

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระบบการไหลของเอกสาร
ภายในองค์กรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
Web-based Workflow Management System

โดย

นางสาววรินทร์ ศุภเลิศไพสิฐ

รหัส 45066139

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร. ธนรัตน์ ชลิตาพงศ์



H003080

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชา โครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปี.....	11 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	03030
เลขเรียกหนังสือ.....	๑๗. ๑๖๖๑๖ 2546
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น มิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องสมุดฯ เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระบบการไหลของเอกสารภายในองค์กรบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
นักศึกษา	นางสาววรินทร์ ศุภเลิศไพสิฐ
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2546

บทคัดย่อ

ด้วยสภาพการทำงานในปัจจุบันที่เปลี่ยนไป ผู้บริหารใช้เวลาส่วนใหญ่มากกับการเดินทางแต่ยังคงต้องทำการอนุมัติเอกสารอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดปัญหาความผิดพลาดต่างๆตามมามากมาย เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวจึงได้นำระบบสารสนเทศมาช่วยในการปรับปรุงการทำงานจากระบบ Manual มาเป็นระบบ Automatic โดยใช้หลักการการทำงานแบบกระแสงาน (Workflow) เพื่อควบคุมการทำงานตามขั้นตอนต่างๆให้เป็นไปตามกระบวนการและอำนาจดำเนินการที่ทางบริษัทได้กำหนดไว้ ผนวกกับความสามารถของ Web Application ที่ทำการเชื่อมโยงการติดต่อสื่อสารได้ทั่วโลกผ่านสัญญาณอินเทอร์เน็ต ขจัดปัญหาเรื่องเวลาและสถานที่ในการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพ มีความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็วทันกับความต้องการ ระบบนี้เขียนด้วยภาษา ASP และฐานข้อมูล Microsoft Access ซึ่งเป็นที่รู้จักในหมู่นักเขียนโปรแกรมอย่างแพร่หลาย ง่ายต่อการพัฒนาโปรแกรม

Title	Web-based Workflow Management System
Student	Ms. Warinthorn Supphalertphisit
Advisor	Dr. Thanarat Chalidaphongse
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Technology Management
Academic	2003

ABSTRACT

In the present, working processes have been changed. Executives almost have to journey all the time but still have to approve many documents. So many mistakes were found on the job. To solve these problem we will improve working process by deploying automatic system instead of manual process . We apply workflow process to control procedure and authority as the rule and regulation of company and ability of web application also that increase ability of communication throughout the world by Internet ; no limit in time and place. Increasing efficiency to a job. The system is developed using by ASP and Microsoft access

กิตติกรรมประกาศ

โครงการกรณีศึกษาพิเศษฉบับนี้เกิดจากการประสิทธิ์ประสาทวิชาจากบรรดาอาจารย์ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศหลายท่านที่ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในวิชาสาขาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คร. วิเชิธร เปรมชัยสวัสดิ์ ผู้สอน วิชา Database คร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ผู้สอนวิชา Information System Development ซึ่งเป็นวิชาหลัก ที่ทำให้ผู้เขียนสามารถประมวลความรู้ให้เกิดเป็น โครงการกรณีศึกษาพิเศษฉบับนี้ขึ้นมาได้ อีกทั้งยังได้รับคำแนะนำจาก คร. ธนารัตน์ ชลิตาพงศ์ ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ที่มีความตั้งใจให้ทั้งคำแนะนำทำให้เกิดความกระจำงและสามารถนำไปแก้ไขปัญหาให้ลุล่วงลงไปได้

นอกจากนี้แล้วผู้เขียนขอขอบคุณ คุณธานี รุ่งโรจน์สถาพร เป็นอย่างสูง ที่ให้คำปรึกษาทางด้านการเขียน โปรแกรมและเสียสละเวลาให้การฝึกสอนเป็นอย่างดี

และสุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกๆท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆในระหว่างที่ศึกษาด้วยดีตลอดมา

