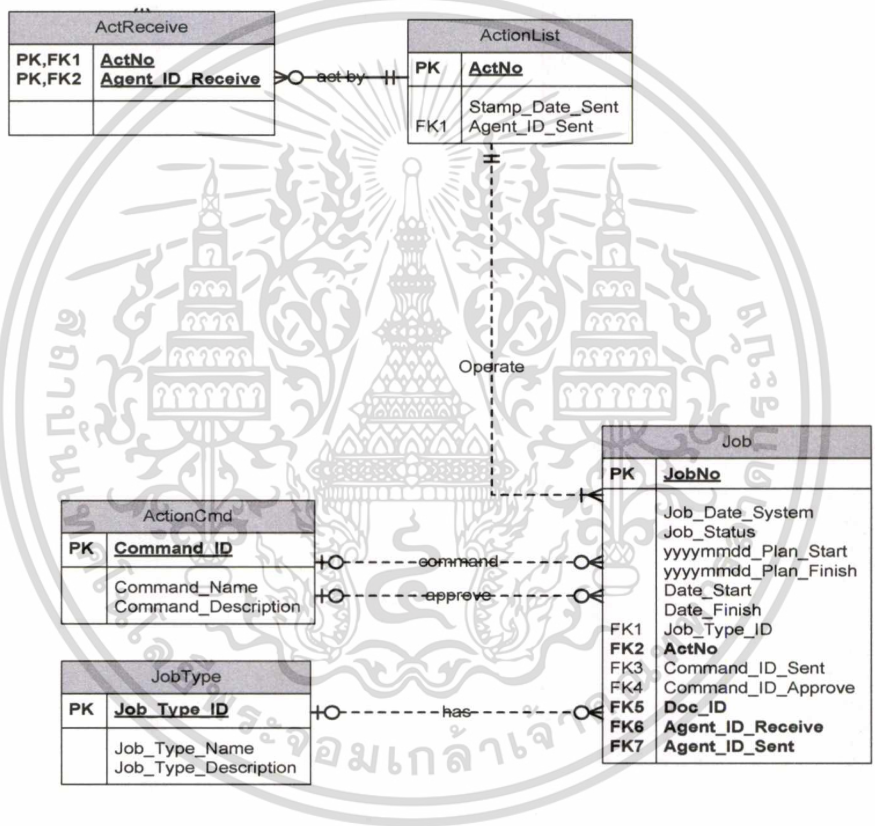
- ตาราง Office กับ Agent มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 โดย Office หนึ่งๆ จะเป็น Agent ได้เพียงหนึ่งเดียว และตาราง Employee กับ Agent ก็มีความสัมพันธ์แบบ 1:1 โดย Employee หนึ่งๆ จะเป็น Agent ได้เพียงหนึ่งเดียว โดยที่ Agent ใดๆ จะต้องเป็น Office อย่างน้อยหนึ่งแห่ง หรือไม่ก็เป็น Employee อย่างน้อยหนึ่งคน

- ความสัมพันธ์ระหว่างตาราง AgentOrganization และ Office เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยที่ Office ใดๆ จะต้องขึ้นกับ Organization หนึ่งแห่ง แต่ Organization มี Office ได้หลายๆ Office หรือไม่มี Office ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Office และ Employee มีความสัมพันธ์อยู่ 3 แบบ คือ
  - Employee ใดๆ จะต้องสังกัด Office หนึ่งแห่ง
  - Office 1 แห่งจะมี Manager 1 คนหรือไม่มีก็ได้
  - Office 1 แห่งจะมี Secretary 1 คนหรือไม่มีก็ได้

4 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Job ดังรูปที่ 5.7



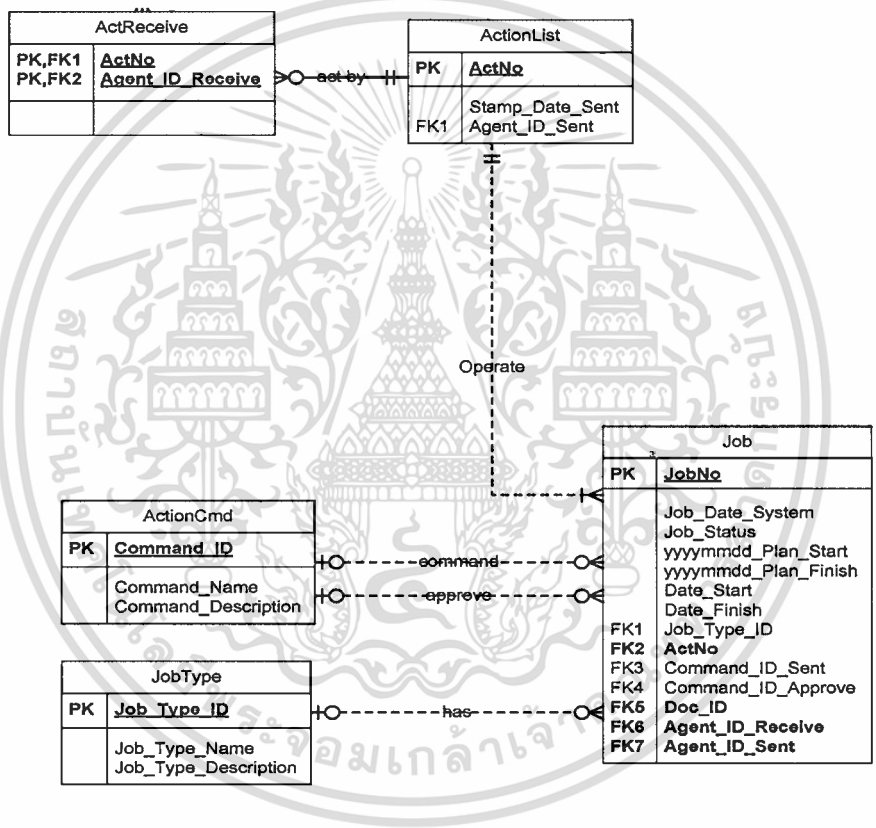
รูปที่ 5.7 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Job

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionCmd กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - ความสัมพันธ์ของคำสั่งการ คือคำสั่งการ 1 คำสั่งสามารถใช้กับ Job ได้หลายๆ Job และการทำ Job ใดๆ 1 Job ก็จะต้องดำเนินการตามคำสั่งการเพียง 1 คำสั่ง
  - ความสัมพันธ์ของคำสั่งตรวจสอบ คือคำสั่งการ 1 คำสั่งสามารถใช้กับ Job ใดๆ ก็ได้ และการทำ Job ใดๆ ก็จะต้องได้รับการตรวจสอบตามคำสั่งตรวจสอบเพียง 1 คำสั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Office และ Employee มีความสัมพันธ์อยู่ 3 แบบ คือ
  - Employee ใดๆ จะต้องสังกัด Office หนึ่งแห่ง
  - Office 1 แห่งจะมี Manager 1 คนหรือไม่มีก็ได้
  - Office 1 แห่งจะมี Secretary 1 คนหรือไม่มีก็ได้

4 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Job ดังรูปที่ 5.7



รูปที่ 5.7 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Job

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionCmd กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - ความสัมพันธ์ของคำสั่งการ คือคำสั่งการ 1 คำสั่งสามารถใช้กับ Job ได้หลายๆ Job และการทำ Job ใดๆ 1 Job ก็จะต้องดำเนินการตามคำสั่งการเพียง 1 คำสั่ง
  - ความสัมพันธ์ของคำสั่งตรวจสอบ คือคำสั่งการ 1 คำสั่งสามารถใช้กับ Job ใดๆ ก็ได้ และการทำ Job ใดๆ ก็จะต้องได้รับการตรวจสอบตามคำสั่งตรวจสอบเพียง 1 คำสั่ง

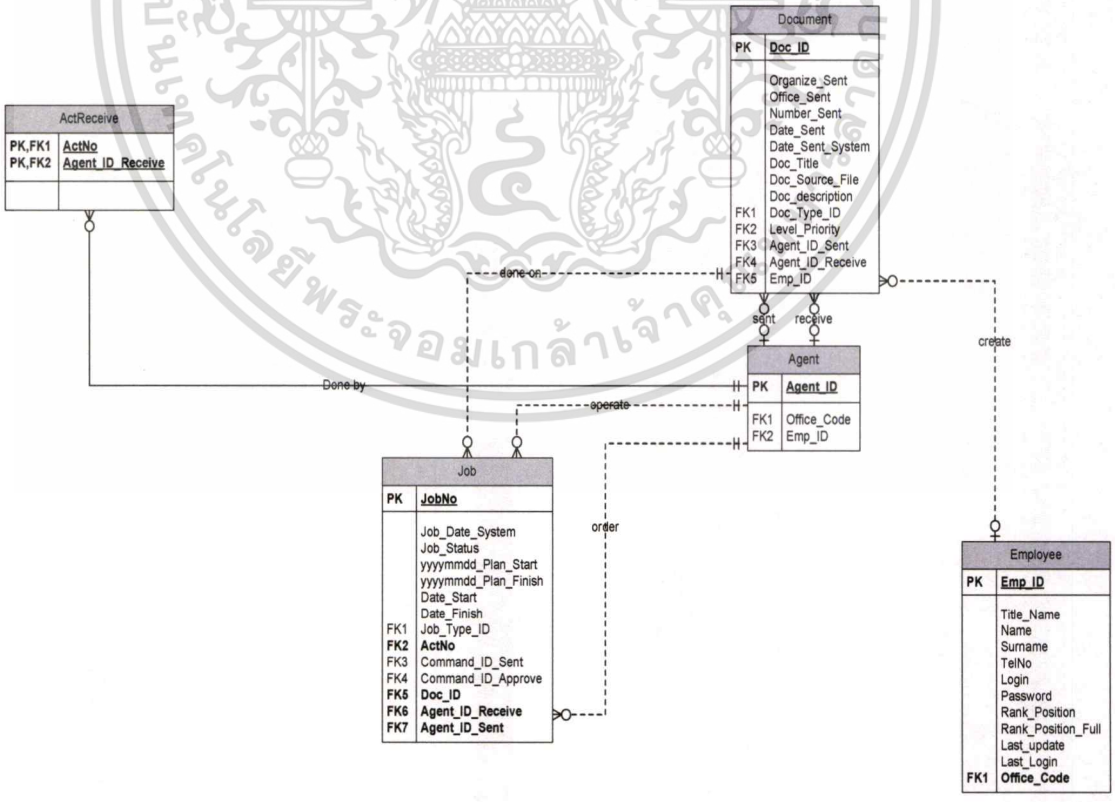
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง JobType กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยความสัมพันธ์ของชนิดของงาน 1 ชนิดสามารถใช้กับ Job ใดๆ ก็ได้ และ Job ใดๆ ก็จะมีชนิดของงานที่ต้องดำเนินการเพียง 1 ชนิด

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionList กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ ActionList 1 Action จะมีการดำเนินการกับ Job ได้หลาย Job และการทำ Job ใดๆ 1 Job ก็จะต้องมีการสั่งดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionList กับ ActReceive เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ Action 1 ครั้งจะมีผู้รับดำเนินการใดๆ ก็ได้อย่างน้อย 1 ราย และผู้รับดำเนินการใดๆ จะดำเนินการต้องมีการสั่งดำเนินการ 1 ครั้ง

5 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับตาราง Document ดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ Document

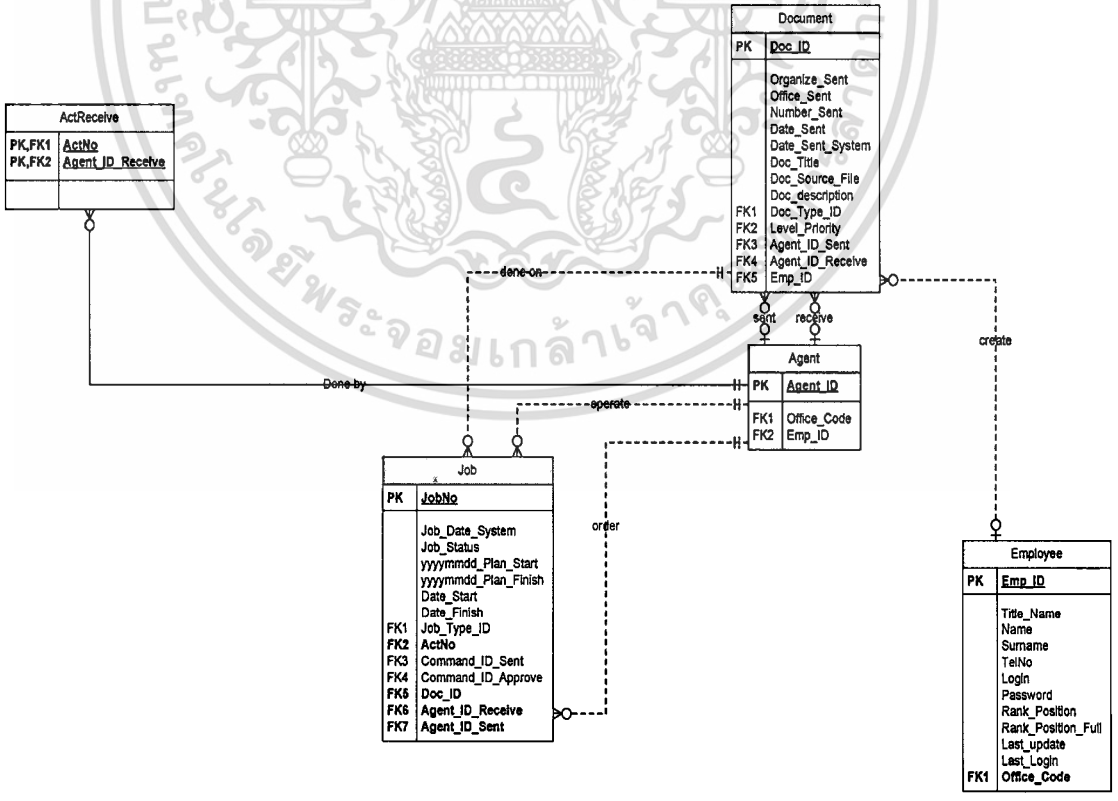
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง JobType กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยความสัมพันธ์ของชนิดของงาน 1 ชนิดสามารถใช้กับ Job ใดๆ ก็ได้ และ Job ใดๆ ก็จะมีชนิดของงานที่ต้องดำเนินการเพียง 1 ชนิด

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionList กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ ActionList 1 Action จะมีการดำเนินการกับ Job ได้หลาย Job และการทำ Job ใดๆ 1 Job ก็จะต้องมีการสั่งดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง

- ความสัมพันธ์ระหว่าง ActionList กับ ActReceive เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ Action 1 ครั้งจะมีผู้รับดำเนินการใดๆ ก็ได้อย่างน้อย 1 ราย และผู้รับดำเนินการใดๆ จะดำเนินการต้องมีการสั่งดำเนินการ 1 ครั้ง

5 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับตาราง Document ดังรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ ActReceive เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ Agent 1 รายจะเป็นผู้รับดำเนินการอย่างน้อย 1 ActReceive และผู้รับดำเนินการใดๆ จะต้องเป็น Agent 1 รายเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ Document เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - Agent 1 รายสามารถรับเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆ เอกสาร และเอกสารใดๆ ก็จะถูกรับโดย Agent 1 ราย
  - Agent 1 รายสามารถส่งเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆ เอกสาร และเอกสารใดๆ ก็จะถูกส่งโดย Agent 1 ราย

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - Agent 1 รายสามารถสั่งการกับ Job ใดๆ ก็ได้หลายๆ Job และ Job ใดๆ ก็จะถูกสั่งการโดย Agent 1 ราย
  - Agent 1 รายสามารถดำเนินการกับ Job ใดๆ ก็ได้หลายๆ Job และ Job ใดๆ ก็จะถูกดำเนินการโดย Agent 1 ราย

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Document กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือเอกสาร 1 ฉบับจะมีการสั่งให้ดำเนินการอย่างน้อย 1 Job และ Job ใดๆ จะต้องมีเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ฉบับ

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Employee กับ Document เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือพนักงาน 1 คนจะเป็นสร้างเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆฉบับ และเอกสารใดๆ จะมีพนักงานที่เกี่ยวข้อง 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ ActReceive เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือ Agent 1 รายจะเป็นผู้รับดำเนินการอย่างน้อย 1 ActReceive และผู้รับดำเนินการใดๆ จะต้องเป็น Agent 1 รายเท่านั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ Document เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - Agent 1 รายสามารถรับเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆ เอกสาร และเอกสารใดๆ ก็จะถูกรับโดย Agent 1 ราย
  - Agent 1 รายสามารถส่งเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆ เอกสาร และเอกสารใดๆ ก็จะถูกส่งโดย Agent 1 ราย

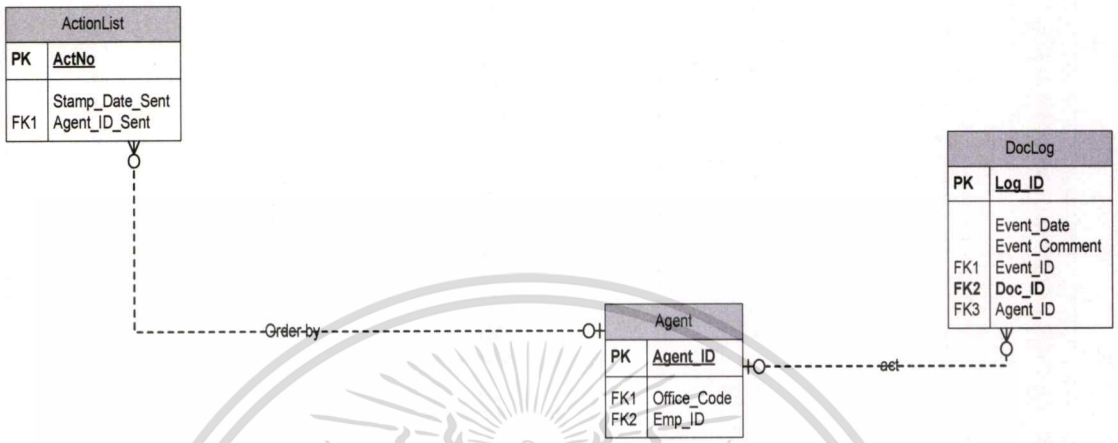
- ความสัมพันธ์ระหว่าง Agent กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ 2 แบบ คือ
  - Agent 1 รายสามารถสั่งการกับ Job ใดๆ ก็ได้หลายๆ Job และ Job ใดๆ ก็จะถูกสั่งการโดย Agent 1 ราย
  - Agent 1 รายสามารถดำเนินการกับ Job ใดๆ ก็ได้หลายๆ Job และ Job ใดๆ ก็จะถูกดำเนินการโดย Agent 1 ราย

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Document กับ Job เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือเอกสาร 1 ฉบับจะมีการสั่งให้ดำเนินการอย่างน้อย 1 Job และ Job ใดๆ จะต้องมีเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1 ฉบับ

- ความสัมพันธ์ระหว่าง Employee กับ Document เป็นความสัมพันธ์แบบ 1:m โดยมีความสัมพันธ์ คือพนักงาน 1 คนจะเป็นสร้างเอกสารใดๆ ก็ได้หลายๆฉบับ และเอกสารใดๆ จะมีพนักงานที่เกี่ยวข้อง 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ DocLog ดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ DocLog

- ตาราง Agent สัมพันธ์กับตาราง DocLog แบบ 1:m สำหรับ Agent นั้นสามารถกระทำการกับเอกสารได้หลายๆ ครั้งและหลายๆ ฉบับ ทำให้เกิด log จำนวนมากได้
- ตาราง Agent สัมพันธ์กับตาราง ActionList แบบ 1:m สำหรับ Agent นั้นสามารถกระทำการกับเอกสารได้หลายๆ ครั้งและหลายๆ ฉบับ ทำให้เกิด Action จำนวนมากได้

5.3 พจนานุกรมข้อมูล

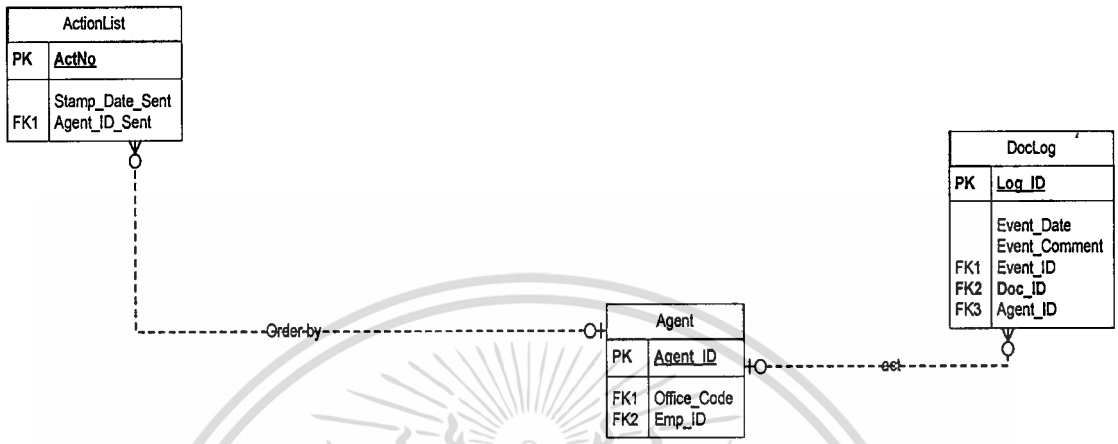
ระบบจัดการการไหลของเอกสาร สามารถออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมตาราง Document

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID	เลขที่เอกสารต้นฉบับ	AutoNum	PK	
Organize_Sent	อักษรย่อองค์กร(เลขทะเบียนส่ง)	Text(15)		
Office_Sent	อักษรย่อส่วนงาน(เลขทะเบียนส่ง)	Text(15)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ DocLog ดังรูปที่ 5.9



รูปที่ 5.9 ภาพความสัมพันธ์ของตาราง Agent กับ DocLog

- ตาราง Agent สัมพันธ์กับตาราง DocLog แบบ 1:m สำหรับ Agent นั้นสามารถกระทำการกับเอกสารได้หลายๆ ครั้งและหลายๆ ฉบับ ทำให้เกิด log จำนวนมากได้
- ตาราง Agent สัมพันธ์กับตาราง ActionList แบบ 1:m สำหรับ Agent นั้นสามารถกระทำการกับเอกสารได้หลายๆ ครั้งและหลายๆ ฉบับ ทำให้เกิด Action จำนวนมากได้

5.3 พจนานุกรมข้อมูล

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร สามารถออกแบบพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) ได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 พจนานุกรมตาราง Document

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID	เลขที่เอกสารต้นฉบับ	AutoNum	PK	
Organize_Sent	อักษรย่อองค์กร(เลขทะเบียนส่ง)	Text(15)		
Office_Sent	อักษรย่อส่วนงาน(เลขทะเบียนส่ง)	Text(15)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Number_Sent	หมายเลขเอกสารส่งออกต้นฉบับของส่วนงานต่อปี (ธุรการส่วนงานใส่เองกรณีไม่มีเวลาเข้าระบบหรือเครื่องเสีย)	Text(7)		
Date_Sent	ปีที่ส่ง manual ตามที่ประทับในเอกสารต้นฉบับ	Text(10)		
Data_Sent_System	วันที่ส่งเอกสารเข้าระบบ Auto	Date/Time		
Doc_Title	เรื่อง	Text(150)		
Doc_Source_File	ตำแหน่ง path ที่เก็บไฟล์เอกสาร และชื่อไฟล์ข้อมูล	Text(70)		
Doc_Description	ข้อความเกี่ยวกับเอกสาร	Memo		
Doc_Type_ID	หมายเลขเอกสารที่ส่งมาด้วย	Number	FK	DocType
Level_Priority	ระดับความสำคัญตามกลุ่มบุคคลที่สามารถดูเอกสารได้	Number	FK	Priority
Agent_ID_Sent	รหัสส่วนงานส่งเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงานรับเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Emp_ID	รหัสพนักงาน	Text(13)	FK	Employee

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมตาราง DocAttach

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID_Attach	หมายเลขเอกสารที่ส่งมาด้วย	Number	PK,FK	Document
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	PK,FK	Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Number_Sent	หมายเลขเอกสารส่งออกต้นฉบับของส่วนงานต่อปี (ธุรการส่วนงานใส่เองกรณีไม่มีเวลาเข้าระบบหรือเครื่องเสีย)	Text(7)		
Date_Sent	ปีที่ส่ง manual ตามที่ประทับในเอกสารต้นฉบับ	Text(10)		
Data_Sent_System	วันที่ส่งเอกสารเข้าระบบ Auto	Date/Time		
Doc_Title	เรื่อง	Text(150)		
Doc_Source_File	ตำแหน่ง path ที่เก็บไฟล์เอกสาร และชื่อไฟล์ข้อมูล	Text(70)		
Doc_Description	ข้อความเกี่ยวกับเอกสาร	Memo		
Doc_Type_ID	หมายเลขเอกสารที่ส่งมาด้วย	Number	FK	DocType
Level_Priority	ระดับความสำคัญตามกลุ่มบุคคลที่สามารถดูเอกสารได้	Number	FK	Priority
Agent_ID_Sent	รหัสส่วนงานส่งเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงานรับเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Emp_ID	รหัสพนักงาน	Text(13)	FK	Employee

ตารางที่ 5.2 พจนานุกรมตาราง DocAttach

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID_Attach	หมายเลขเอกสารที่ส่งมาด้วย	Number	PK,FK	Document
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	PK,FK	Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมตาราง DocType

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_Type_ID	หมายเลขประเภทเอกสาร	Number	PK	
Doc_Type_Name	ชื่อย่อประเภทเอกสาร	Text(15)		
Doc_Type_Description	คำอธิบายประเภทเอกสาร	Text(50)		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมตาราง DocLog

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Log_ID	หมายเลขบันทึกเหตุการณ์	AutoNum	PK	
Event_Date	วันเวลาที่เกิดเหตุการณ์	Date/Time		
Event_Comment	ข้อคิดเห็นที่มีกับเอกสาร	Number		
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	FK	Document
Event_ID	หมายเลขเหตุการณ์	Number	FK	EventAction
Agent_ID	รหัส Agent ผู้กระทำ	Text(20)	FK	Employee

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมตาราง EventAction

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Event_ID	หมายเลขเหตุการณ์	Number	PK	
Event_Name	ชื่อย่อเหตุการณ์	Text(12)		
Event_Description	ความหมายเหตุการณ์	Text(50)		

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมตาราง DocReference

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID_Ref	หมายเลขเอกสารอ้างถึง	Number	PK,FK	Document
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	PK,FK	Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 พจนานุกรมตาราง DocType

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_Type_ID	หมายเลขประเภทเอกสาร	Number	PK	
Doc_Type_Name	ชื่อย่อประเภทเอกสาร	Text(15)		
Doc_Type_Description	คำอธิบายประเภทเอกสาร	Text(50)		

ตารางที่ 5.4 พจนานุกรมตาราง DocLog

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Log_ID	หมายเลขบันทึกเหตุการณ์	AutoNum	PK	
Event_Date	วันเวลาที่เกิดเหตุการณ์	Date/Time		
Event_Comment	ข้อคิดเห็นที่มีกับเอกสาร	Number		
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	FK	Document
Event_ID	หมายเลขเหตุการณ์	Number	FK	EventAction
Agent_ID	รหัส Agent ผู้กระทำ	Text(20)	FK	Employee

ตารางที่ 5.5 พจนานุกรมตาราง EventAction

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Event_ID	หมายเลขเหตุการณ์	Number	PK	
Event_Name	ชื่อย่อเหตุการณ์	Text(12)		
Event_Description	ความหมายเหตุการณ์	Text(50)		

ตารางที่ 5.6 พจนานุกรมตาราง DocReference

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID_Ref	หมายเลขเอกสารอ้างถึง	Number	PK,FK	Document
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	PK,FK	Document

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมตาราง Priority

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Level_Priority	ระดับความสำคัญตามกลุ่มบุคคลที่สามารถดูเอกสารได้	Number	PK	
Priority_Name	ชื่อระดับ	Text(15)		
Priority_Description	ความหมายระดับ	Text(50)		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมตาราง Agent

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Agent_ID	รหัสส่วนงานเข้าระบบ	Text(20)	PK	
Office_Code	รหัสส่วนงาน	Text(8)	FK	Office
Emp_ID	รหัสส่วนงาน	Text(13)	FK	Employee

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมตาราง Office

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Office_Code	รหัสส่วนงาน	Text(8)	PK	
Office_Name	อักษรย่อส่วนงาน	Text(15)		
Office_Fullname	ชื่อเต็มส่วนงาน	Text(60)		
Manager_ID	รหัสพนักงานหัวหน้า	Text(13)	FK	Employee
Secretary_ID	รหัสพนักงานเลขานุการ	Text(13)	FK	Employee
Update_Date	วันที่ปรับปรุงแก้ไขล่าสุด	Date/Time		
Create_Date	วันที่สร้างเริ่มแรก	Date/Time		
Position_Manager	ตำแหน่งย่อ บริหารส่วนงาน เช่น ผส.ผวค. ผจท.วค. รจท. กจท.	Text(15)		
Fullname_Position_Manager	ชื่อตำแหน่งเต็ม เช่น ผู้จัดการส่วน	Text(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 พจนานุกรมตาราง Priority

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Level_Priority	ระดับความสำคัญตามกลุ่มบุคคลที่สามารถดูเอกสารได้	Number	PK	
Priority_Name	ชื่อระดับ	Text(15)		
Priority_Description	ความหมายระดับ	Text(50)		

ตารางที่ 5.8 พจนานุกรมตาราง Agent

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Agent_ID	รหัสส่วนงานเข้าระบบ	Text(20)	PK	
Office_Code	รหัสส่วนงาน	Text(8)	FK	Office
Emp_ID	รหัสส่วนงาน	Text(13)	FK	Employee

ตารางที่ 5.9 พจนานุกรมตาราง Office

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Office_Code	รหัสส่วนงาน	Text(8)	PK	
Office_Name	อักษรย่อส่วนงาน	Text(15)		
Office_Fullname	ชื่อเต็มส่วนงาน	Text(60)		
Manager_ID	รหัสพนักงานหัวหน้า	Text(13)	FK	Employee
Secretary_ID	รหัสพนักงานเลขานุการ	Text(13)	FK	Employee
Update_Date	วันที่ปรับปรุงแก้ไขล่าสุด	Date/Time		
Create_Date	วันที่สร้างเริ่มแรก	Date/Time		
Position_Manager	ตำแหน่งย่อ บริหารส่วนงาน เช่น ผส.ผวค. ผจท.วค. รจท. กจท.	Text(15)		
Fullname_Position_Manager	ชื่อตำแหน่งเต็ม เช่น ผู้จัดการส่วน	Text(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
TelNo	หมายเลขโทรศัพท์ประจำส่วนงาน	Text(11)		
Fax	หมายเลขโทรสาร	Text(11)		
Address	เลขที่อยู่ อาคาร ชั้น	Text(50)		
Road	ซอย ถนน	Text(50)		
District	ตำบล อำเภอ	Text(50)		
Province	จังหวัด	Text(50)		
Zip	รหัสไปรษณีย์	Text(5)		
Organization_Code	รหัสองค์กร	Text(15)	FK	AgentOrganization

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมตาราง AgentOrganization

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Organization_Code	รหัสองค์กร	Text(15)	PK	
Name_Short	ชื่อย่อองค์กรภาษาไทย	Text(15)		
Full_Name	ชื่อเต็มองค์กรภาษาไทย	Text(50)		
Name_Full_Eng	ชื่อเต็มองค์กร ภาษาอังกฤษ	Text(50)		
Address	เลขที่อยู่	Text(50)		
Road	ซอย ถนน	Text(50)		
District	ตำบล อำเภอ	Text(50)		
Province	จังหวัด	Text(20)		
Zip	รหัสไปรษณีย์	Text(5)		
Register_Number	หมายเลขทะเบียนบริษัท	Text(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
TelNo	หมายเลขโทรศัพท์ประจำส่วนงาน	Text(11)		
Fax	หมายเลขโทรสาร	Text(11)		
Address	เลขที่อยู่ อาคาร ชั้น	Text(50)		
Road	ซอย ถนน	Text(50)		
District	ตำบล อำเภอ	Text(50)		
Province	จังหวัด	Text(50)		
Zip	รหัสไปรษณีย์	Text(5)		
Organization_Code	รหัสองค์กร	Text(15)	FK	AgentOrganization

ตารางที่ 5.10 พจนานุกรมตาราง AgentOrganization

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Organization_Code	รหัสองค์กร	Text(15)	PK	
Name_Short	ชื่อย่อองค์กรภาษาไทย	Text(15)		
Full_Name	ชื่อเต็มองค์กรภาษาไทย	Text(50)		
Name_Full_Eng	ชื่อเต็มองค์กร ภาษาอังกฤษ	Text(50)		
Address	เลขที่อยู่	Text(50)		
Road	ซอย ถนน	Text(50)		
District	ตำบล อำเภอ	Text(50)		
Province	จังหวัด	Text(20)		
Zip	รหัสไปรษณีย์	Text(5)		
Register_Number	หมายเลขทะเบียนบริษัท	Text(20)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมตาราง Employee

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Emp_ID	รหัสพนักงาน	Text(13)	PK	
Title_Name	คำนำหน้านาม	Text(25)		
Name	ชื่อ	Text(30)		
Sername	นามสกุล	Text(30)		
Tel_No	หมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสะดวก	Text(11)		
Login	User Name	Text(15)		
Password	รหัสผ่าน	Text(15)		
Rank_Position	ตำแหน่งย่อของพนักงาน	Text(5)		
Position_Position_Full	ตำแหน่งเต็มของพนักงาน	Text(30)		
Office_Code	รหัสสำนักงาน	Text(8)	FK	Office
Last_Update	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	Date/Time		
Last_Login	วันที่เข้าใช้งานระบบล่าสุด	Date/Time		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมตาราง Job

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
JobNo	รหัสงาน	AutoNum	PK	
Job_Date_System	วันที่ส่วนงานปฏิบัติการรับงานเข้าระบบ	Date/Time		
Job_Status	0 = ยังไม่เริ่มงาน 1 = กำลังดำเนินการ 2 = เสร็จสิ้น 3 = ระงับการดำเนินการ	Text(1)		
Yyyymmdd_Plan_Start	ปีเดือนวันที่เริ่มงานของแผน	Text(10)		
Yyyymmdd_Plan_Finish	ปีเดือนวันที่ แผนงานสิ้นสุด	Text(10)		
Date_Start	วันที่เริ่มงานจริง	Date/Time		
Date_Finish	วันที่สิ้นสุดงานจริง	Date/Time		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 พจนานุกรมตาราง Employee

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Emp_ID	รหัสพนักงาน	Text(13)	PK	
Title_Name	คำนำหน้านาม	Text(25)		
Name	ชื่อ	Text(30)		
Sername	นามสกุล	Text(30)		
Tel_No	หมายเลขโทรศัพท์ ติดต่อสะดวก	Text(11)		
Login	User Name	Text(15)		
Password	รหัสผ่าน	Text(15)		
Rank_Position	ตำแหน่งย่อของพนักงาน	Text(5)		
Position_Position_Full	ตำแหน่งเต็มของพนักงาน	Text(30)		
Office_Code	รหัสสำนักงาน	Text(8)	FK	Office
Last_Update	วันที่ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด	Date/Time		
Last_Login	วันที่เข้าใช้งานระบบล่าสุด	Date/Time		

ตารางที่ 5.12 พจนานุกรมตาราง Job

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
JobNo	รหัสงาน	AutoNum	PK	
Job_Date_System	วันที่ส่วนงานปฏิบัติการรับงานเข้าระบบ	Date/Time		
Job_Status	0 = ยังไม่เริ่มงาน 1 = กำลังดำเนินการ 2 = เสร็จสิ้น 3 = ระงับการดำเนินการ	Text(1)		
Yyyymmdd_Plan_Start	ปีเดือนวันที่เริ่มงานของแผน	Text(10)		
Yyyymmdd_Plan_Finish	ปีเดือนวันที่ แผนงานสิ้นสุด	Text(10)		
Date_Start	วันที่เริ่มงานจริง	Date/Time		
Date_Finish	วันที่สิ้นสุดงานจริง	Date/Time		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	FK	Document
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงาน ที่รับเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Agent_ID_Sent	รหัสส่วนงาน ที่ส่งเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Job_Type_ID	รหัสประเภทงาน	Number	FK	JobType
ActNo	รหัส Action	AutoNum	FK	ActionList
Command_ID_Sent	หมายเลขคำสั่ง	Number	FK	ActionCmd
Command_ID_Approve	หมายเลขคำสั่ง	Number	FK	ActionCmd

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมตาราง JobType

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Job_Type_ID	รหัสประเภทงาน	Number	PK	
Job_Type_Name	ชื่อประเภทงาน	Text(15)		
Job_Type_Description	รายละเอียดประเภทงาน ที่ส่วนงานรับผิดชอบ	Memo		

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมตาราง ActionList

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
ActNo	รหัส Action	AutoNum	PK	
Stamp_Date_Sent	วันเดือนปีที่ส่ง manual ตามที่ประทับในเอกสาร	Text(10)		
Agent_ID_Receipt	รหัสส่วนงานรับ	Text(20)	FK	Agent

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมตาราง ActCmd

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Command_ID	หมายเลขคำสั่ง	Number	PK	
Command_Name	รหัสย่อ	Text(12)		
Command_Description	ความหมาย	Text(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 (ต่อ)

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Doc_ID	หมายเลขเอกสาร	Number	FK	Document
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงาน ที่รับเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Agent_ID_Sent	รหัสส่วนงาน ที่ส่งเอกสาร	Text(20)	FK	Agent
Job_Type_ID	รหัสประเภทงาน	Number	FK	JobType
ActNo	รหัส Action	AutoNum	FK	ActionList
Command_ID_Sent	หมายเลขคำสั่ง	Number	FK	ActionCmd
Command_ID_Approve	หมายเลขคำสั่ง	Number	FK	ActionCmd

ตารางที่ 5.13 พจนานุกรมตาราง JobType

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Job_Type_ID	รหัสประเภทงาน	Number	PK	
Job_Type_Name	ชื่อประเภทงาน	Text(15)		
Job_Type_Description	รายละเอียดประเภทงาน ที่ส่วนงานรับผิดชอบ	Memo		

ตารางที่ 5.14 พจนานุกรมตาราง ActionList

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
ActNo	รหัส Action	AutoNum	PK	
Stamp_Date_Sent	วันเดือนปีที่ส่ง manual ตามที่ประทับในเอกสาร	Text(10)		
Agent_ID_Receipt	รหัสส่วนงานรับ	Text(20)	FK	Agent

ตารางที่ 5.15 พจนานุกรมตาราง ActCmd

Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
Command_ID	หมายเลขคำสั่ง	Number	PK	
Command_Name	รหัสย่อ	Text(12)		
Command_Description	ความหมาย	Text(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมตาราง ActReceive

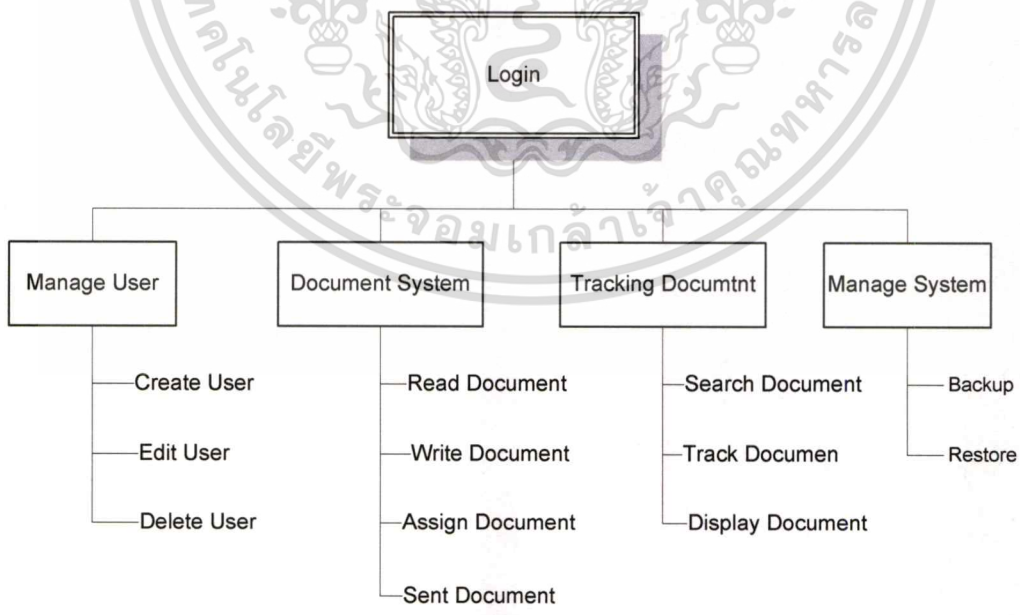
Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
ActNo	รหัส Action	AutoNum	PK,FK	ActionList
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงานเข้าระบบ	Text(20)	PK,FK	Agent

5.4 ส่วนติดต่อผู้ใช้

การออกแบบระบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User interface) จะเป็นแบบ Graphic User Interface: GUI) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจได้อย่างง่ายและสามารถสร้างความคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็ว ในการออกแบบจะมีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ GUI ที่มีการใช้งานในแบบ Browser ซึ่งง่ายต่อความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน

5.4.1 User Interface ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร มีระบบติดต่อกับผู้ใช้ เป็นเว็บแอพพลิเคชั่น ซึ่งมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ต่างๆ ดังนี้คือ เมนูการเข้าใช้ระบบ(Login) ระบบจัดการผู้ใช้ (Manage User) ระบบเอกสาร (Document System) ระบบติดตามเอกสาร (Tracking Document) และการจัดการระบบ (Manage System) ดังรูป 5.10



รูปที่ 5.10 แสดงแผนผัง User Interface ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 พจนานุกรมตาราง ActReceive

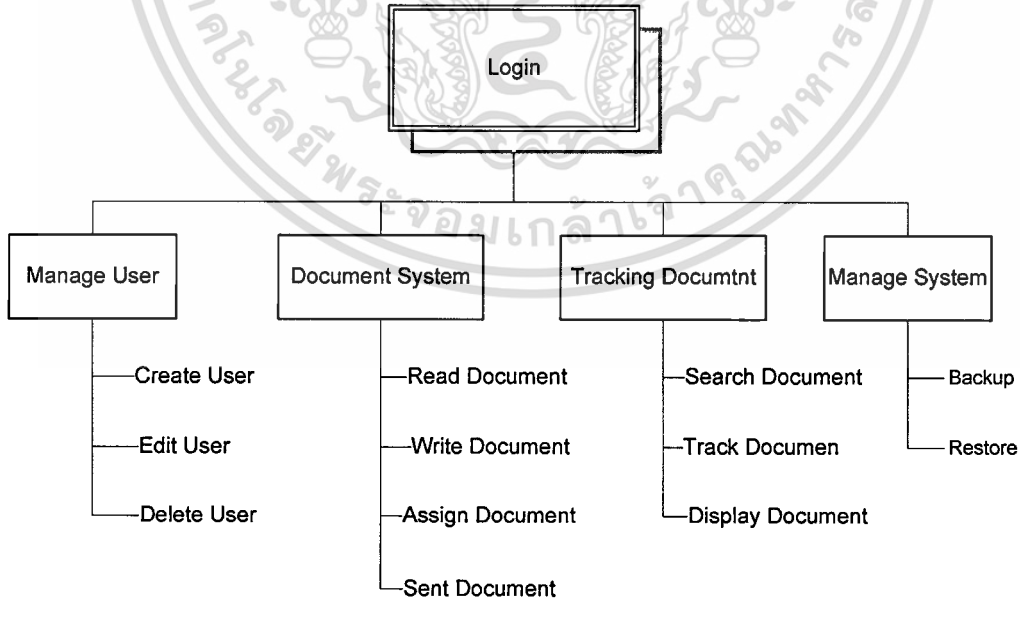
Attribute Name	Description	Type	Key	Ref.Tabel
ActNo	รหัส Action	AutoNum	PK,FK	ActionList
Agent_ID_Receive	รหัสส่วนงานเข้าระบบ	Text(20)	PK,FK	Agent

5.4 ส่วนติดต่อผู้ใช้

การออกแบบระบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User interface) จะเป็นแบบ Graphic User Interface: GUI) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถทำความเข้าใจได้อย่างง่ายและสามารถสร้างความคุ้นเคยได้อย่างรวดเร็ว ในการออกแบบจะมีส่วนติดต่อผู้ใช้แบบ GUI ที่มีการใช้งานในแบบ Browser ซึ่งง่ายต่อความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน

5.4.1 User Interface ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร มีระบบติดต่อกับผู้ใช้ เป็นเว็บแอพพลิเคชั่น ซึ่งมีส่วนติดต่อกับผู้ใช้ต่างๆ ดังนี้คือ เมนูการเข้าใช้ระบบ(Login) ระบบจัดการผู้ใช้ (Manage User) ระบบเอกสาร (Document System) ระบบติดตามเอกสาร (Tracking Document) และการจัดการระบบ (Manage System) ดังรูป 5.10