วรินทร์ สุภเลิศไพสิฐ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 ปัญหา	1
1.3 แนวทางแก้ปัญหา	3
1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.5 ขอบเขตของโครงการ	3
1.6 ศึกษาความเป็นไปได้ของระบบ	4
1.7 ขั้นตอนการดำเนินงาน	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ความหมายของ WORKFLOW	6
2.2 ประเภทของ WORKFLOW	6
2.3 ส่วนประกอบของ WORKFLOW	7
2.4 Patterns ของ Route	7
3. ศึกษาระบบการทำงานปัจจุบัน	22
3.1 หนังสือขออนุมัติทั่วไป และ/หรือ หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท	22
3.2 หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 200,000 บาท	22
3.3.หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 1,000,000 บาท	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีไม่จำกัดวงเงิน	23
3.5 กรณีพิเศษ	24
4. การออกแบบระบบงานใหม่	25
4.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ	25
4.2 การออกแบบฐานข้อมูล	35
5. ระบบการไหลของเอกสารขออนุมัติ	44
5.1 Interface Structure Diagram	44
5.1.1 การทำงานของ Administrator Menu	44
5.1.2 การทำงานของ Main Menu	45
5.2 การทำงานของระบบ	49
6. สรุปและคำแนะนำ	75
7. บรรณานุกรม	77
8. ประวัติผู้เขียน	78

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสนข้อมูล	26
4.2 Department User	37
4.3 User	37
4.4 Position	38
4.5 DocForward	38
4.6 Link	39
4.7 DocumentType	41
4.8 Document	42
4.9 Priority	43



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 แสดงผังการบริหารขององค์กร	2
2.1 Sequence Pattern	7
2.2 Parallel Split Pattern	8
2.3 Synchronization Pattern	8
2.4 Exclusive Choice Pattern	9
2.5 Simple Merge Pattern-0	9
2.6 Simple Merge Pattern -1	10
2.7 Simple Merge Pattern -2	10
2.8 Multiple Choice Pattern -0	11
2.9 Multiple Choice Pattern -1	11
2.10 Multiple Choice Pattern -2	11
2.11 Multiple Choice Pattern -2	12
2.12 Multiple Merge Pattern -0	12
2.13 Multiple Merge Pattern -1	13
2.14 Multiple Merge Pattern -2	13
2.15 Multiple Merge Pattern -3	13
2.16 Multiple Merge Pattern -4	14
2.17 Multiple Merge Pattern -5	14
2.18 Multiple Merge Pattern -6	15
2.19 Discriminator Pattern -0	15
2.20 Discriminator Pattern -1	16
2.21 Discriminator Pattern -2	16
2.22 Discriminator Pattern -3	17
2.23 Discriminator Pattern -4	17
2.24 Discriminator Pattern -5	18
2.25 Discriminator Pattern -6	18

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.26 Synchronizing Merge Pattern -0	19
2.27 Synchronizing Merge Pattern -1	19
2.28 Synchronizing Merge Pattern -2	20
2.29 Synchronizing Merge Pattern -3	20
2.30 Synchronizing Merge Pattern -4	21
2.31. N-Out-of-M-Join Pattern	21
4.1 แสดง Context Diagram ระบบการขออนุมัติเอกสาร	27
4.2 แสดง Diagram 0 ของระบบการขออนุมัติเอกสาร	28
4.3 แสดงขั้นตอนการขออนุมัติตามทฤษฎีของระบบ Workflow	30
4.4 แสดงภาพขยายการทำงานของกิจกรรม A	32
4.5 E-R Diagram ของระบบการไหลของเอกสารขออนุมัติ	35
4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Link กับ Req กรณีส่งให้ประธานอนุมัติเอกสาร	40
4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Link กับ Req กรณีส่งให้ผู้จัดการอนุมัติเอกสาร	40
5.1 แสดง Window Navigator Diagram - 1	45
5.3 แสดง Window Navigator Diagram - 2	46
5.3 แสดง Window Navigator Diagram - 3	47
5.4 แสดงหน้าจอการผ่านเข้าระบบ	49
5.5 แสดงหน้าจอหลักของการทำงานในส่วน Admin	50
5.6 แสดงหน้าจอการทำงานของ User List	51
5.7 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add User Profile	52
5.8 แสดงหน้าจอการทำงานของ Edit User Profile	54
5.9 แสดงหน้าจอการทำงานของ Department	55
5.10 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Department	56
5.11 แสดงหน้าจอการทำงานของ Department Manage	57