รูปที่ 5.10 แสดงแผนผัง User Interface ของระบบจัดการการไหลของเอกสาร

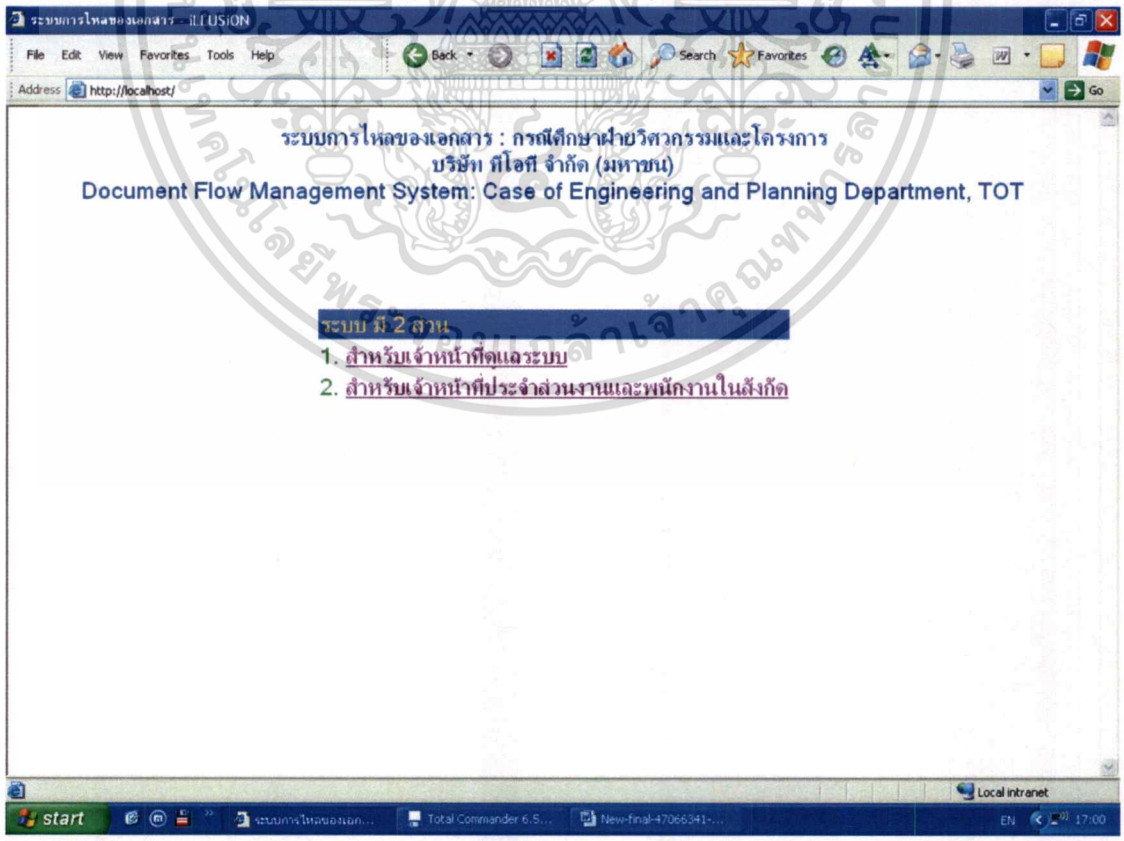
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

รายละเอียดของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดทำเอกสาร ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของส่วนของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Admin) และส่วนของเจ้าหน้าที่ประจำส่วนงาน

1. ส่วนของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
   - เมนูเข้าใช้ระบบ รูปที่ 5.11
   - เมนูการจัดการผู้ใช้ (manage user) รูปที่ 5.12
2. ส่วนของเจ้าหน้าที่ประจำส่วนงาน
   - เมนูการเข้าใช้ระบบสำหรับส่วนของ office และเมนูประกาศ รูปที่ 5.13
   - เมนูการใช้งานของส่วนงาน ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนของเอกสาร ส่วนของ Job และส่วนของ employee

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร มีหน้าจอดังนี้คือ หน้าจอการเข้าใช้ระบบ หน้าจอการจัดการผู้ใช้ หน้าจอการใช้ระบบส่วนของสำนักงาน และเมนูประกาศ เป็นต้น



รูปที่ 5.11 แผนภาพหน้าจอการเข้าใช้ระบบ

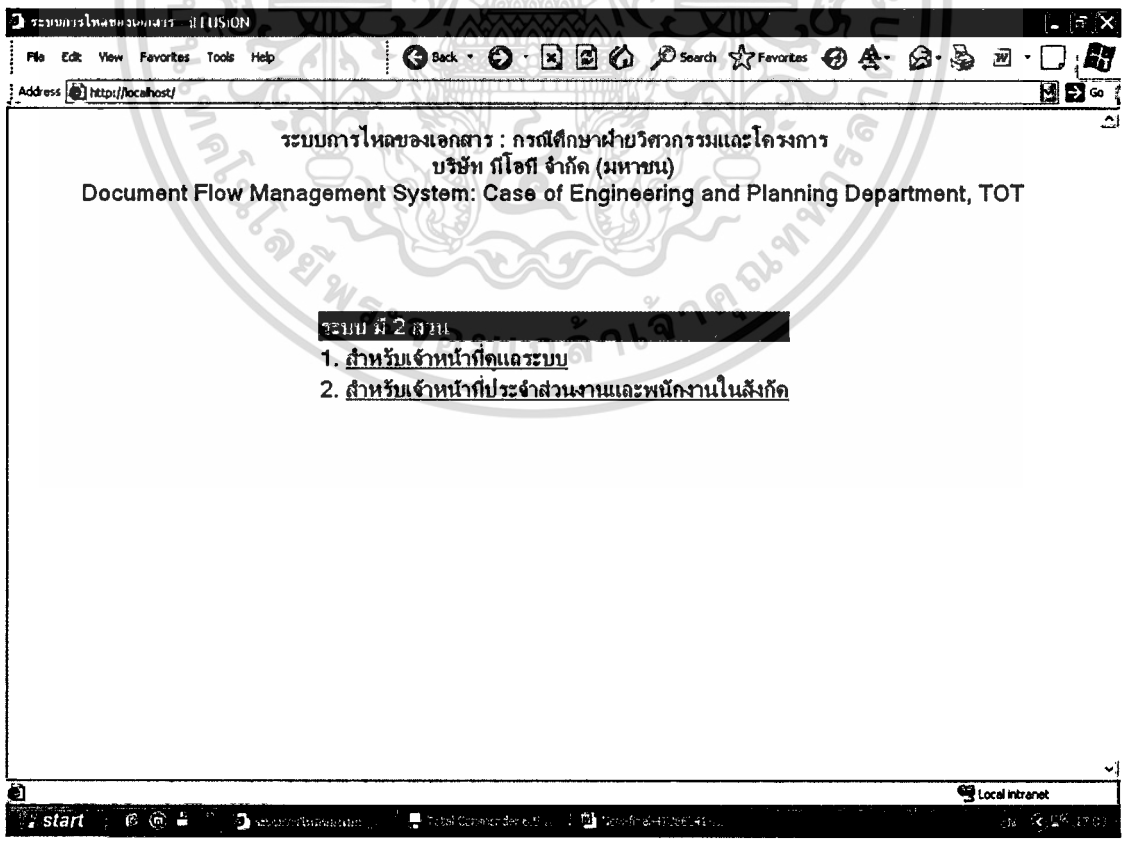
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 รายละเอียดการทำงานของระบบ

รายละเอียดของระบบสารสนเทศสำหรับการจัดทำเอกสาร ได้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของส่วนของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Admin) และส่วนของเจ้าหน้าที่ประจำส่วนงาน

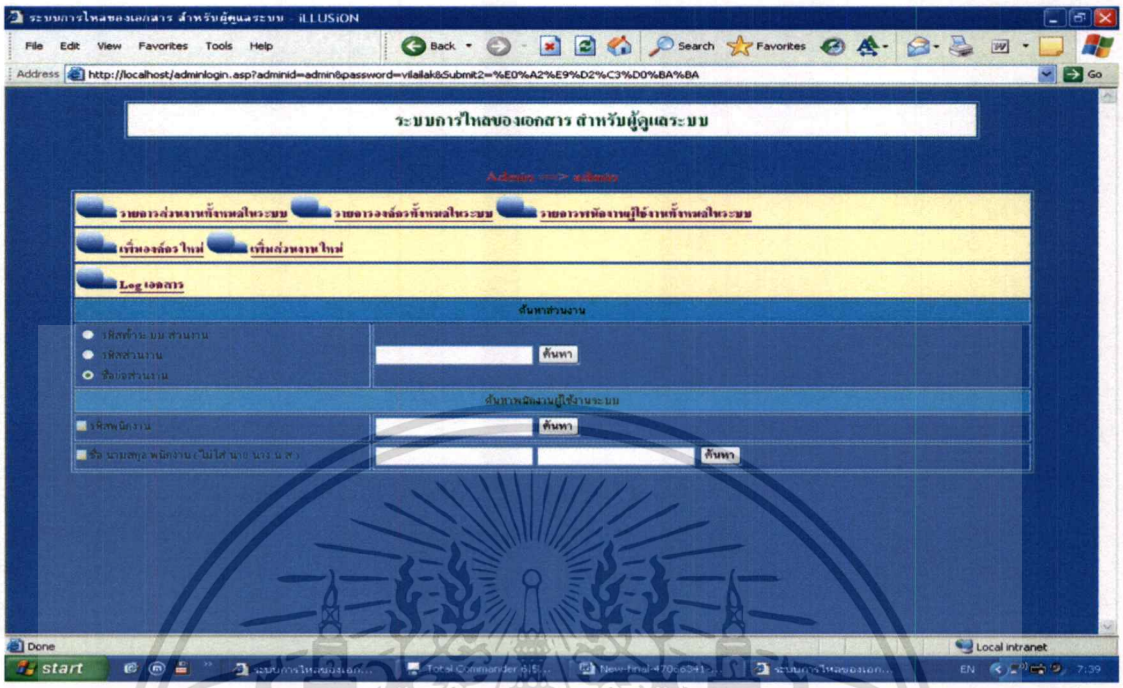
1. ส่วนของเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
   - เมนูเข้าใช้ระบบ รูปที่ 5.11
   - เมนูการจัดการผู้ใช้ (manage user) รูปที่ 5.12
2. ส่วนของเจ้าหน้าที่ประจำส่วนงาน
   - เมนูการเข้าใช้ระบบสำหรับส่วนของ office และเมนูประกาศ รูปที่ 5.13
   - เมนูการใช้งานของส่วนงาน ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนของเอกสาร ส่วนของ Job และส่วนของ employee

ระบบจัดการการไหลของเอกสาร มีหน้าจอดังนี้คือ หน้าจอการเข้าใช้ระบบ หน้าจอการจัดการผู้ใช้ หน้าจอการใช้ระบบส่วนของสำนักงาน และเมนูประกาศ เป็นต้น

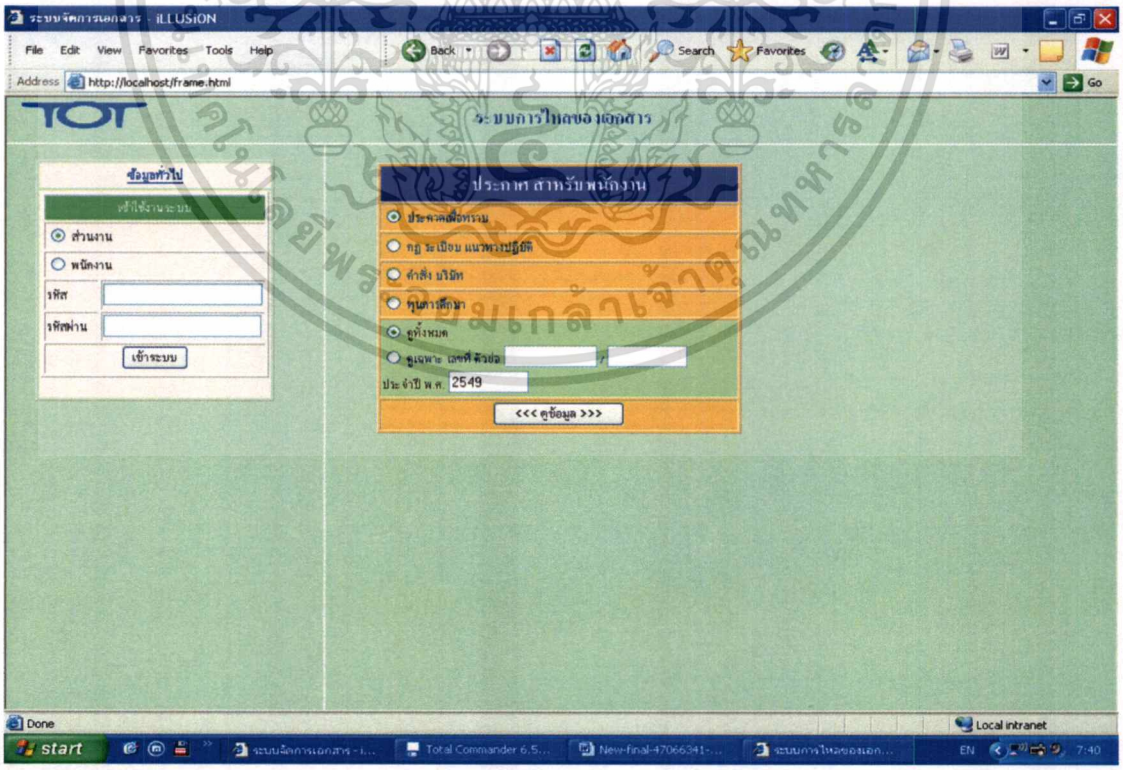


รูปที่ 5.11 แผนภาพหน้าจอการเข้าใช้ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.12 แผนภาพเมนูการจัดการผู้ใช้



รูปที่ 5.13 แผนภาพหน้าจอส่วนของ Office

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การสร้างและทดสอบระบบ

6.1 โครงสร้างหลักของระบบ

โครงสร้างของการพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร ได้ใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และเครื่องมือในการพัฒนาดังนี้

6.1.1 ฮาร์ดแวร์

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบงาน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- CPU : AMD Athlon XPM 2000+
- RAM : 512 MB
- Hard Disk : 40 GB
- Network InterFace : Atheros AR50001X+Wireless Network Adapter

6.1.2 ซอฟต์แวร์

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการพัฒนาและทดสอบระบบ มีดังนี้

- Operation System : Microsoft Windows XP Professional
  : IIS Version 5 ได้แก่ Web Service, FTP Service
- Programming Language : ASP, SQL
- EditPlus Text Editor v2.12(76) และ IE Browser
- RDBMS : Microsoft Access® 2003

6.2 การทดสอบระบบ

เมื่อโปรแกรมเมอร์ Coding เสร็จต้องมีการทดสอบระบบ เพื่อลดการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งการทดสอบระบบนั้นมี 4 ขั้นตอนดังนี้

6.2.1 Unit Testing

Unit testing เป็นการทดสอบที่สะส่วน หรือทีละ module เพื่อหาข้อผิดพลาดภายใน module โดยใช้เทคนิค Black Box Test เช่น การทดสอบการจัดการเกี่ยวกับผู้ใช้ ด้วยการสร้างผู้ใช้งานขึ้นมาและให้ผู้ใช้งานนั้นสามารถใช้งานระบบได้ โดยไม่สนใจขบวนการภายในของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบว่าต้องทำอะไรบ้าง หรือ การทดสอบระบบเอกสาร โดยผู้ใช้สามารถดึงเอกสารขึ้นมาอ่านตามสิทธิที่กำหนด โดยไม่สนใจขบวนการดึงเอกสาร เป็นต้น

6.2.2 Integration Test

Integration Test เป็นการทดสอบการเชื่อมกันระหว่าง module ด้วยการเพิ่ม module เข้าไปที่ละ module แล้วทดสอบรวมกัน ด้วยเทคนิค Top-down approach หรือ bottom-up approach

6.2.3 System Test

System Test เป็นการทดสอบระบบทั้งระบบตั้งแต่เริ่มต้นโปรแกรมจนได้ผลลัพธ์ ได้แก่ requirement test, usability test, security test, performance test, document test

6.2.4 Acceptance Test

Acceptance Test เป็นการทดสอบการยอมรับระบบของผู้ใช้ ซึ่งเป็นการทดสอบขั้นสุดท้ายก่อนการนำระบบไปใช้งานจริง ได้แก่ alpha test, beta test

6.3 Documentation

การจัดการเกี่ยวกับเอกสาร คู่มือระบบซึ่งมีหลายอย่างได้แก่

6.3.1 Program document เป็นคู่มือรายละเอียดของโปรแกรม

6.3.2 System document เป็นเอกสารที่แสดงถึงขั้นตอนการทำงานของระบบ และรายละเอียดข้อมูลต่างๆของการออกแบบระบบ เช่น แบบจำลองยูสเคส แบบจำลองคลาส เป็นต้น

6.3.3 Operation document เป็นคู่มือการปฏิบัติ ต่างๆ เช่น การทำ backup data เป็นต้น

6.3.4 User document เป็นคู่มือสำหรับผู้ใช้แสดงถึงขั้นตอนการใช้งานระบบ และวิธีการใช้งานโปรแกรม ได้แก่ขั้นตอนการ Login ขั้นตอนการแทรกเอกสาร ขั้นตอนการรับเอกสาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
บทสรุป

7.1 สรุปผลการพัฒนาระบบ

จากการพัฒนาระบบจัดการการไหลของเอกสาร : กรณีศึกษาฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ เป็นการพัฒนาและปรับปรุงงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานแบบใหม่ แก้ไขปัญหาเดิมที่เกิดขึ้น ปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงาน การจัดการเอกสารอย่างเป็นระบบ สามารถตรวจสอบ แยกประเภทของเอกสารได้อย่างรวดเร็ว และการจัดเก็บข้อมูลลงฐานข้อมูลช่วยลดความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บเอกสาร เพิ่มความรวดเร็วในการค้นหา การติดตามเอกสาร และลดความเสียหายของเอกสาร ตลอดจนกระตุ้นบุคลากรในองค์กรให้เกิดการเรียนรู้ และการปรับตัวเองเข้าสู่ระบบสารสนเทศ

7.2 ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบ

ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบสารสนเทศคือการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องมักไม่ได้ความร่วมมือ เนื่องจากกลัวการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นการจัดเก็บข้อมูลจึงใช้หลายวิธีการ ได้แก่ การศึกษาจากเอกสารคู่มือต่างๆ จากการสังเกตการณ์ทำงานของพนักงาน เป็นต้น

7.3 ข้อเสนอแนะและแนวทางในการพัฒนาระบบเพิ่มเติม

- เมื่อมีการพัฒนาระบบสารสนเทศใดๆก็ตามต้องให้พนักงานที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการยอมรับระบบที่พัฒนาขึ้นมา ไม่ให้เกิดการต่อต้าน และนำไปสู่การใช้งานจริงได้
- ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้ระบบแก่ผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ให้ผู้ใช้งานทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการให้คำเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบงานให้ดีขึ้นต่อไป
- ระบบจัดการการไหลของเอกสารที่พัฒนาขึ้นนี้ ยังไม่สามารถสร้างเอกสารจากระบบได้โดยตรง ต้องสร้างด้วยโปรแกรมอื่นก่อนแล้วจึง upload ขึ้นระบบ ในส่วนนี้จึงควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และ กิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2544. **UML วิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ.** กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.

ชาลี วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ณัฐพล อุ่นยัง. 2544. **เทคนิคการใช้ Microsoft Access ฉบับ Programming.** กรุงเทพฯ : เอส.พี.ซี.บุ๊คส์.

ดรุณี อำไพวรรณ. 2548 "งานเอกสารเพื่อความต่อเนื่องทางธุรกิจ". "**Windows&.Net Magazine**. 2(15) : 48-50

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน). 2547. "คำสั่งฝ่ายวิศวกรรมและโครงการ ที่ 01/2547 ลงวันที่ 4 สิงหาคม 2547 เรื่อง มอบหมายให้พนักงานปฏิบัติหน้าที่"

วรรณวิภา ติตถะสิริ. 2545. **คู่มือเรียน SQL ด้วยตนเอง.** กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น.

วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์. 2547. **ระบบฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).

สำนักนายกรัฐมนตรี.2526. **ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526.** กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

สุนทริน วงศ์ศิริกุล. 2547. **UML Unified Modeling Language มาตรฐานการสร้างโมเดลระบบงาน.** กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย จำกัด.