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.12 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document Type	58
5.13 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Document Type	59
5.14 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document Type	60
5.15 แสดงหน้าจอการทำงานของ Position	61
5.16 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Position	62
5.17 แสดงหน้าจอการทำงานของ Position	63
5.18 แสดงหน้าจอการทำงานของ Priority	64
5.19 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Priority	65
5.20 แสดงหน้าจอการทำงานของ Priority	66
5.21 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document List	67
5.22 แสดงหน้าจอการทำงานของ Concerned Document List	68
5.23 แสดงหน้าจอการทำงานของ User Menu	69
5.24 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document List	70
5.25 แสดงหน้าจอการทำงานของหนังสืออนุมัติ New Document	71
5.26 แสดงหน้าจอการทำงานของสถานะของหนังสืออนุมัติ	73
5.27 แสดงหน้าจอการทำงานของการอนุมัติ และ ความเห็นชอบ	74

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

กลุ่มบริษัทพรีเมียม หรือที่เรียกกันอีกอย่างหนึ่งว่า เครือพรีเมียม (ชื่อสมมุติ) ได้เริ่มต้นจากธุรกิจภายในประเทศ โดยมีบริษัทในเครือเพียง 4 บริษัท มีโครงสร้างการบริหาร ดังรูปที่ 1 มีการนำเอกกลยุทธ์ Cost Center มาใช้ในการบริหารเพื่อลดต้นทุนการดำเนินงาน

Cost Center ก็คือ หน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของหน่วยงานขายและการตลาดและหน่วยงานอื่นๆที่สร้างรายได้ให้กับองค์กร Cost Center จะทำหน้าที่ในส่วนที่เป็น Back Office ทั้งหมดได้แก่ งานด้านบัญชี การเงิน จัดซื้อ บุคคลและธุรการ กฎหมาย คลังและขนส่ง และเทคโนโลยีสารสนเทศ Cost Center เป็นหน่วยงานที่ไม่มีรายได้ แต่จะได้รับเงินจากหน่วยงานที่สร้างรายได้มาเป็นค่าบริหารและค่าใช้จ่ายของ Cost Center

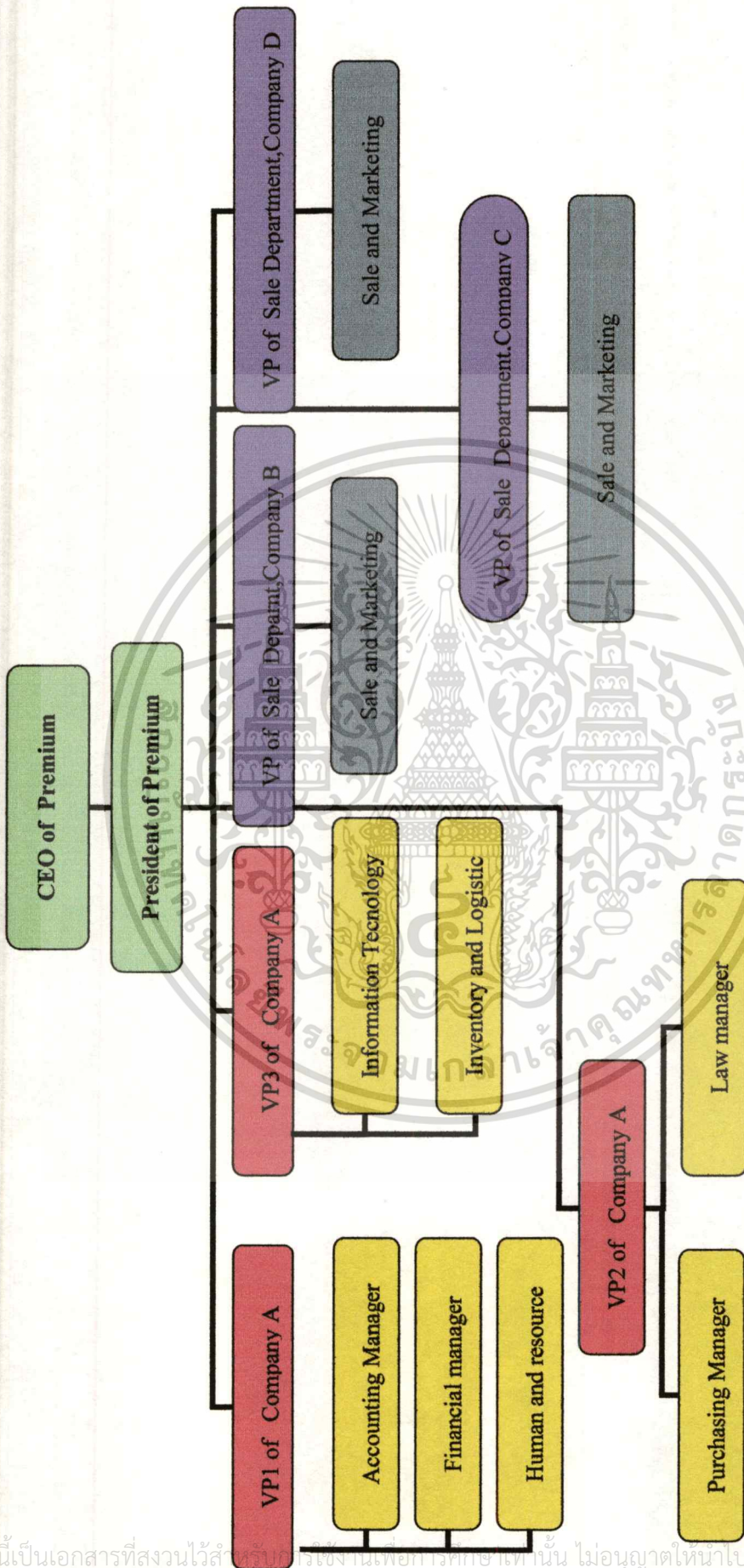
บริษัท A ทำหน้าที่ Cost Center ให้กับบริษัทอื่นๆในเครือ เพื่อแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายของแต่ละบริษัท เป็นการประหยัดทรัพยากรด้านต่างๆที่ทางหน่วยงานขายของบริษัท B, C และ D สามารถใช้ Back Office ร่วมกันได้ เช่น ฝ่ายบัญชี ของบริษัท A จะรับผิดชอบงานบัญชี ของบริษัท A, B, C และ D บริษัท B, C และ D จึงไม่ต้องมีหน่วยงานบัญชีเป็นของตัวเอง และไม่ต้องจ้างผู้บริหาร เช่น ผู้อำนวยการ และผู้จัดการ มาดูแลงานทางด้านบัญชีอีกด้วย ทำให้บริษัท B, C และ D สามารถประหยัดต้นทุนในการบริหารลงได้

1.2 ปัญหา

ในช่วงแรกที่มีบริษัทในกลุ่มไม่มาก อีกทั้งยังดำเนินธุรกิจเฉพาะเพียงในจังหวัดกรุงเทพฯ เท่านั้น เอกสารที่มีความสำคัญต่างๆ เช่น หนังสือขออนุมัติ ก็ยังสามารถดำเนินการได้ตามขั้นตอน ตรงเวลา และทันต่อการใช้งาน

แต่ปัจจุบันบริษัทในกลุ่มมีมากขึ้น ผู้บริหารต้องใช้เวลาในการเดินทางทั้งในและต่างประเทศเป็นระยะเวลาานาน เพื่อตรวจสอบการทำงานของสาขา ประชุม หรือแม้แต่ติดต่อทางด้านธุรกิจ จึงต้องทำการมอบอำนาจให้กับผู้บริหารระดับรองลงไป หรือบางครั้งต้องมีการมอบอำนาจข้ามสายงาน ก่อให้เกิดปัญหาต่อทั้งผู้รับและผู้ส่งเอกสารการขออนุมัติ เช่น