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. 2545 **สารสนเทศ ฉบับพิเศษ.** กรุงเทพฯ: องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

อรรพรรณ ฉัตรไพศาล และเกศมณี เที่ยงธรรม. 2545. **สร้างฐานข้อมูลกับ Access ^{xp} .** กรุงเทพฯ: ออฟเซ็ท เพรส.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **วิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Rational Rose. 2000. **Installation Guide** VERSION Rational Rose200e.[Online] http://www.rational.com

Rational Rose. 2001. **Using Rose** VERSION : 2001A.04.00.[Online] http://www.rational.com

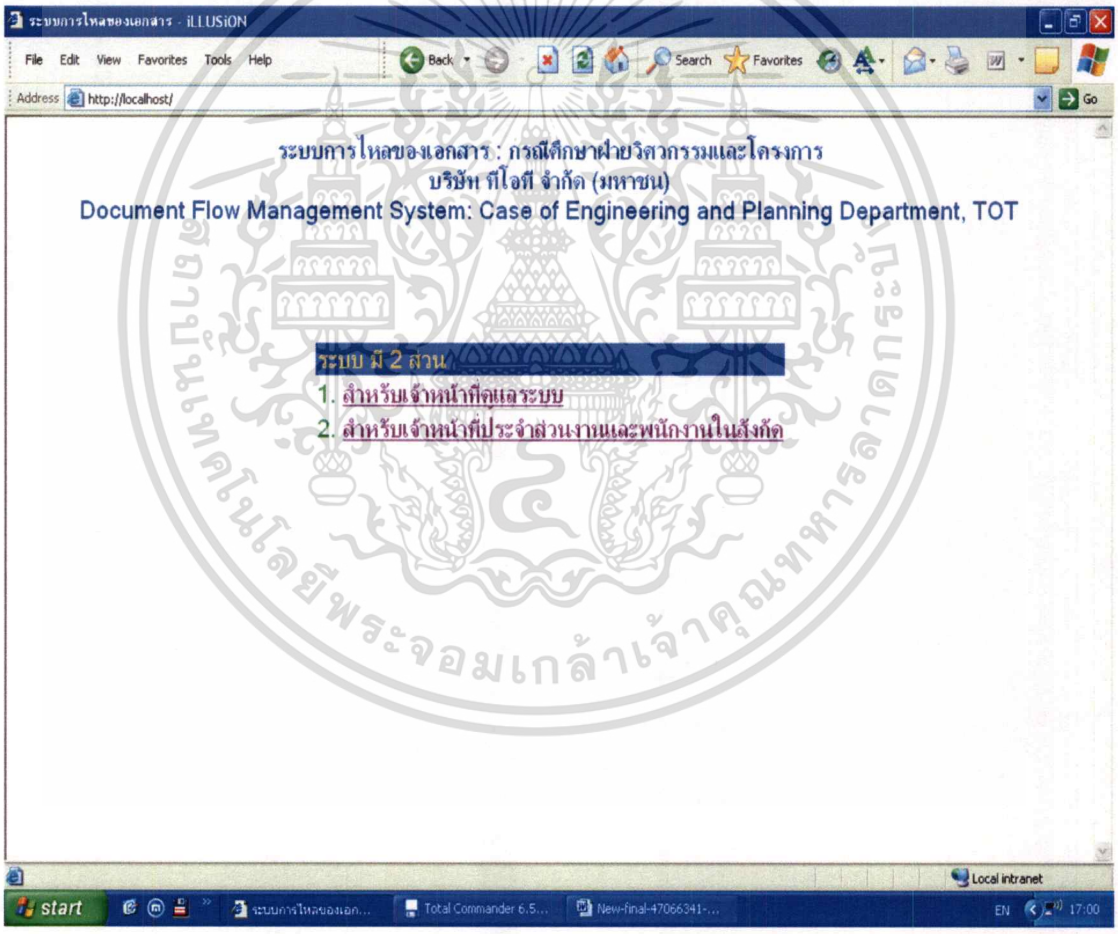
Rob, Perter and Coronel,Carlos. 2002. **Database System Design, Implement, and Management.** Cambridge. MA: Course Technology.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก
(คู่มือการใช้ระบบ)

Application สำหรับระบบการไหลของเอกสารแสดง ดังรูปที่ ก-1 นั้นเป็นออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ
2. ส่วนเจ้าหน้าที่สำนักงานและพนักงานในสังกัด

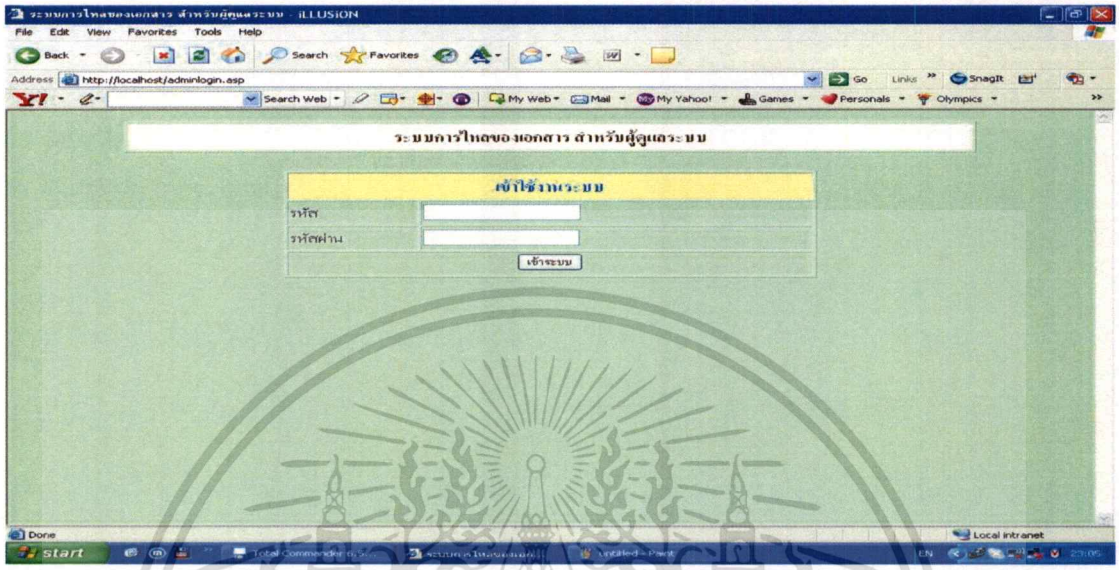


รูปที่ ก-1 แสดงหน้าจอระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

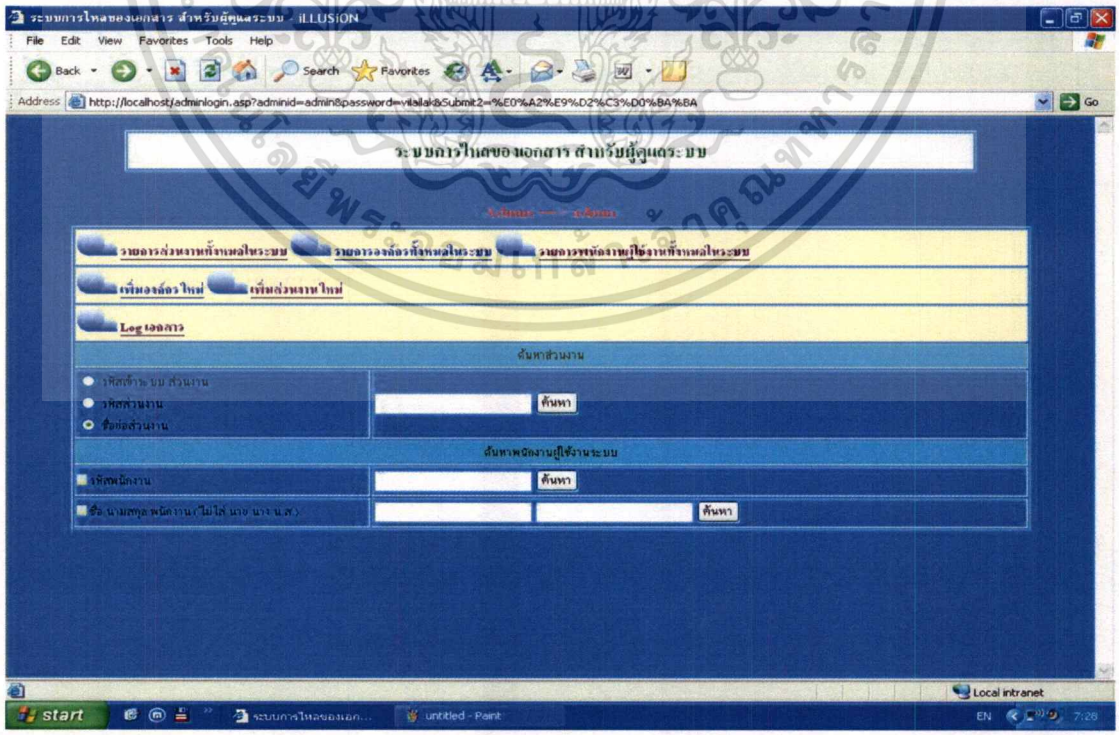
ส่วนที่หนึ่ง เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

ส่วนที่หนึ่งเป็นส่วนของผู้ดูแลระบบซึ่งประกอบด้วยหน้าจอเข้าใช้งานระบบ ดังรูป ก-2



รูป ก-2 แสดงหน้าจอเข้าใช้งานระบบ

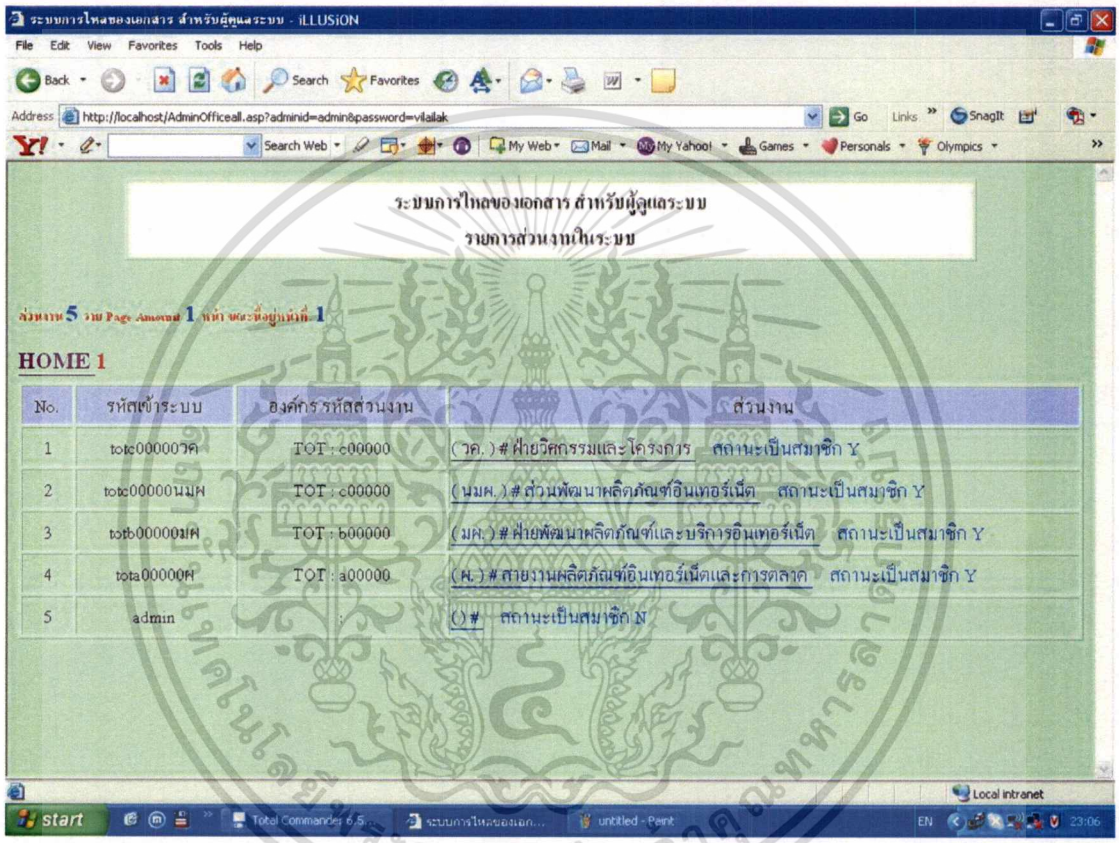
รูปที่ ก-3 แสดงหน้าจอหลักสำหรับเจ้าหน้าดูแลระบบที่เมื่อผ่านการ login เข้าสู่ระบบได้แล้ว



รูปที่ ก-3 แสดงหน้าจอหลักสำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

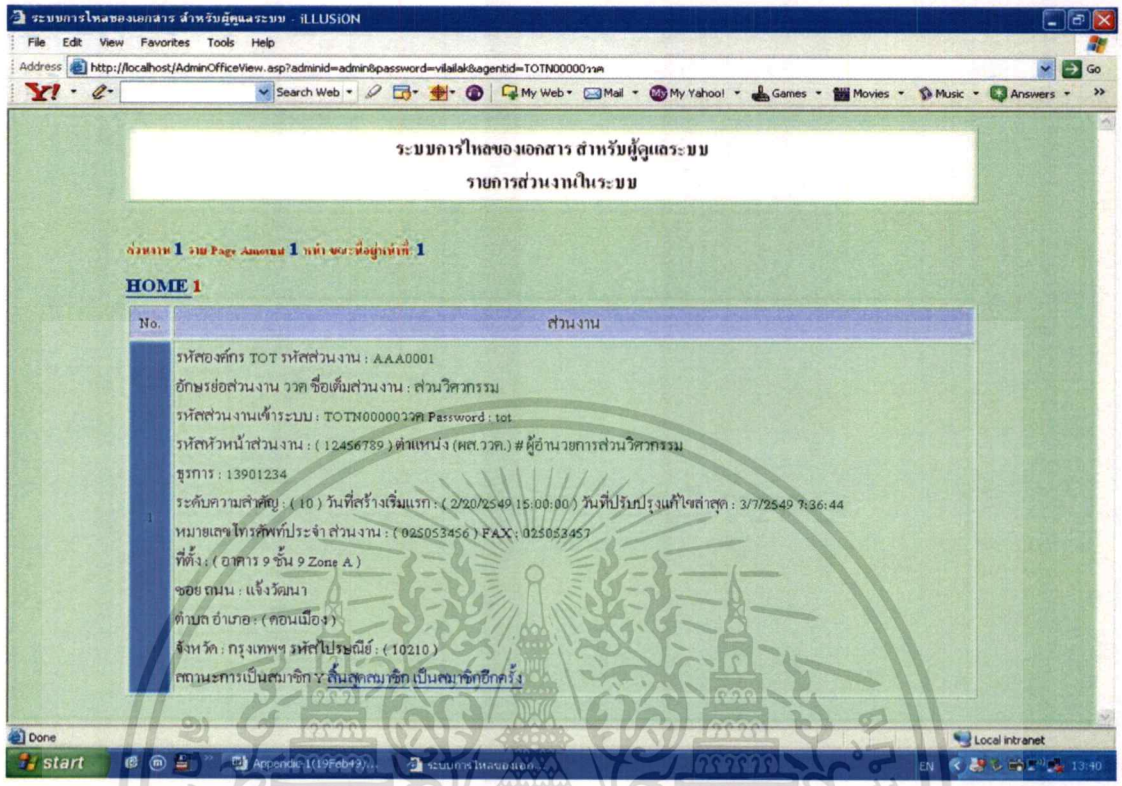
ซึ่งจะมีเมนูการทำงานดังนี้ รายการส่วนงานทั้งหมดในระบบ รายการองค์กรทั้งหมดในระบบ รายการพนักงานที่ใช้ระบบ การเพิ่มองค์กรใหม่ การเพิ่มส่วนงานใหม่ และ Log เอกสาร นอกจากนี้ยังสามารถค้นหารายละเอียดของส่วนงาน (ตามรหัสเข้าระบบ รหัสส่วนงาน และชื่อย่อส่วนงาน) และสามารถค้นหาพนักงานในระบบตามรหัส หรือ ตามชื่อพนักงานได้อีกด้วย



รูปที่ ก-4 รายการส่วนงานทั้งหมด

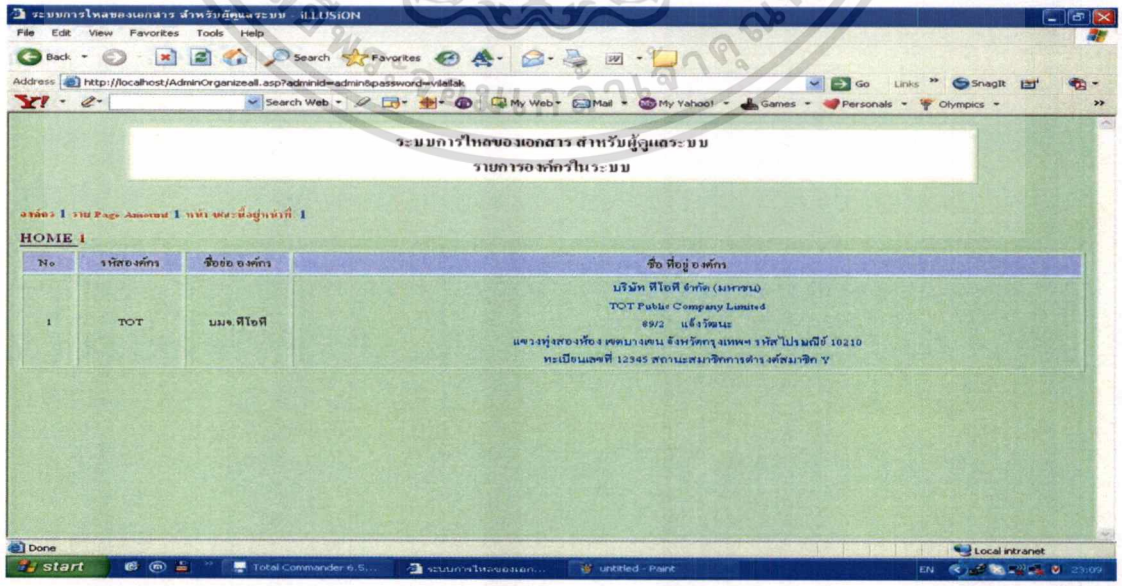
จากรูปที่ ก-3 เมื่อ Click ที่รายการส่วนงานทั้งหมดในระบบ จะปรากฏรายการส่วนงานทั้งหมดในระบบ ดังรูปที่ ก-4 แสดงรหัสเข้าระบบ รหัสส่วนงาน ชื่อส่วนงาน และสถานการณ์เป็นสมาชิก และสามารถเลือกดูรายละเอียดของแต่ละส่วนงานได้ เช่น ต้องการดูรายละเอียดของส่วนวิศวกรรม ก็สามารถเลื่อน mouse ไปที่ (ววค.)#ส่วนวิศวกรรม และ click ก็จะปรากฏรายละเอียดของส่วนงานวิศวกรรม ดังรูป ก-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-5 รายละเอียดส่วนงานวิศวกรรม

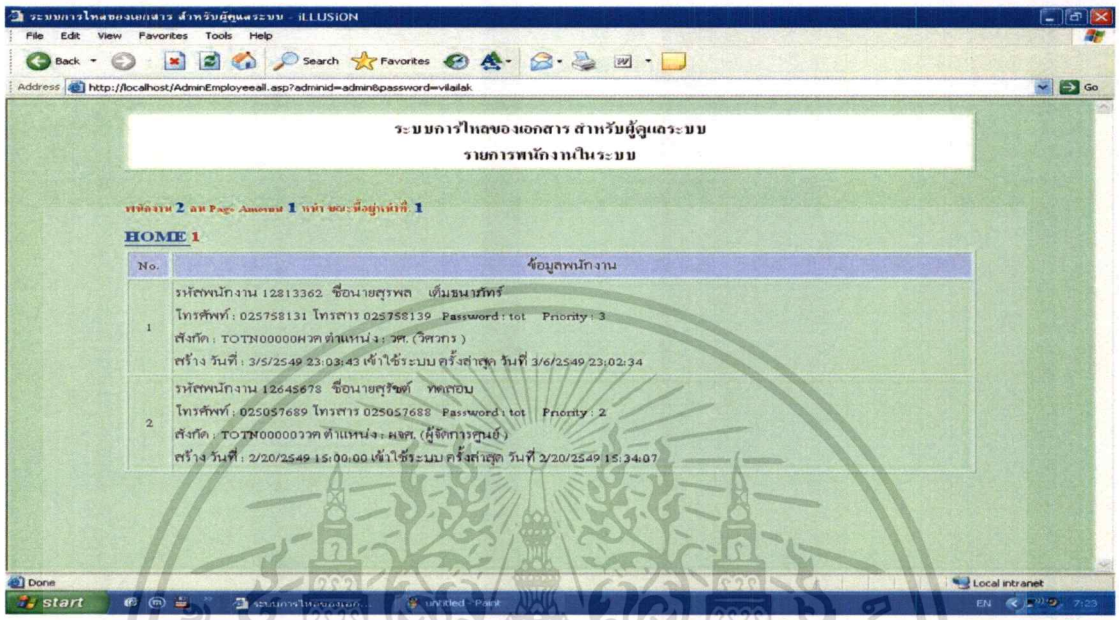
จากรูป ก-3 เมื่อ click เลือกรายการองค์กรทั้งหมดในระบบ จะปรากฏรายละเอียดดังแสดงในรูป ก-6



รูปที่ ก-6 รายการองค์กรทั้งหมดในระบบ

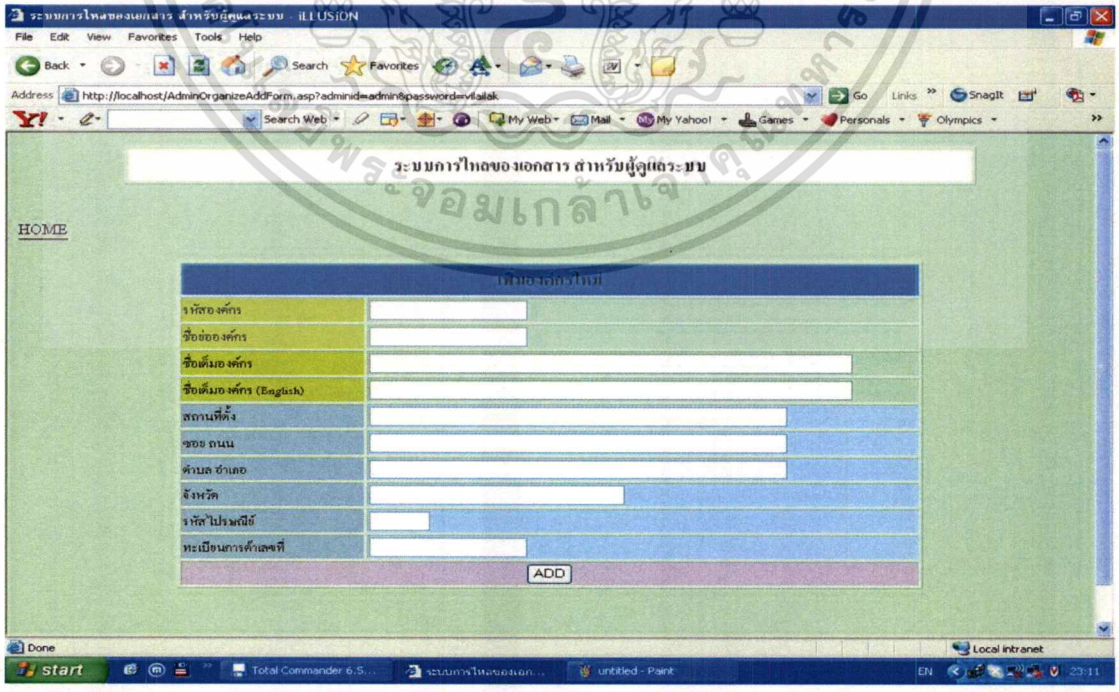
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป ก-3 เมื่อ click เลือกรายการพนักงานผู้ใช้งานทั้งหมดในระบบ จะปรากฏรายละเอียดดังแสดงในรูป ก-7



รูปที่ ก-7 แสดงรายการพนักงานที่ใช้ระบบ

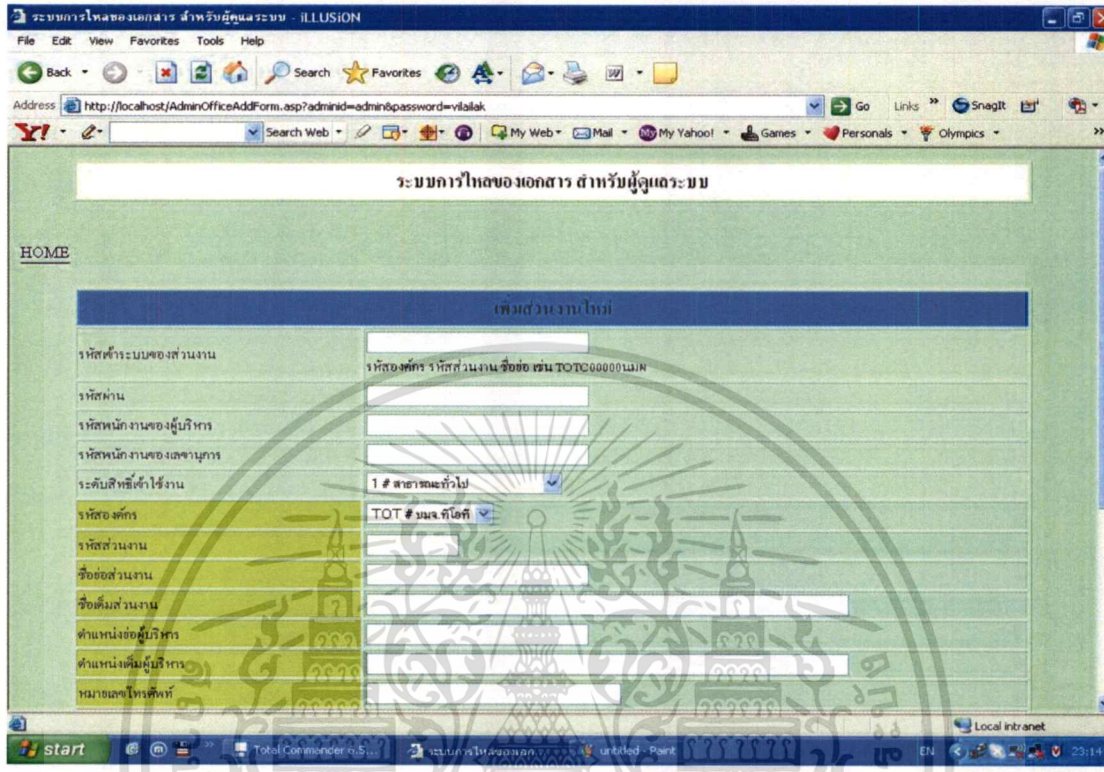
จากรูป ก-3 เมื่อ click เลือกเพิ่มองค์กรใหม่ จะปรากฏรายละเอียดดังแสดงในรูป ก-8