1.2.1 ไม่สามารถทราบถึงสถานะของเอกสารว่าอยู่ในขั้นตอนไหนจึงต้องคอยดูแล



รูปที่ 1.1 แสดงผังการบริหารขององค์กร

ติดตามซึ่งก็ทำให้เสียเวลาในการทำงานและยังอาจทำให้ผู้ที่ถูกติดตามเกิดความรำคาญได้อีกด้วย

- 1.2.2 ส่งเอกสารผิดพลาด อันเนื่องมาจากการมอบอำนาจที่เกิดขึ้นบ่อยครั้ง และในการมอบอำนาจแต่ละครั้งผู้รับมอบอำนาจก็อาจจะไม่ใช่บุคคลเดิม ซึ่งทำให้เกิดปัญหากับผู้ส่งเอกสารเพราะอาจส่งเอกสารผิด ต้องเสียเวลาในการติดตามเอกสารกลับคืนเพื่อส่งใหม่ไปยังผู้มีอำนาจถูกต้อง ในขณะที่นั้น หรือแม้แต่ผู้รับมอบอำนาจเองก็อาจไม่ทราบว่าตนเองนั้นได้รับมอบอำนาจมาหรือหลงลืมไป ทำให้ตีเอกสารคืนคืนส่งกลับก็ทำให้ไม่สามารถดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปได้ เกิดความล่าช้าในการทำงานทำให้เมื่อมีเอกสารสำคัญ เจ้าของต้องเสียเวลาในการดำเนินงานเองทั้งกระบวนการเพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น เป็นเพราะขาดความมั่นใจในระบบ

1.3 แนวทางแก้ปัญหา

- 1.3.1 ปรับปรุงวิธีการทำงาน
 1.3.2 เปลี่ยนวิธีการทำงานจากระบบ Manual มาเป็นระบบ Automatic
 1.3.3 นำเอาระบบการควบคุมการไหลของเอกสาร (Workflow Management System) มาช่วยจัดการการส่งเอกสารเพื่อขออนุมัติ

1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.4.1 เพื่อศึกษาและออกแบบ โดยการนำเอาระบบสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงาน
 1.4.2 เพื่อปรับเปลี่ยนวิธีการทำงานให้มีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น ลดขั้นตอนการทำงานลดการเดินทางเอกสาร
 1.4.3 เพื่อรองรับการทำงานที่เปลี่ยนไปขององค์กรโดยสามารถทำงานได้ทุกสถานที่ ทุกเวลาไม่ว่าจะมีการเดินทางไปทำงานตามสถานที่ใดๆทั่วโลก
 1.4.4 เพื่อสนองต่อนโยบายของบริษัทที่นำไปสู่เป้าหมาย Paperless

1.5 ขอบเขตของโครงการ

- 1.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์ถึงระบบงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเดินเอกสารขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.8.3 ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการทำงาน เอกสารไม่สูญหาย สามารถติดตามสถานะของเอกสารได้
- 1.8.4 เอกสารทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบ Electronic File ไม่เปลืองสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- 1.8.5 ลดระยะเวลาในการทำงาน ลดขั้นตอนในการเดินเอกสาร
- 1.8.6 ลดความผิดพลาดที่เกิดจากคน (Human Error)
- 1.8.7 ประหยัดทรัพยากรที่ใช้เกี่ยวกับงานด้านเอกสาร เช่น เอกสาร ซองเอกสาร เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายของ WORKFLOW

Workflow คือ กระบวนการของงานที่เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ในทุกๆกระบวนการหรือ บางส่วน มีการส่งเอกสาร, ข้อมูล, หรืองาน จากผู้มีส่วนร่วมคนหนึ่ง, สิ่งหนึ่ง ไปยังผู้มีส่วนร่วมอื่นเพื่อทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง ตามเงื่อนไขที่ได้มีการกำหนดไว้แล้ว