รูปที่ ก-8 การเพิ่มองค์กรใหม่

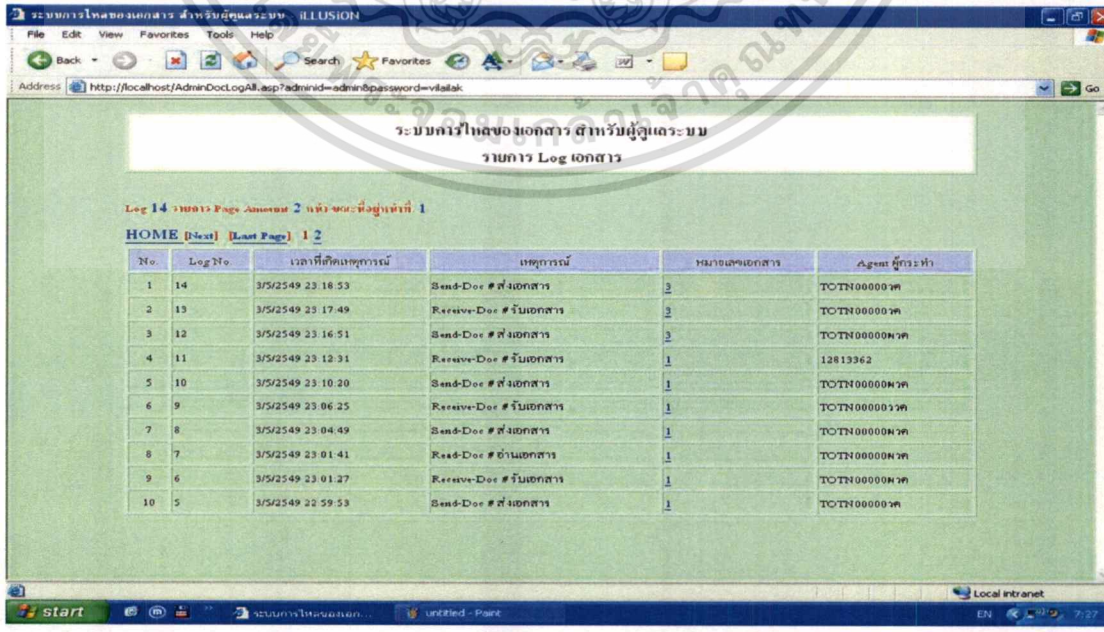
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูป ก-3 เมื่อ click เลือกเพิ่มส่วนงานใหม่ จะปรากฏรายละเอียดดังแสดงในรูป ก-9



รูปที่ ก-9 แสดงการเพิ่มส่วนงานใหม่

จากรูป ก-3 เมื่อ click เลือก Log เอกสาร จะปรากฏรายละเอียดดังแสดงในรูป ก-10

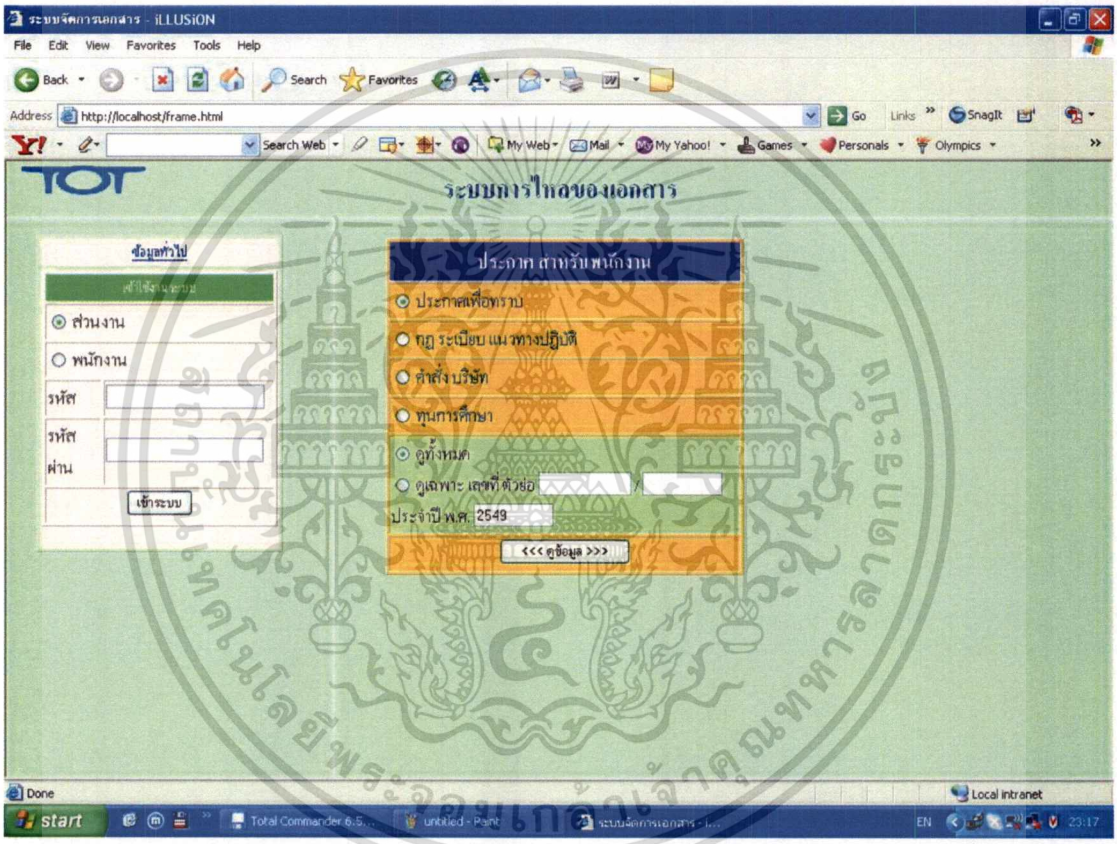


รูปที่ ก-10 แสดง Log เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่สอง เจ้าหน้าที่ประจำส่วนงานและพนักงานในสกัด

ส่วนที่สองเป็นส่วนสำหรับการใช้งานของเจ้าหน้าและพนักงานในสกัด ทางขวามือแสดงส่วนของเอกสารประกาศให้พนักงานได้ทราบ และทางซ้ายมือแสดงหน้าจอการ Login เพื่อเข้าใช้ระบบ ซึ่งสามารถเลือกได้ว่าจะ Login ในฐานะของส่วนงาน หรือพนักงานทั่วไปในส่วนงาน ดังแสดงใน รูป ก-11

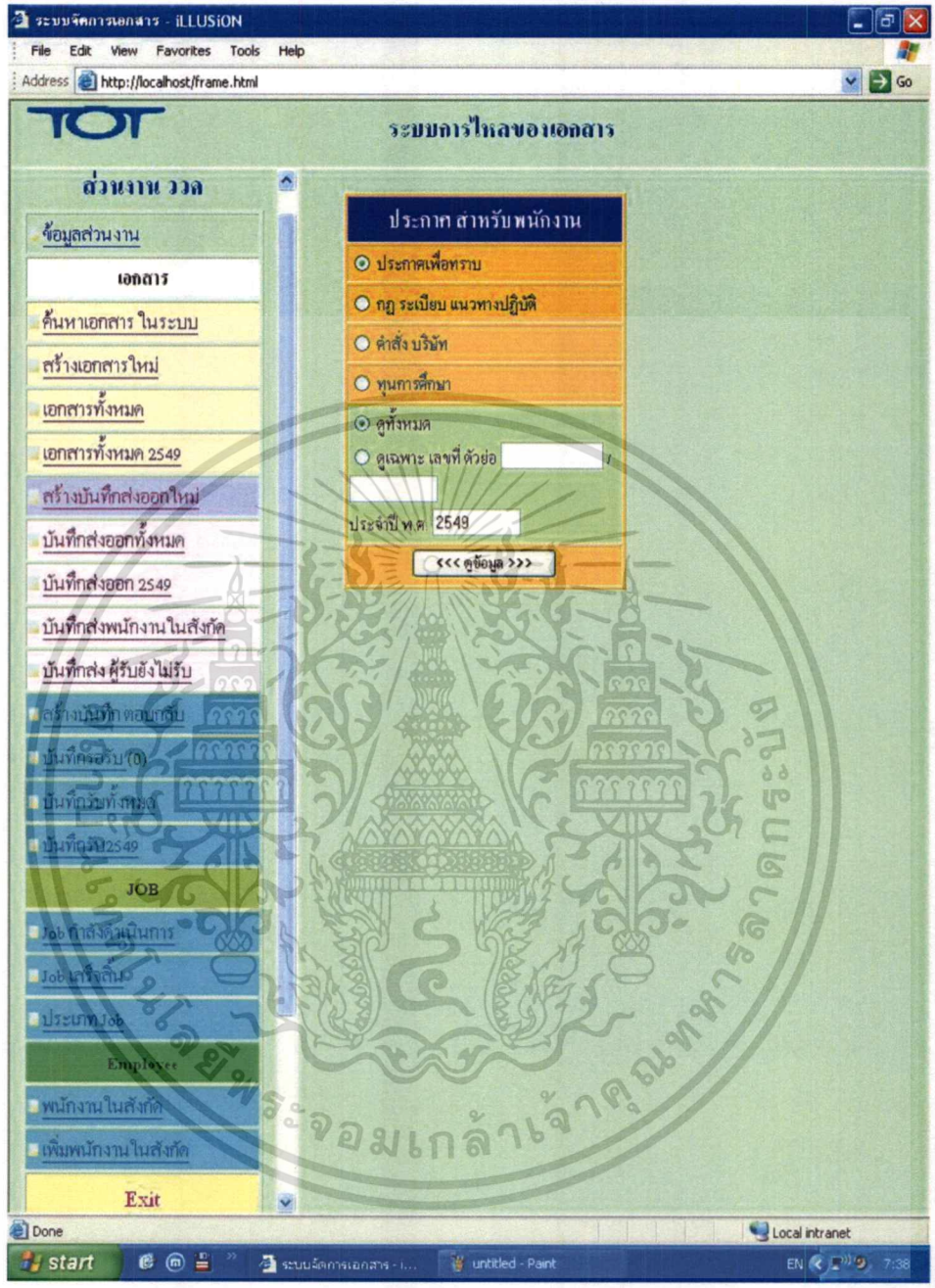


รูปที่ ก-11 แสดงประกาศ และเมนู Login

เมื่อกรอกรหัสส่วนงาน และรหัสผ่าน แล้วกดเข้าระบบ หรือ Enter ระบบจะตรวจสอบรหัสส่วนงาน และรหัสผ่าน เมื่อถูกต้องระบบจะแสดงหน้าจอหลักดังรูปที่ ก-12

จากรูปที่ ก-12 แสดงหน้าจอหลักสำหรับเจ้าหน้าส่วนงาน ซึ่งจะแบ่งเมนูการทำงานออกเป็นกลุ่มดังนี้ ข้อมูลส่วนงาน, เอกสาร, Job, Employee และ Exit

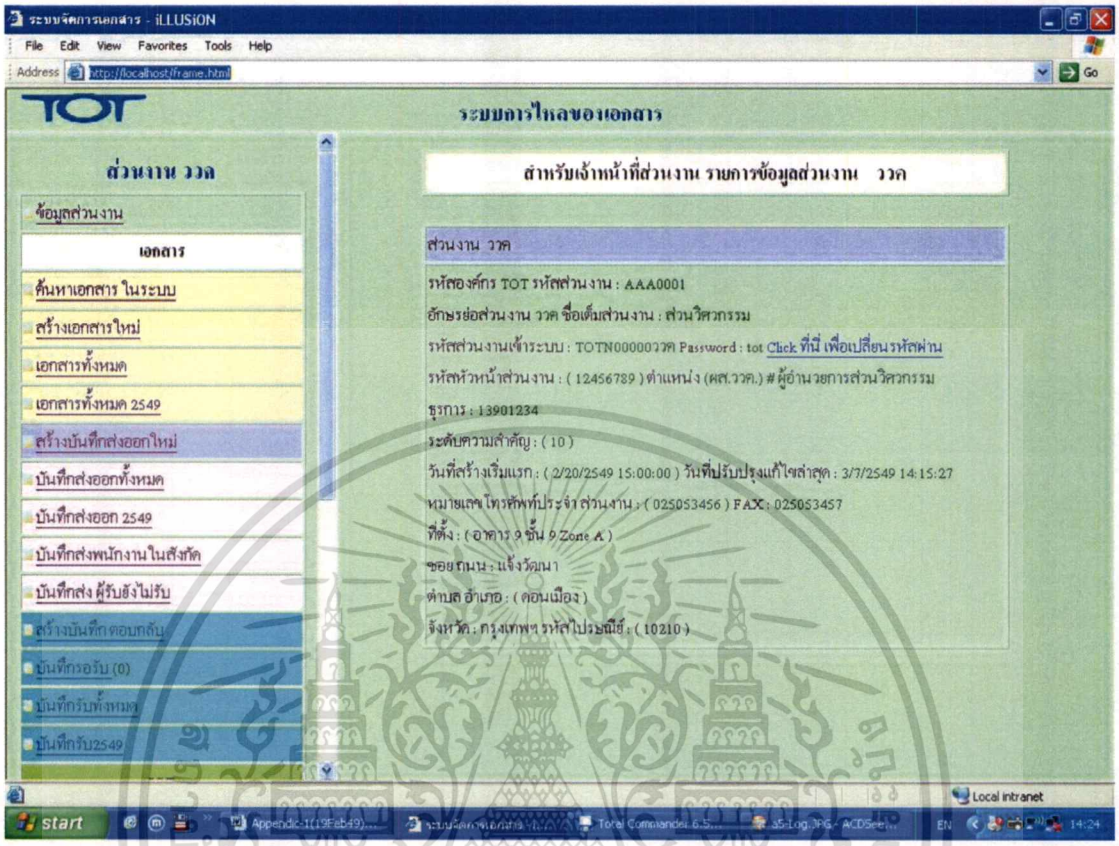
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-12 แสดงเมนูหลักของระบบการไหลของเอกสาร

และผู้ใช้เลือกข้อมูลส่วนงานจะแสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนงานดังรูปที่ ก-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

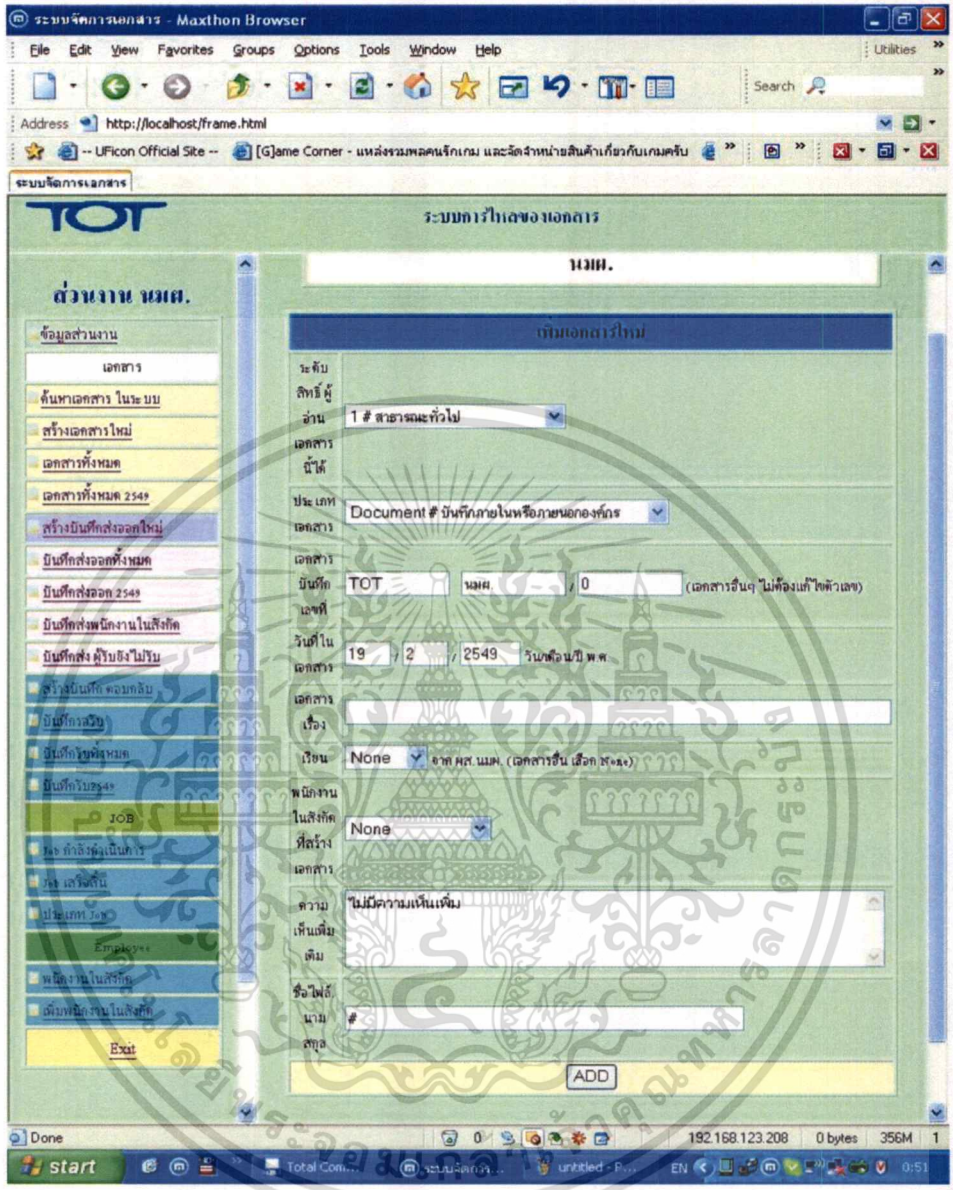


รูปที่ ก-13 แสดงรายละเอียดข้อมูลส่วนงาน

การสร้างเอกสารใหม่เข้าระบบนั้น มีหลักการสร้างดังนี้ เอกสารทุกชนิดต้องถูกนำเข้าระบบก่อน ได้แก่ บันทึก เอกสารอ้างถึง เอกสารแนบ โดยดำเนินการเลือกสร้างเอกสารใหม่จากรูปที่ ก-13 เมื่อเลือกแล้วจะได้เมนูดังรูปที่ ก-14 และกรอกรายละเอียดดังนี้

- ระดับสิทธ์ผู้อ่านเอกสาร ซึ่งมีทั้งสิ้น 14 ระดับได้แก่พนักงานทั้งองค์กร ผู้อำนวยการส่วน ผู้อำนวยการฝ่าย เป็นต้น
- ประเภทของเอกสาร ได้แก่บันทึกภายใน กฎระเบียบแนวทางปฏิบัติ คำสั่ง เป็นต้น
- บันทึกเลขที่ หมายถึง บันทึกเลขที่ของส่วนงาน เช่น ววค./001 หรือ ผวค./001 เป็นต้น สำหรับเอกสารอื่นๆ ได้แก่ เอกสารแนบ เอกสารอ้างถึง ไม่ต้องกรอก)
- วันที่ในเอกสาร หมายถึงวันที่ที่ปรากฏในบันทึก
- เอกสารเรื่อง หมายถึงชื่อหัวข้อเรื่องในบันทึก
- เรียน หมายถึงบันทึกที่สร้างขึ้นนี้เรียนถึงผู้อำนวยการท่านใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

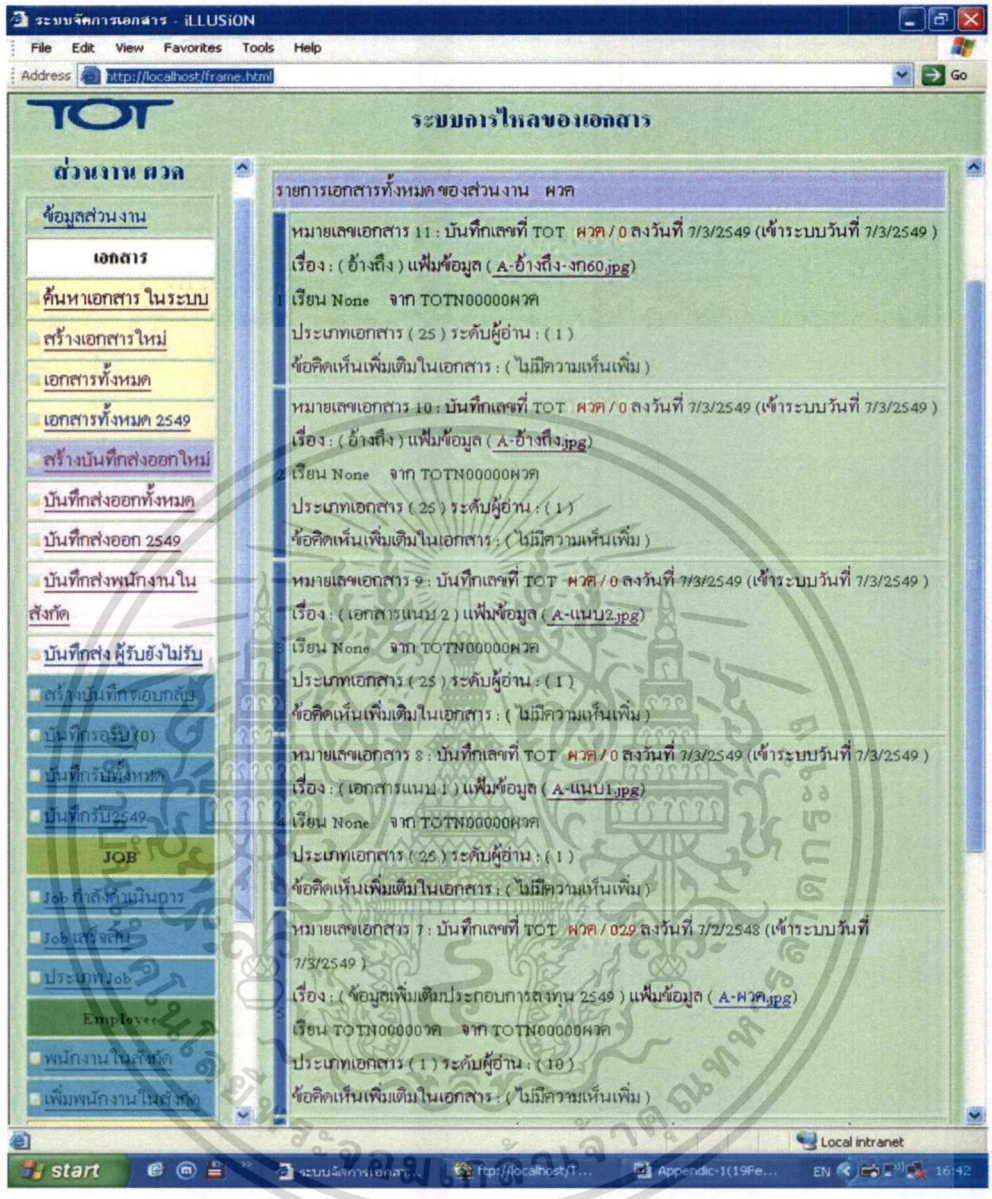


รูปที่ ก-14 การเพิ่มเอกสารใหม่

- พนักงานที่สร้างเอกสารฉบับนี้ ถ้าเป็นผู้อำนวยการส่วน ผู้อำนวยการฝ่ายสร้างไม่ต้องกรอก
- ความคิดเห็นเพิ่มเติม หมายถึง การสั่งการ หรือ ข้อคิดเห็นใดๆ
- ชื่อไฟล์.นามสกุล หมายถึง ชื่อ file เอกสารฉบับนี้ ซึ่งอาจจะเป็น *.Doc หรือ *.pdf หรืออื่นๆ