Workflow Management System (WMS) คือ System ที่มีไว้ใช้จัดการ Workflow นี้เอง ส่วนประกอบของ Workflow แต่ละขั้นตอนเรียกว่า Activity ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับคน และถูกจัดการด้วย Machine Resource (Workflow Management Coalition . 2003)

2.2 ประเภทของ WORKFLOW แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆดังนี้

2.1.1. **Product** : เน้นงานทางด้านงานประจำที่มีจำนวนมากๆ และซ้ำซ้อน เป็นงานง่ายๆ มี 2 แบบ

- **Autonomous workflow Engines** : คือ Software หลายๆตัวมารวมกัน ซึ่ง Software แต่ละตัวทำงานเฉพาะทาง แต่ต้องทำงานร่วมกัน โดยมี Workflow เป็นตัวควบคุม ถ้าขั้นตอนไหนเกี่ยวกับคนก็จะดึงเอาคนเข้ามาเกี่ยวข้อง

- **Embedded Workflow** : คือ Workflow ที่ฝังตัวอยู่ใน Program อื่นอีกทีหนึ่ง ดังนั้น Embedded Workflow ไม่สามารถ Run ด้วยตัวมันเองได้ มันจะต้องทำงานร่วมกับ Software ที่เรียกว่า Surrounding เช่น ERP

2.1.2. **Administrative** : จะทำงานที่ไม่ใช่ Routine และมีความซับซ้อนมาก หรือมีขั้นตอนมากๆ แต่มีปริมาณงานน้อยๆ

2.1.3. **Collabrative** : คือเน้นให้พนักงานมาทำงานร่วมกัน เช่น Share Information หรือที่เรียกว่า Groupware

2.1.4. **Ad-Hoc** : คือ Workflow ง่ายๆที่ User ใช้งานเอง เป็น Workflow ขนาดเล็กๆ

2.3 ส่วนประกอบของ WORKFLOW มีส่วนประกอบที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน คือ

2.2.1. Roles เป็นกฎที่เป็นตัวแทนแนวความคิดเชิงตรรกะ เป็นการกำหนดงานไม่ขึ้นตรงต่อผู้ใช้ตัวอย่างเช่น ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการรายงานค่าใช้จ่ายสามารถเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานนั้น โดยเฉพาะ

2.2.2. Rule คือ เงื่อนไขที่สมเหตุสมผลซึ่งนำไปกำหนดสถานะของกระบวนการ Workflow และเป็นเครื่องตัดสินใจว่าจะดำเนินงานในลักษณะต่อไปอย่างไร อธิบายถึงเงื่อนไขของผู้รับและผู้ส่ง เช่น ถ้าผู้จัดการยอมรับค่าใช้จ่ายนั้นแล้ว ก็สามารถส่งไปยังฝ่ายบัญชีหรือส่งกลับไปให้ผู้ที่ส่งมา

2.2.3. Route เป็นตัวกำหนดว่าจะใช้ข้อมูลใดในการกำหนดเส้นทางการค้นหาและใครคือผู้ที่จะได้รับข้อมูลนั้น Route มีหลาย Pattern มีมาตรฐานการกำหนดรูปแบบของ Route โดย Workflow Management Coalition (WfMC)

2.4 Patterns ของ Route แบ่งเป็น

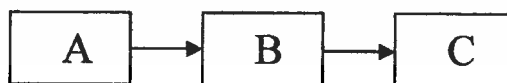
2.3.1. Basic Control Patterns

2.3.1.1 Sequence

เป็นพื้นฐานของระบบ Workflow ส่วนใหญ่ จะใช้ pattern นี้เมื่อมีงานตั้งแต่ 2 งานขึ้นไปทำงานแบบอาศัยกัน

คำอธิบาย : ในกระบวนการเดียวกัน ถ้างานหนึ่งยังไม่เสร็จ อีกงานหนึ่งก็จะไม่สามารถเริ่มได้