เมื่อสร้างเอกสารเข้าระบบทั้งหมดเสร็จสิ้นแล้ว สามารถดูเอกสารที่สร้างได้โดยเลือกจาก เอกสารทั้งหมด หรือ เอกสารทั้งหมด 2549 จากเมนูด้านซ้าย ผลลัพธ์แสดงดังรูปที่ ก-15

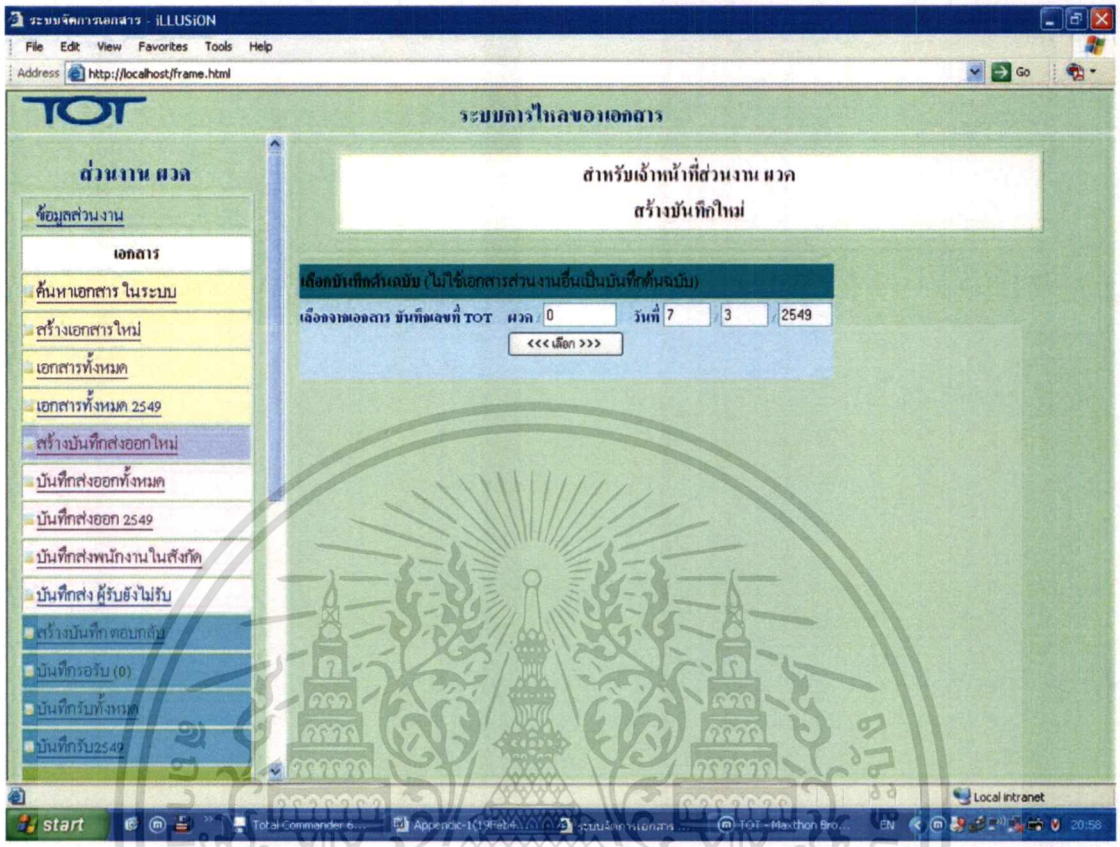
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-15 แสดงรายการเอกสารทั้งหมดของส่วนงาน

รูปที่ ก-15 แสดงรายละเอียดดังนี้ หมายเลขเอกสารเป็น running ของระบบ บันทึกเลขที่ วันที่นำเอกสารเข้าสู่ระบบ เรื่อง แฟ้มข้อมูล ซึ่งสามารถ click เพื่อเรียกขึ้นมาอ่านได้ตามสิทธิ์ เอกสารนี้เรียนถึงใคร และจากใคร ประเภทเอกสารเพื่อบอกว่าเป็นเอกสารประเภทอะไร เช่น บันทึกภายใน กฎ ระเบียบ ประกาศ ฯลฯ ระบบผู้อ่าน แสดงถึงระดับผู้มีสิทธิอ่านเอกสาร เช่น สาธารณะทั่วไป พนักงานทั้งองค์กร เป็นต้น และข้อคิดเห็นเพิ่มเติมให้เอกสาร อาจเป็นการสั่งการจากหัวหน้า หรือข้อคิดเห็นอื่นๆ เป็นต้น ต่อจากนั้นเป็นการสร้างบันทึกเพื่อส่งออกให้ดำเนินการเลือก สร้างบันทึกส่งออกใหม่ จากเมนูด้านซ้ายจะได้ดังรูปที่ ก-16

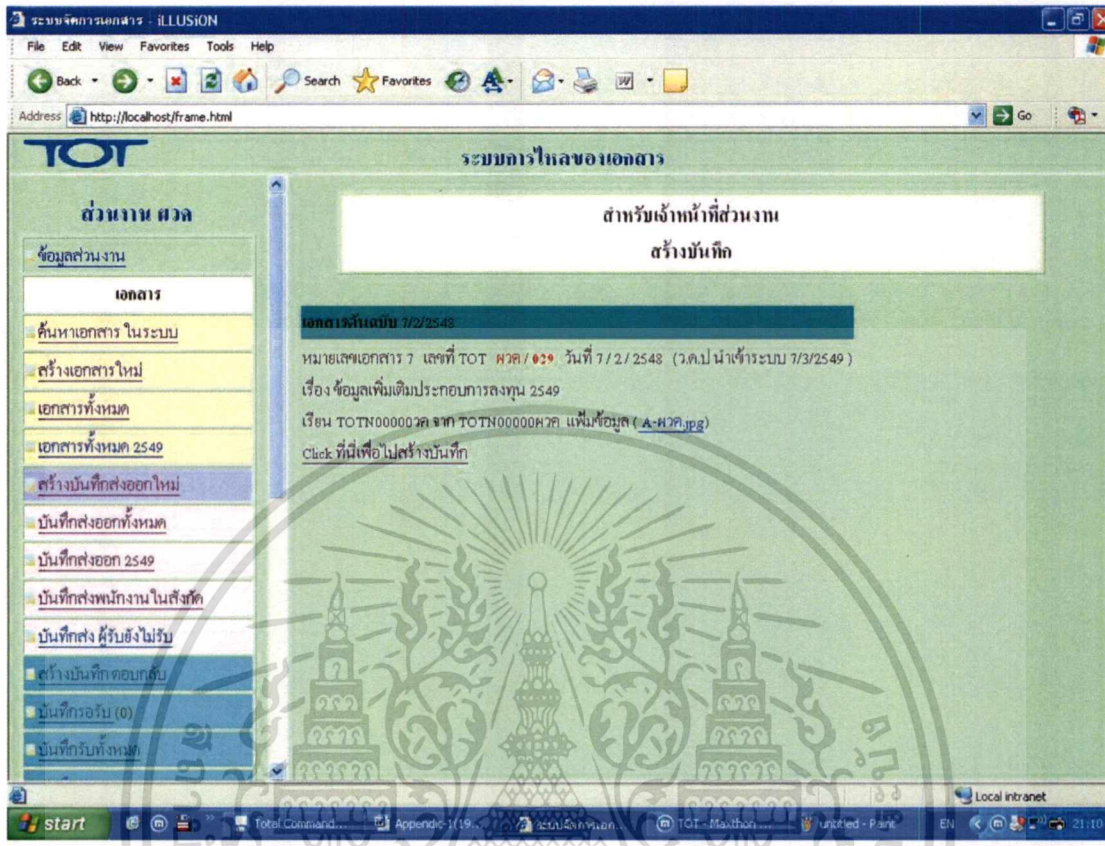
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-16 แสดงการสร้างบันทึกส่งออก

จากรูปที่ ก-15 ให้ click ที่ สร้างบันทึกส่งออก จะปรากฏดังรูปที่ ก-16 ระบบให้ผู้ใช้กรอกหมายเอกสาร (บันทึกเลขที่) และวันที่ในบันทึก จากนั้นระบบจะไปเลือกรายละเอียดของเอกสารตามที่ได้มีการกำหนดไว้ในตอนเริ่มสร้างเอกสารใหม่ เมื่อผู้ใช้มั่นใจว่าใช่เอกสารที่ต้องการกดเลือกหรือ enter จะได้ดังรูปที่ ก-17

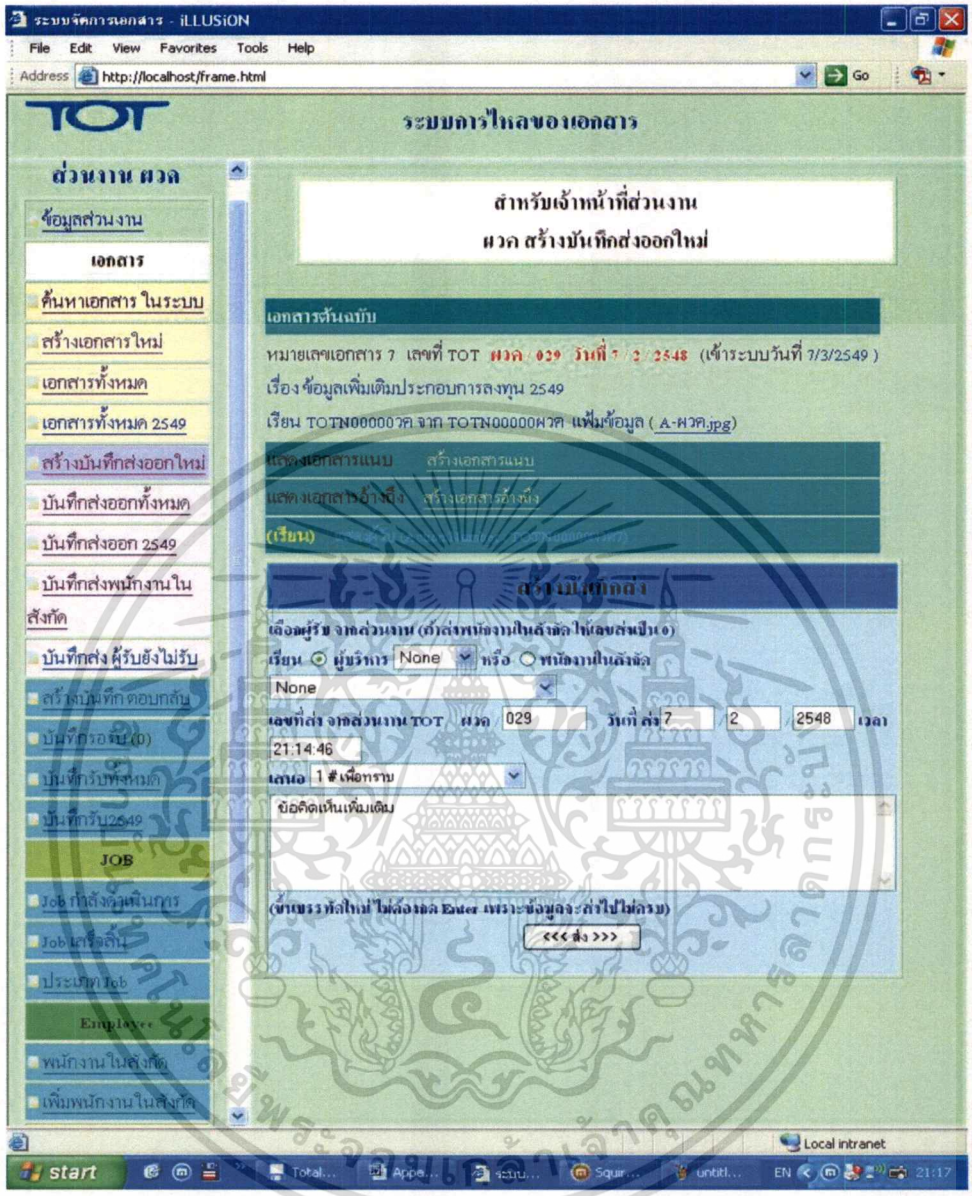
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-17 แสดงการสร้างบันทึกส่งออก

จากนั้นเลือก Click ที่นี่เพื่อไปสร้างบันทึก จะได้ดังรูปที่ ก-18

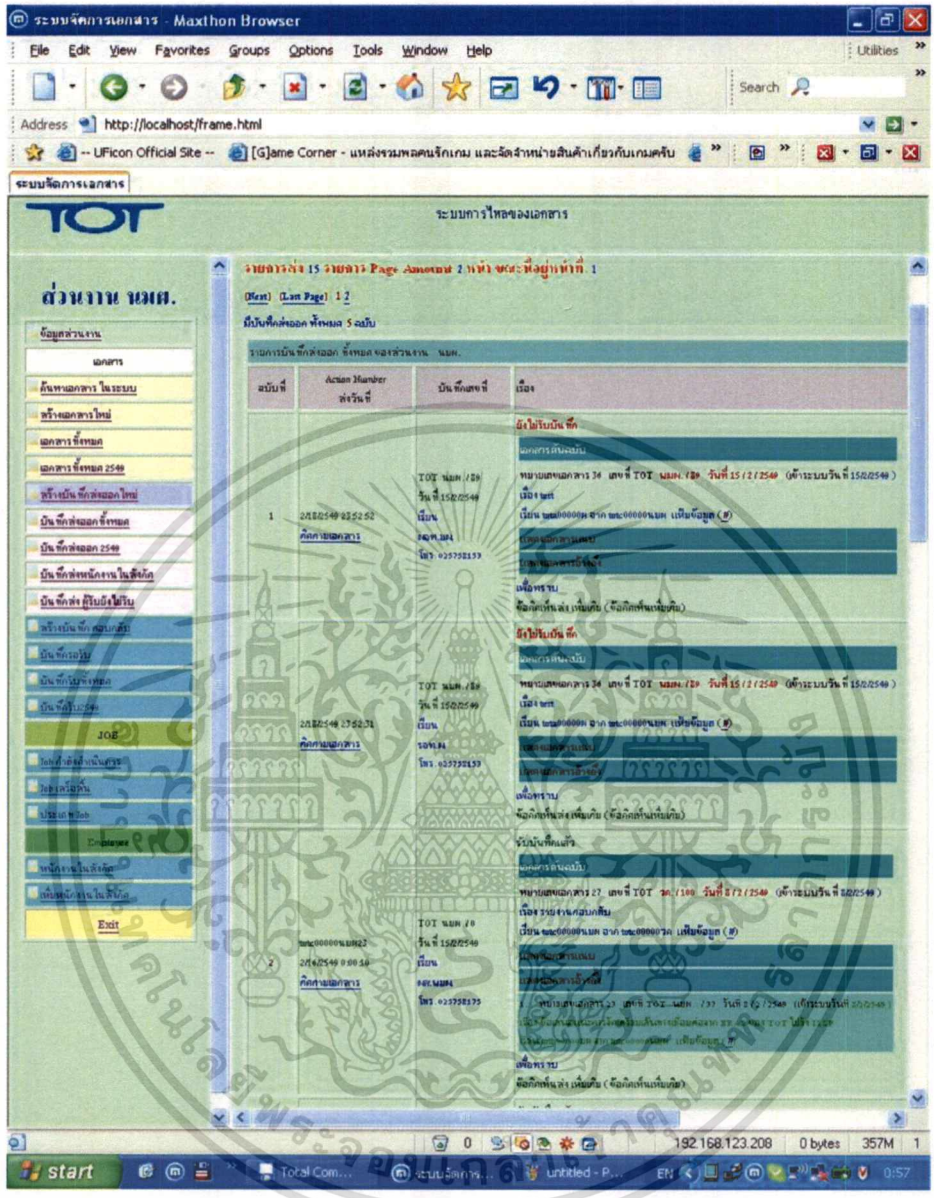
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-18 แสดงการสร้างบันทึกส่งออก

จากรูปที่ ก-18 ผู้ใช้สามารถเลือกสร้างเอกสารแนบ และเอกสารอ้างถึงได้จากหน้าจอ เมื่อมีการเลือกเอกสารแนบหรือเอกสารอ้างถึง ก็จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการได้ หลังจากเสร็จสิ้นการเพิ่มเอกสาร ผู้ใช้ก็สามารถทำการสร้างบันทึกส่งออกได้ โดยการกรอกข้อมูลลงไปในส่วนของสร้างบันทึกส่ง โดยผู้ใช้สามารถเลือกส่งไปยังส่วนงานหรือพนักงานในสังกัดเพื่อให้ปฏิบัติงานก็ได้ เมื่อกรอกรายละเอียดครบถ้วน ให้ Click <<<ส่ง>>> บันทึกนี้ก็จะถูกสร้างเข้าสู่ระบบและส่งไปยังผู้รับทันที

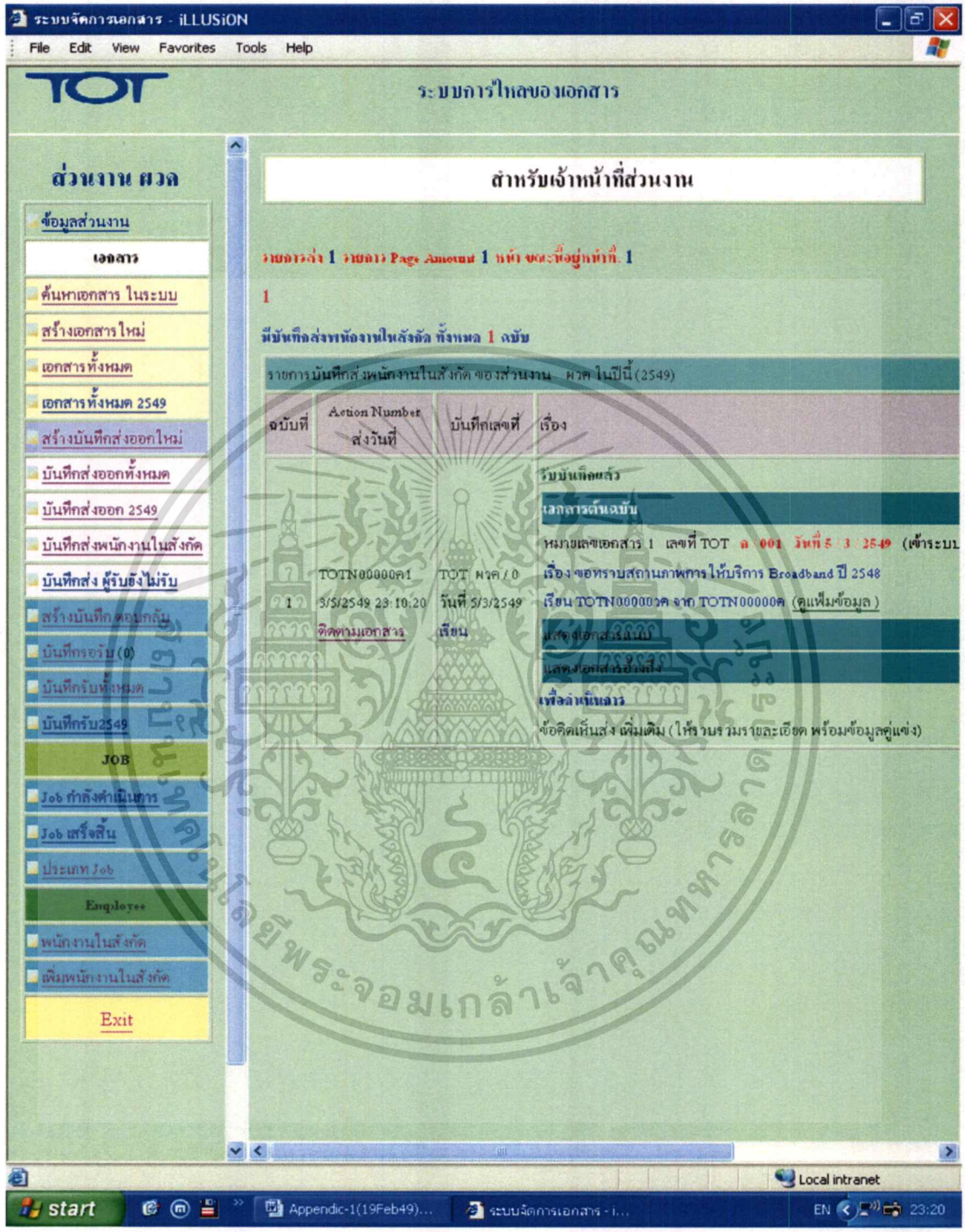
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-19 แสดงบันทึกส่งออก

เมื่อ Click ที่ บันทึกส่งออกทั้งหมด จะปรากฏดังรูปที่ ก-19 โดยระบบจะแสดงให้ผู้ใช้เห็นรายการบันทึกที่ได้มีการส่งออกไปแล้วทั้งหมด โดยผู้ใช้สามารถเลือกที่จะติดตามดูเอกสาร เพื่อให้ทราบถึงสถานะของเอกสารได้

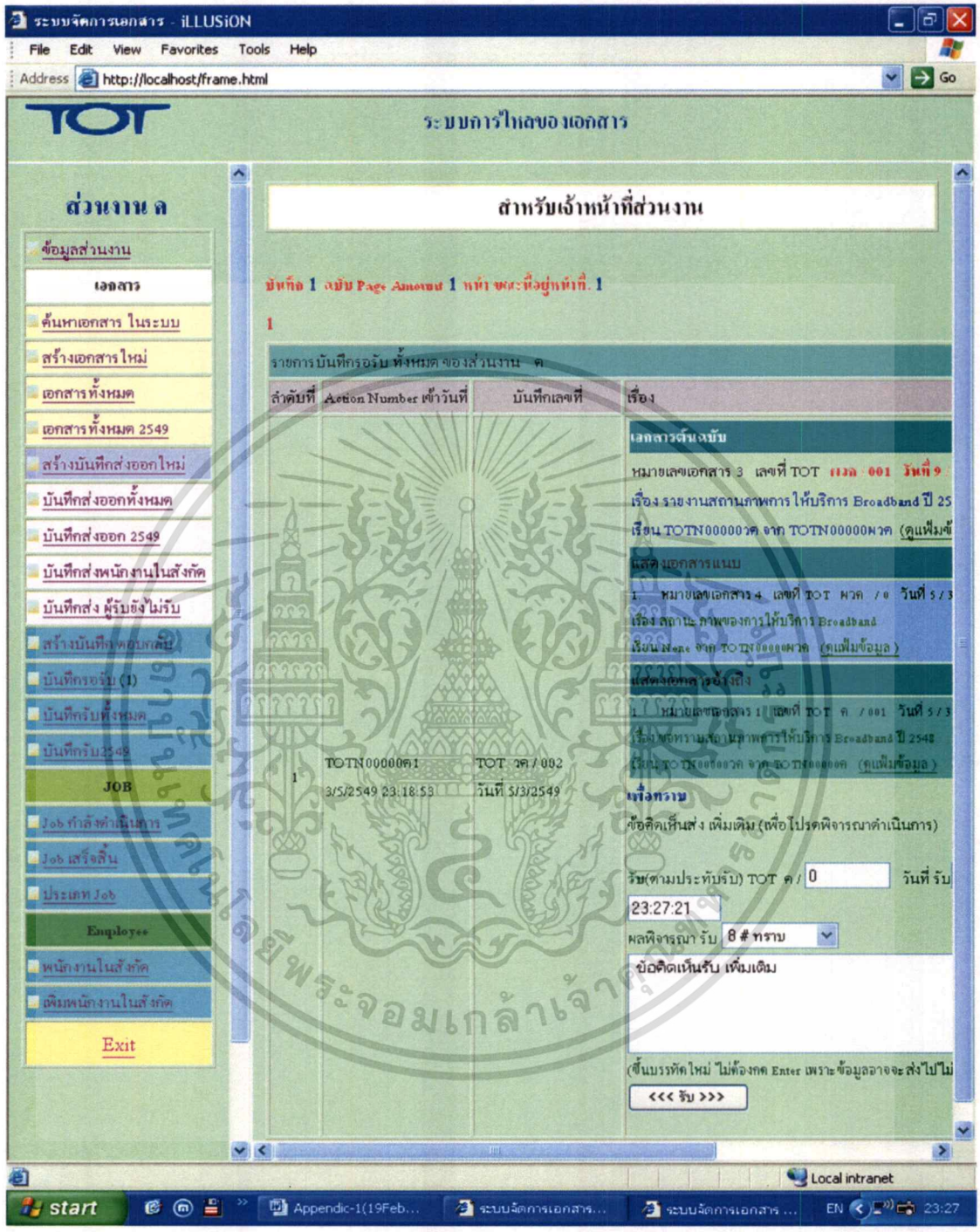
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-20 แสดงบันทึกส่งพนักงานในสังกัด

เมื่อ Click ที่ บันทึกส่งพนักงานในสังกัด ระบบจะแสดงให้ผู้ใช้เห็นรายการบันทึกที่ได้มีการส่งออกไปยังพนักงานในสังกัดทั้งหมดดังรูปที่ ก-20 โดยผู้ใช้สามารถเลือกที่จะติดตามดูเอกสาร เพื่อให้ทราบถึงสถานะของเอกสารได้ ว่าพนักงานได้ดำเนินการไปอย่างไรบ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

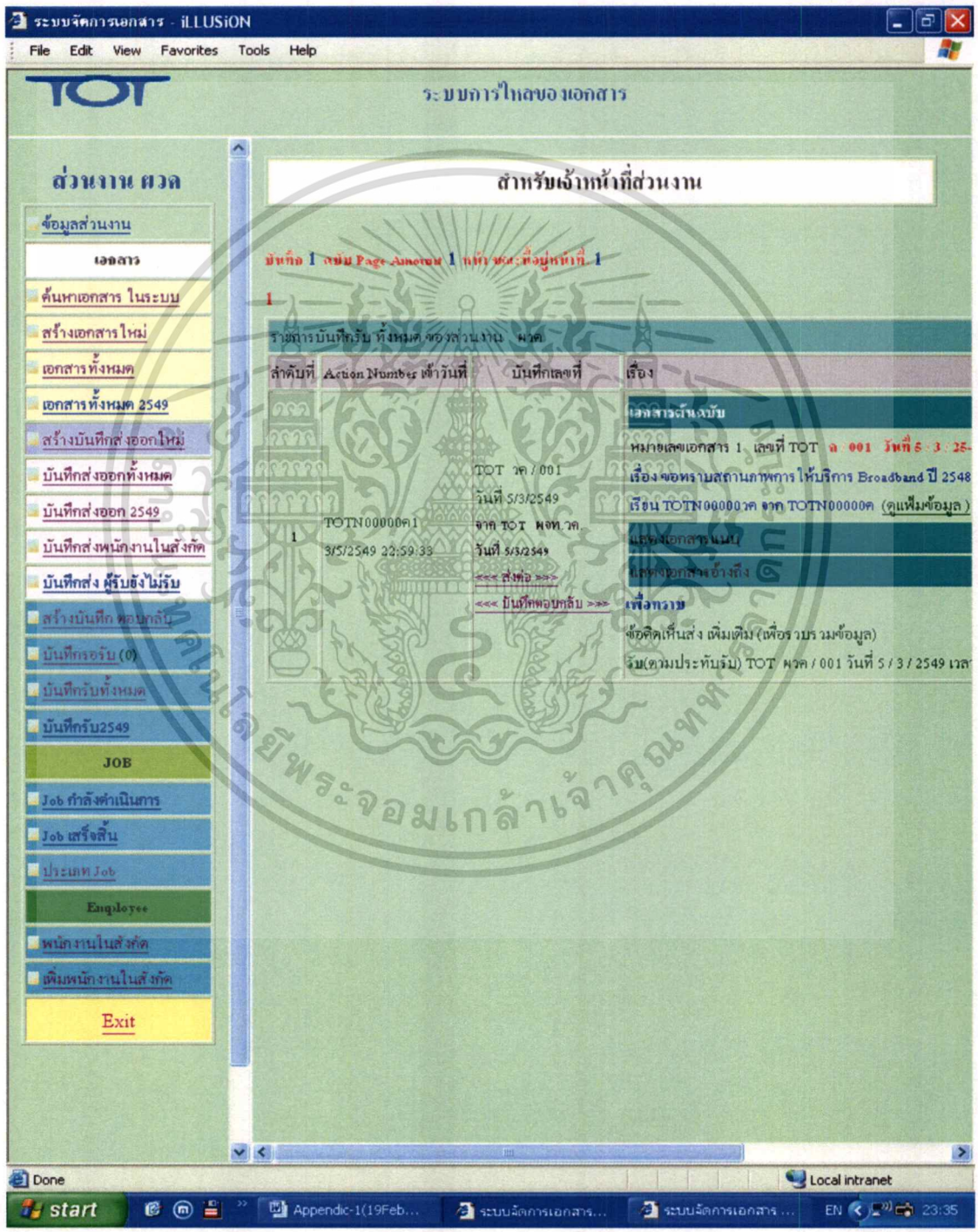


รูปที่ ก-21 แสดงบันทึกรอรับ

จากรูปที่ ก-21 จะเห็นว่าขณะนี้มีบันทึกรอรับอยู่จำนวน 1 ฉบับ เมื่อ Click ที่ บันทึกรอรับด้านซ้ายก็จะแสดงให้เห็นรายละเอียดต่างๆ ของเอกสารที่ส่งมา ซึ่งผู้รับสามารถที่จะเพิ่มเติมรายละเอียดต่างๆ ลงไปได้ เช่น เลขที่ วันที่ เวลาที่รับ รวมถึงผลพิจารณารับ เช่น ทราบ อนุมัติ ไม่อนุมัติ เป็นต้น และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

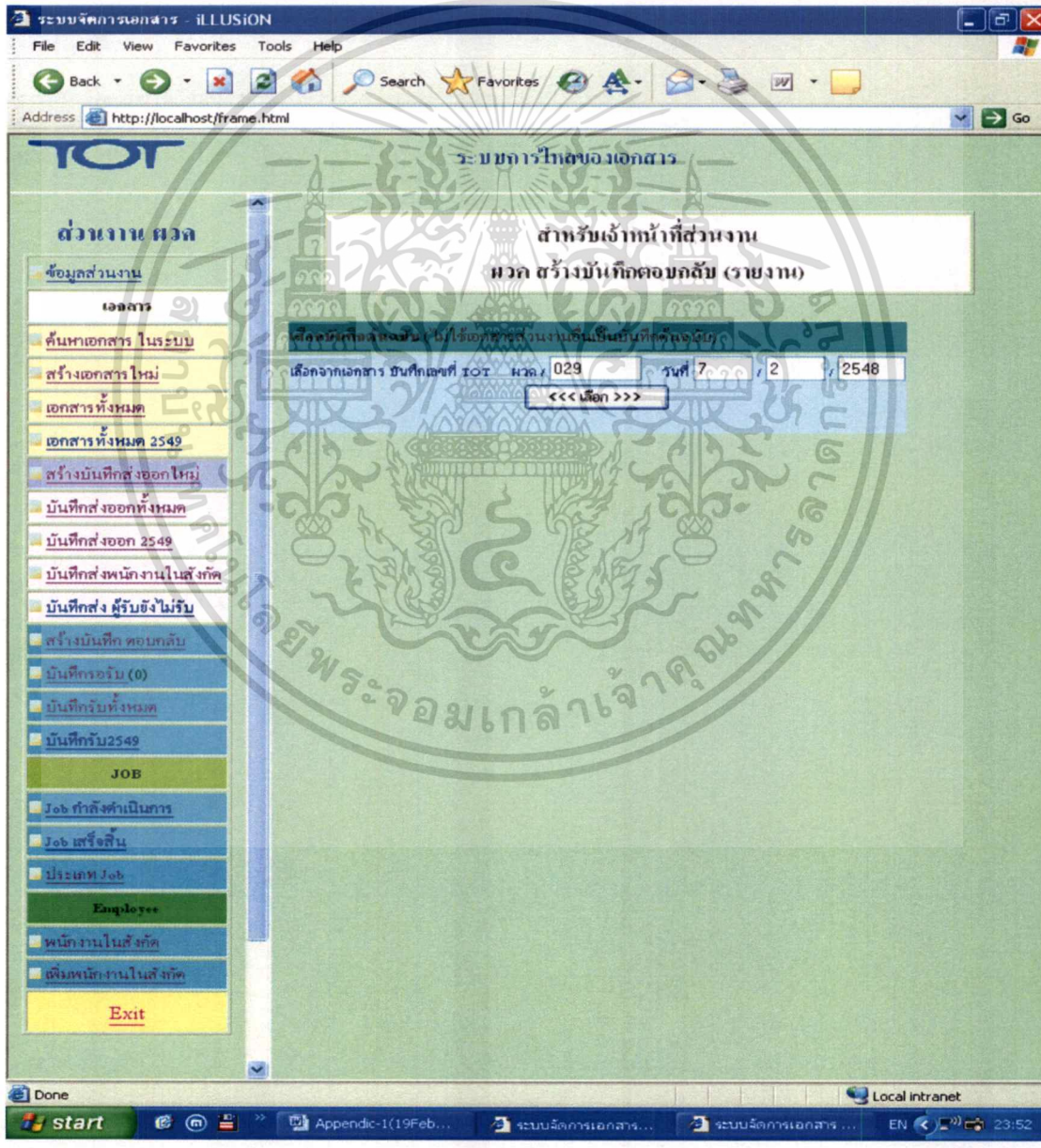
ผู้รับยังสามารถให้ความเห็นเพิ่มเติมลงไปได้ด้วย เช่นกัน โดยผู้รับสามารถที่จะดูเอกสารต่างๆ ก่อนได้ โดย Click ไปที่ ดูแฟ้มข้อมูลก็จะปรากฏเอกสารขึ้นมา โดยผู้ใช้สามารถเลือกที่จะเปิด หรือบันทึกก็ได้ โดยการดำเนินการในส่วนนี้จะถูกบันทึกไว้ใน Log file เมื่อมีการเปิดอ่านหรือบันทึกเอกสาร รวมถึงการรับเอกสารด้วย



รูปที่ ก-22 แสดงบันทึกรับทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

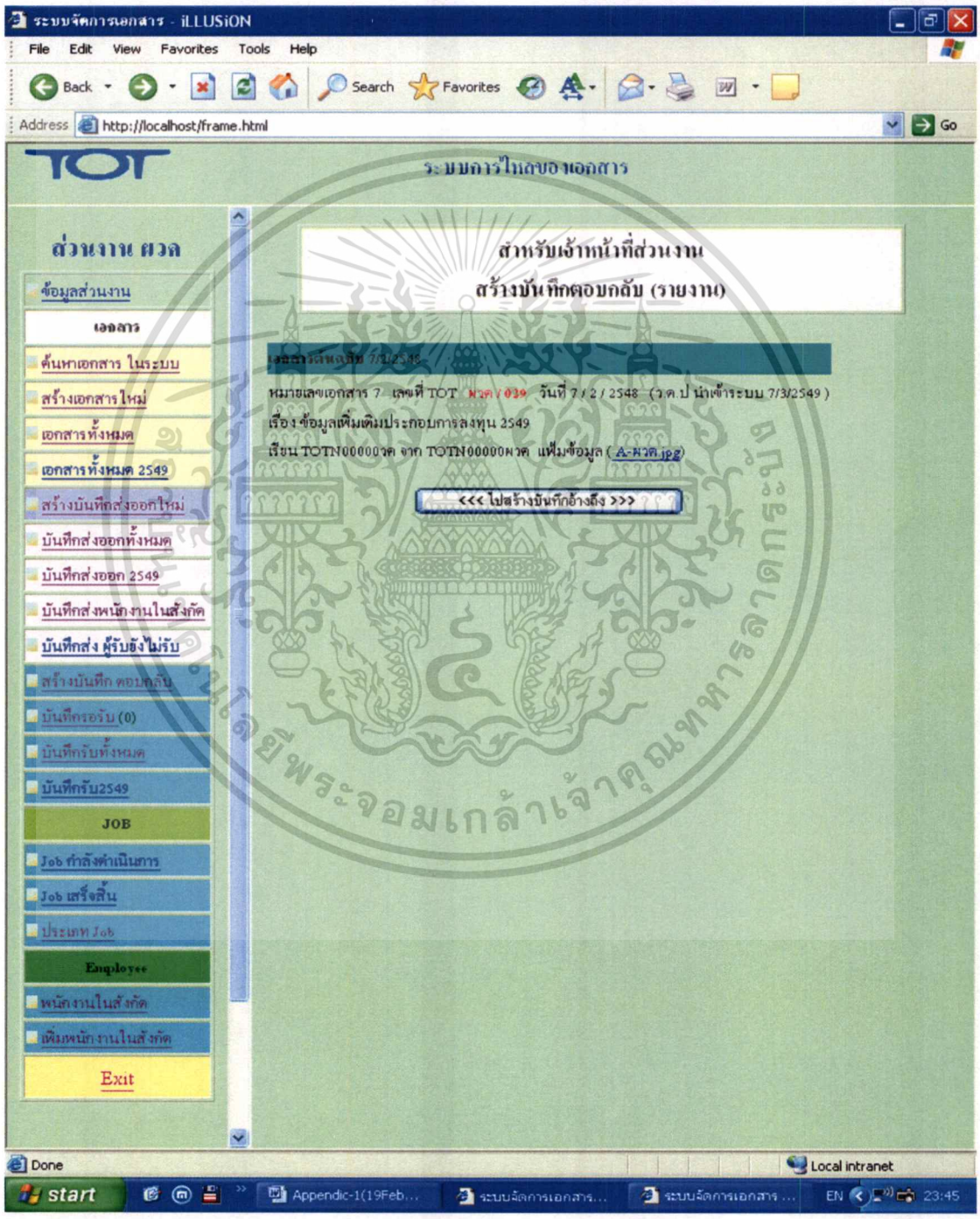
จากรูปที่ ก-22 เมื่อผู้ใช้ Click ที่บันทึกรับทั้งหมด หรือบันทึกรับ 2549 ด้านขวามือจะแสดงรายการบันทึกทั้งหมดที่มีการรับ หรือ บันทึกรับทั้งหมดในช่วงปี 2549 ปรากฏขึ้นมาโดยผู้ใช้สามารถที่จะเลือก<<<ส่งต่อ>>>บันทึกไปยังส่วนงานอื่นๆ หรือพนักงานในสังกัดก็ได้ โดยจะมีวิธีการเดียวกับตอนสร้างบันทึกส่งออกใหม่ และ เช่นเดียวกันผู้ใช้สามารถเลือกที่จะเปิดอ่าน หรือบันทึกเอกสารนี้ได้ โดยการทำงานต่างๆนี้จะถูกบันทึกลง Log File เพื่อเก็บการกระทำของผู้ใช้กับบันทึกต่างๆ



รูปที่ ก-23 แสดงการสร้างบันทึกตอบกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

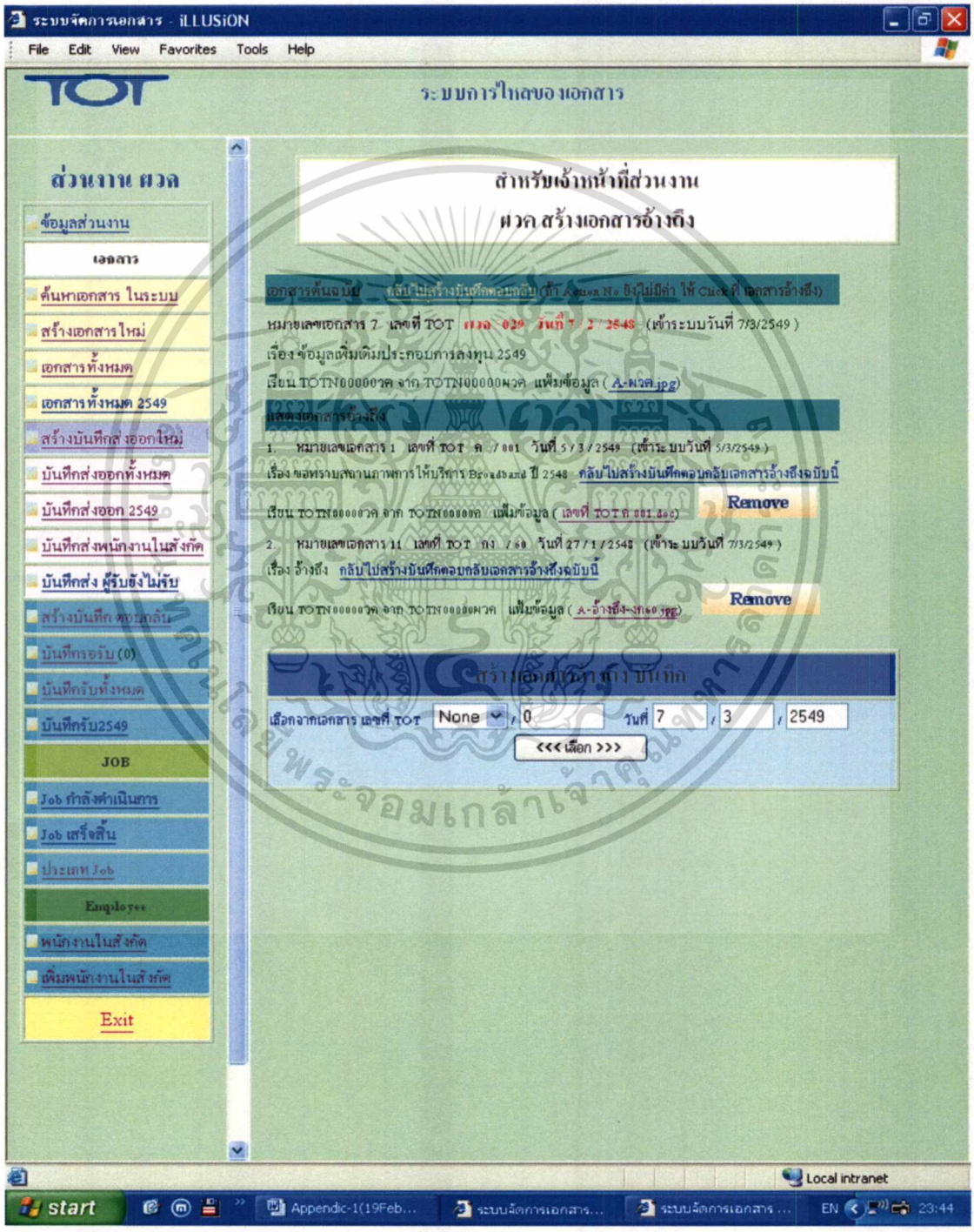
จากภาพที่ ก-22 ผู้ใช้สามารถที่จะสร้างบันทึกตอบกลับได้ 2 วิธีคือ เลือกจาก menu ด้านซ้าย สร้างบันทึกตอบกลับ หรือ Click ที่ <<<บันทึกตอบกลับ>>> ในรายละเอียดของบันทึกรับซึ่งมีให้เลือก โดยจะแสดงดังรูปที่ ก-23 หลังจากที่เลือกแล้วผู้ใช้ก็ระบุถึงเอกสารที่ใช้ในการตอบกลับว่า เลขที่เท่าไร วันที่ในเอกสารวันที่เท่าไร หลังจากกำหนดแล้ว ก็จะได้ดังรูปที่ ก-24



รูปที่ ก-24 แสดงรายละเอียดของบันทึกตอบกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

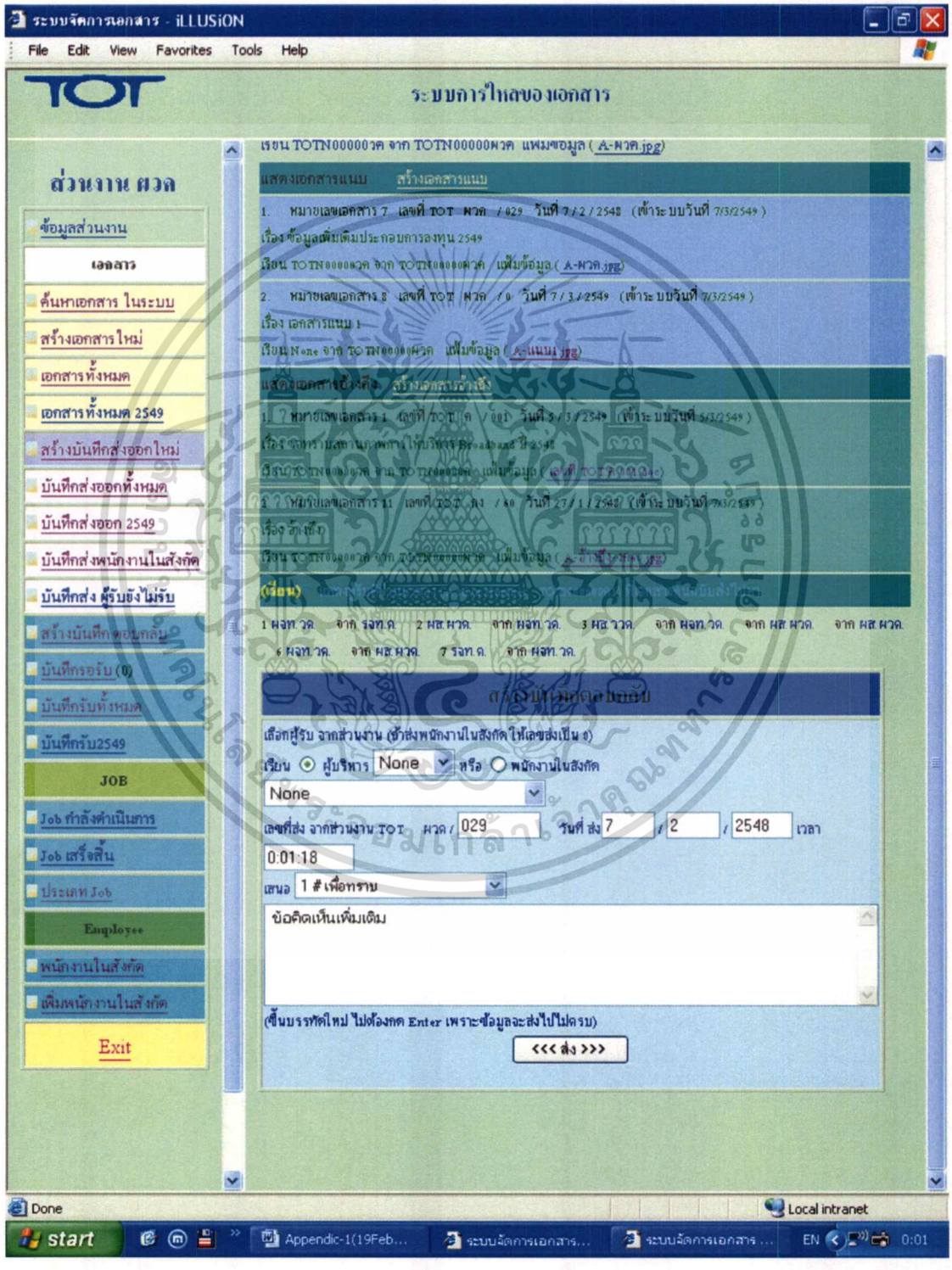
จากภาพที่ ก-24 เมื่อผู้ใช้ดำเนินการตามรูปที่ ก-23 แล้วระบบก็จะแสดงรายละเอียดของเอกสารที่ผู้ใช้เลือก ซึ่งผู้ใช้สามารถที่จะดูรายละเอียดของเอกสารได้เช่นกัน โดย Click ไปที่ชื่อของเอกสารนั้น หลังจากนั้นผู้ใช้สามารถสร้างบันทึกอ้างถึง และตอบกลับเอกสารได้



รูปที่ ก-25 แสดงรายละเอียดการสร้างบันทึกอ้างถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

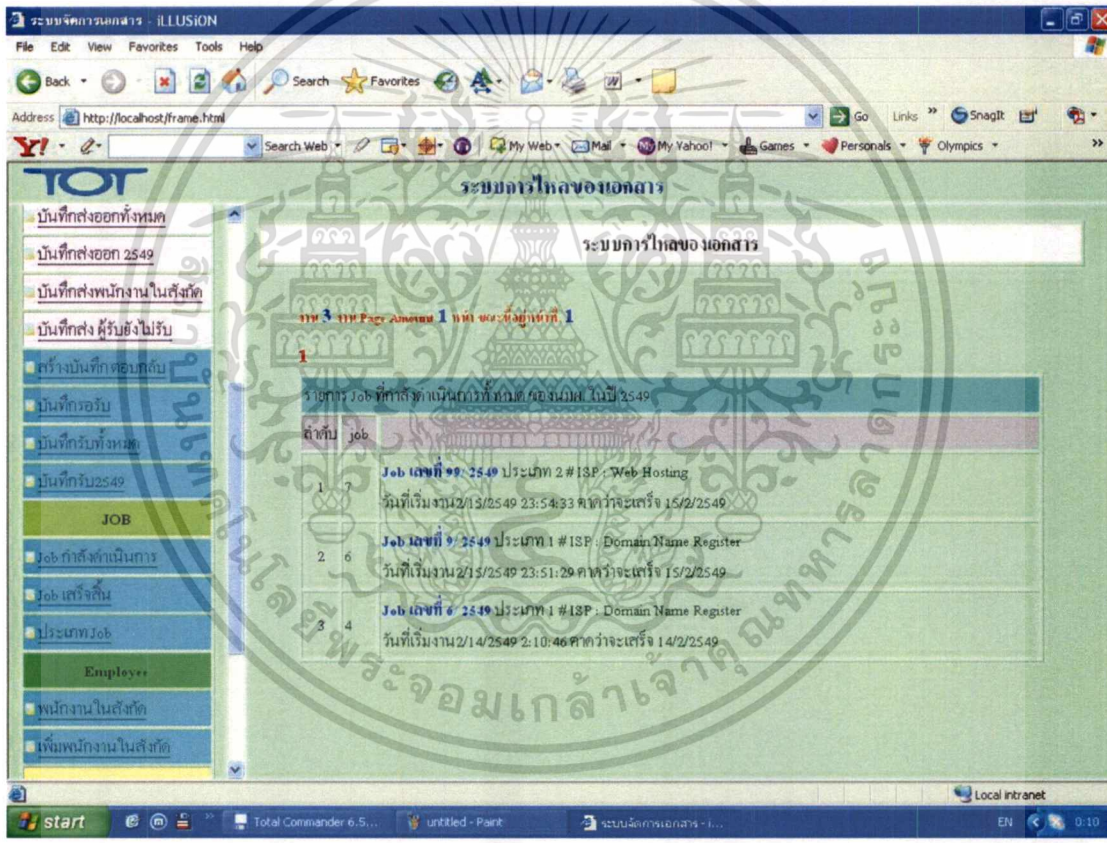
จากรูป ก-25 เมื่อผู้ใช้ต้องการตอบกลับเอกสาร ให้ Click ที่กลับไปสร้างบันทึกตอบกลับ หลังจากนั้นก็จะได้ดังรูปที่ ก-26



รูปที่ ก-26 แสดงรายละเอียดบันทึกตอบกลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

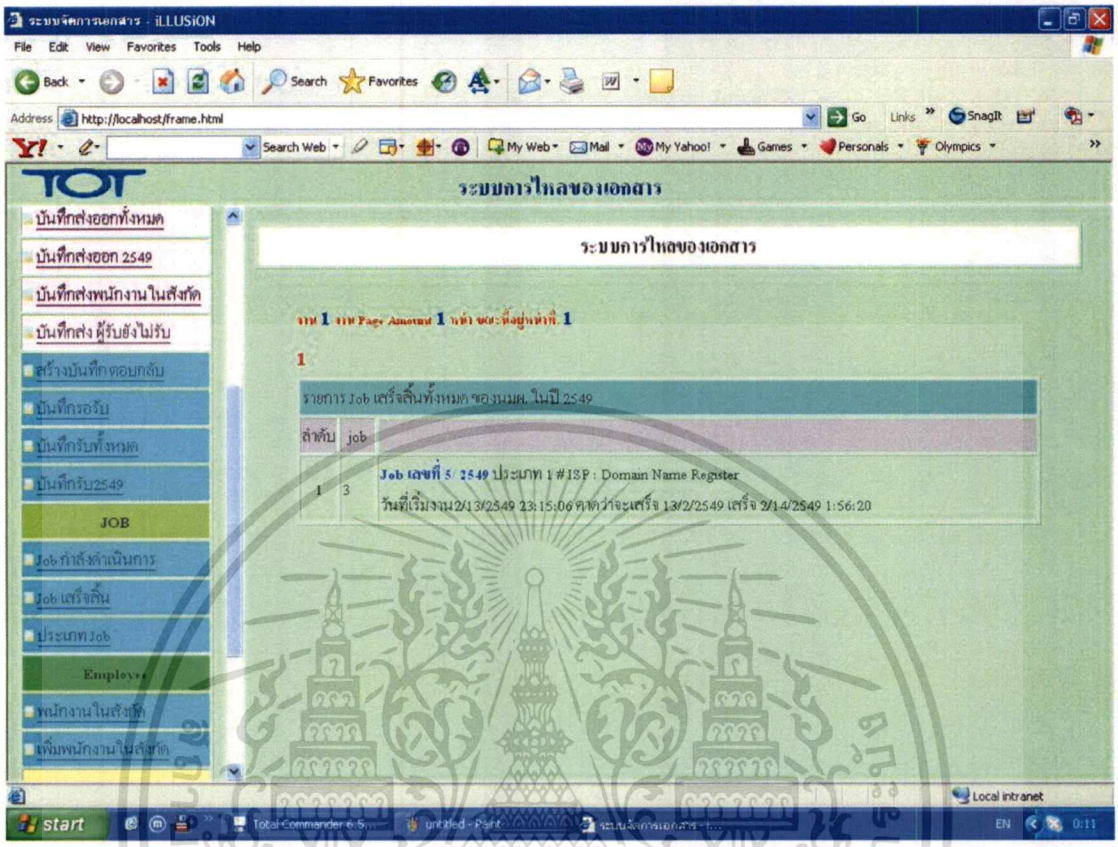
การสร้างบันทึกตอบกลับก็เช่นเดียวกับเมื่อ Click ที่ สร้างบันทึกส่งออกใหม่ ระบบก็จะนำมาสู่หน้าจอดังที่ปรากฏในรูปที่ ก-26 ผู้ใช้สามารถเลือกสร้างเอกสารแนบ และเอกสารอ้างถึงได้จากหน้าจอ เมื่อมีการเลือกเอกสารแนบหรือเอกสารอ้างถึง ก็จะปรากฏหน้าจอให้ผู้ใช้เลือกเอกสารที่ต้องการได้ หลังจากเสร็จสิ้นการเพิ่มเอกสาร ผู้ใช้ก็สามารถทำการสร้างบันทึกส่งออกได้ โดยการกรอกข้อมูลลงไปในส่วนของ สร้างบันทึกส่ง โดยผู้ใช้สามารถเลือกส่งไปยังส่วนงาน หรือพนักงานในสังกัดเพื่อให้ปฏิบัติงานก็ได้ เมื่อกรอกรายละเอียดครบถ้วน ให้ Click ส่ง บันทึกนี้ก็จะถูกสร้างเข้าสู่ระบบและส่งไปยังผู้รับทันที



รูปที่ ก-27 แสดงรายละเอียดของงานที่กำลังดำเนินการอยู่

เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบงานที่อยู่ระหว่างการดำเนินการก็เพียง Click ที่ menu ด้านซ้าย Job ที่กำลังดำเนินการก็จะปรากฏรายละเอียดดังรูปที่ ก-27 โดยแสดงรายละเอียดเช่นเลขที่งาน ประเภทของงาน วันที่เริ่มงาน และวันที่คาดว่างานจะแล้วเสร็จ

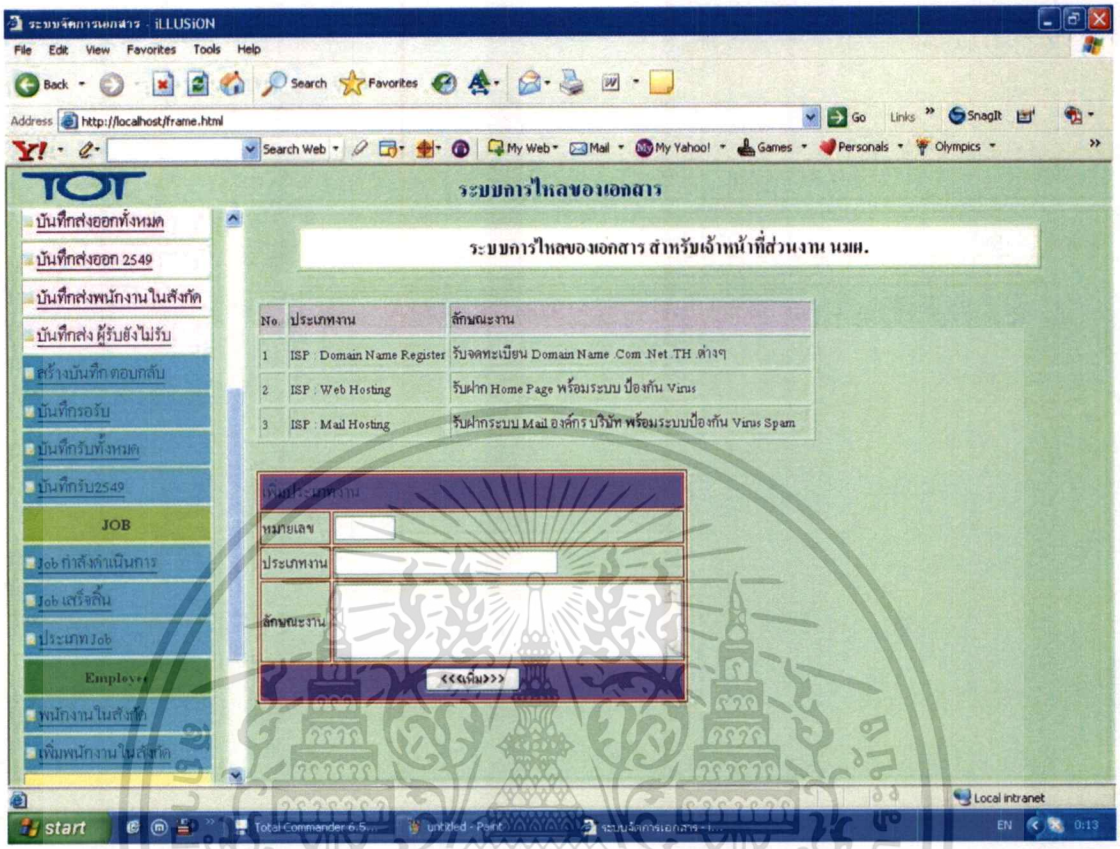
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-28 แสดงรายละเอียดของงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จ

เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จก็เพียง Click ที่ menu ด้านซ้าย Job เสร็จสิ้น ก็จะปรากฏรายละเอียดดังรูปที่ ก-28 โดยแสดงรายละเอียดเช่นเลขที่งาน ประเภทของงาน วันที่เริ่มงาน และวันที่คาดว่างานจะแล้วเสร็จ และวันที่เสร็จจริง

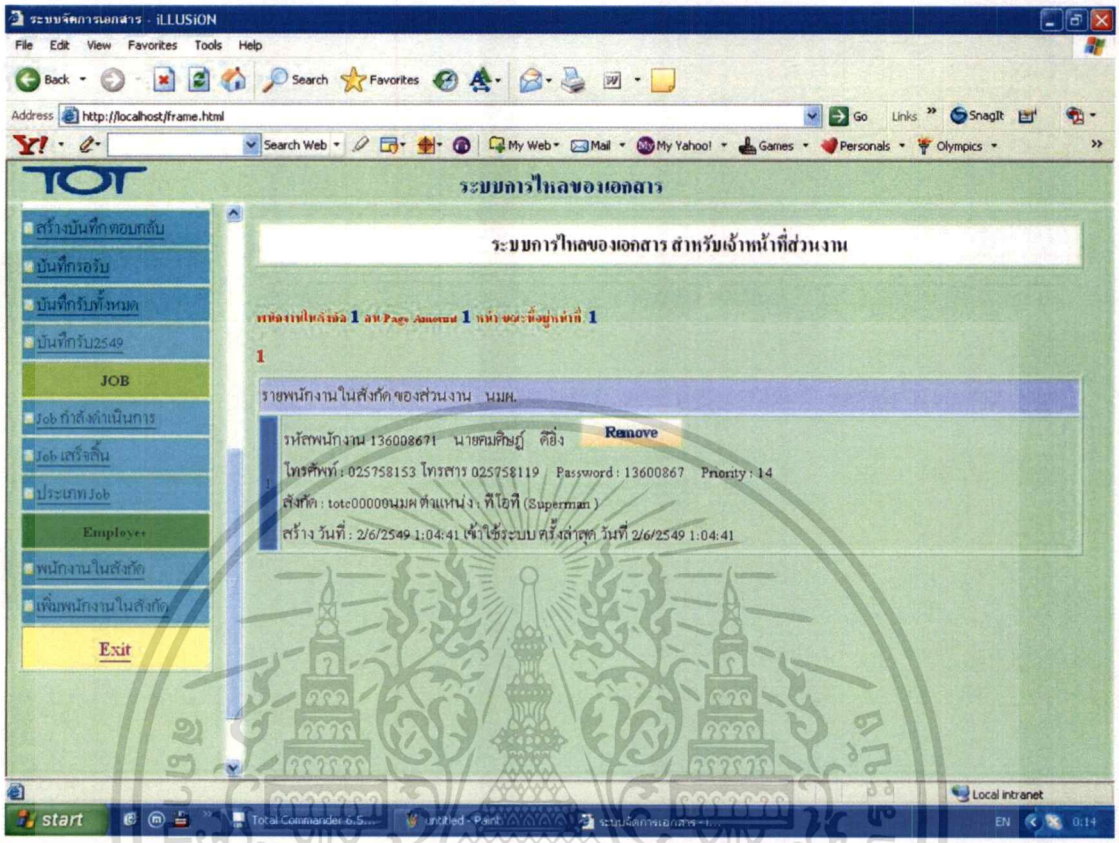
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-29 แสดงรายละเอียดการเพิ่มประเภทของงาน

เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มประเภทของงานก็สามารถกระทำได้ โดย Click ที่ menu ด้านซ้ายมือ ประเภทของ Job ก็จะปรากฏดังภาพที่ ก-29 โดยผู้ใช้สามารถกำหนดหมายเลขของงาน ประเภทของงาน และคำอธิบายลักษณะงาน ลงไปได้ หลังจากนั้นผู้ใช้ก็เพียง Click เพิ่มรายการลงไปก็เสร็จ การเพิ่มประเภทของงานก็เพื่อจัดหมวดหมู่ของงาน เนื่องจากมีจำนวนมากจะได้แยกแยะได้ง่ายขึ้น

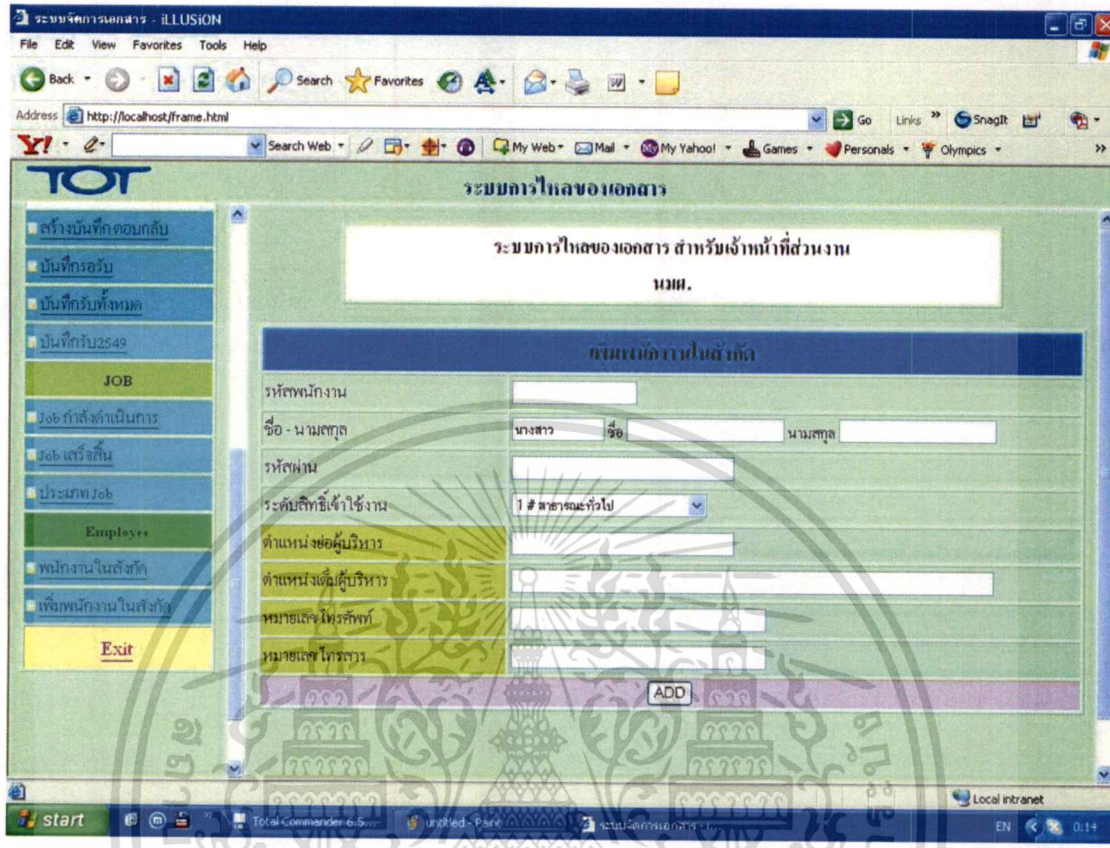
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-30 แสดงรายละเอียดของพนักงานในสังกัด

เมื่อผู้ใช้ต้องการทราบรายละเอียดพนักงานในสังกัดก็สามารถกระทำได้ โดย Click ที่ menu ด้านซ้ายมือ พนักงานในสังกัด ก็จะปรากฏดังภาพที่ ก-30 โดยจะแสดงรายละเอียดของพนักงาน หากผู้ใช้ต้องการเอาพนักงานออกจากระบบ ก็เพียง Click REMOVE ก็จะสามารถคัดพนักงานออกจากสังกัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ก-31 แสดงการเพิ่มพนักงานในสังกัด

เมื่อผู้ใช้ต้องการเพิ่มพนักงานในสังกัดก็สามารถกระทำได้ โดย Click ที่ menu ด้านซ้ายมือ <u>เพิ่มพนักงานในสังกัด</u> ก็จะปรากฏดังรูปที่ ก-31 โดยผู้ใช้ต้องกรอกรายละเอียดต่างๆ ของพนักงาน คือ รหัสพนักงาน ชื่อนามสกุล รหัสผ่าน ระดับสิทธิ์เข้าใช้งาน ตำแหน่ง หมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร เมื่อครบแล้วก็ สามารถเพิ่มพนักงานในสังกัดได้ โดยเพียง Click ADD ก็จะสามารถเพิ่มพนักงานในสังกัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางวิไลลักษณ์ เต็มธนาภัทร์	
วันเกิด	22 พฤศจิกายน 2502	
สถานที่เกิด	นนทบุรี	
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติ)	
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
	ปีการศึกษา 2524	
ประสบการณ์ทำงาน	2525 - 2526	โครงการสร้างงานในชนบท
		สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี
	2527 - 30 มิ.ย. 2547	องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
	2547 - 30 มิ.ย. 2548	บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่นจำกัด (มหาชน)
	1 ก.ค. 2548-ปัจจุบัน	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้