Synonyms : Sequential Routing, Serial Routing



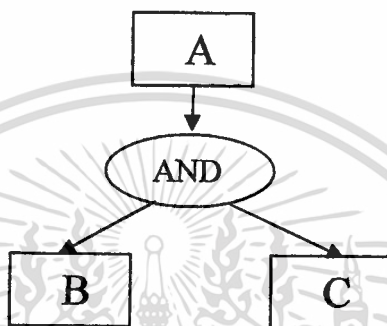
รูปที่ 2.1 Sequence Pattern

2.3.1.2 Parallel Split

จะใช้ pattern นี้เมื่อ มีงานมากกว่า 2 งาน ต้องปฏิบัติแบบขนานกันไป

คำอธิบาย : คือจุดใน Workflow Process เปลี่ยนจากเส้นทางเดียวไปเป็นหลายเส้นทาง โดยการทำงานขนานกันไปพร้อมกันหรือต่างเวลากันก็ได้

Synonyms : And split, parallel routing, fork



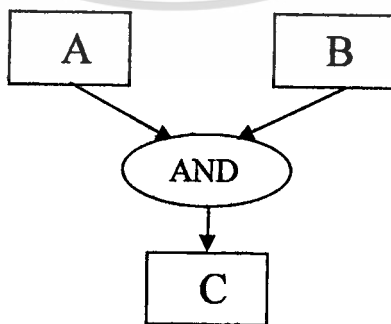
รูปที่ 2.2 Parallel Split Pattern

2.3.1.3 Synchronization

จะใช้ pattern นี้เมื่อ งานหนึ่งจะสามารถเริ่มได้ก็ต่อเมื่องานที่ทำขนานกันมาเสร็จสมบูรณ์

คำอธิบาย : คือจุดใน Workflow Process ที่มีการรวมของงานย่อย รวมกันเป็นหนึ่งเส้นทางในเวลาเดียวกัน

Synonyms : Add-join, rendezvous synchronizer



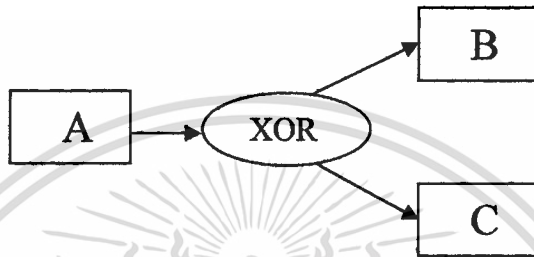
รูปที่ 2.3 Synchronization Pattern

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1.4 Executive Choice

คำอธิบาย : คือจุดใน Workflow Process ที่ 1 จากหลายเส้นทางจะถูกเลือก ขึ้นอยู่กับการตัดสินใจ หรือ Workflow ควบคุมข้อมูล

Synonyms : Xor-split, Conditional routing, Switch, Decision



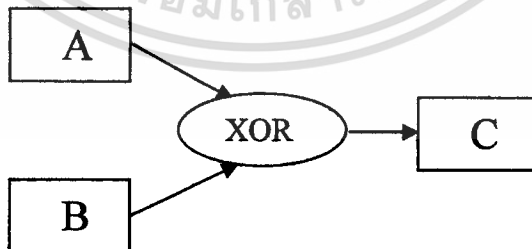
รูปที่ 2.4 Exclusive Choice Pattern

2.3.1.5 Simple Merge

Merge จะถูกใช้ ถ้าเราต้องการรวมเส้นทางเลือกหลายๆทางให้เป็นหนึ่งเดียว

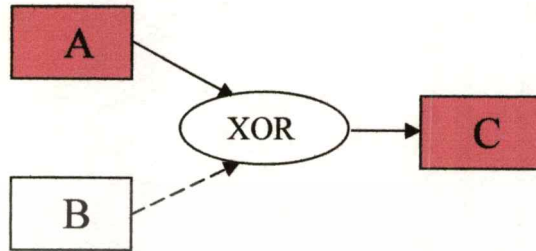
คำอธิบาย : คือจุดใน Workflow Process ที่มีทางเลือกมากกว่า 2 เส้นทางเข้ามารวมกัน (Merge) โดยไม่ต้องเป็นเวลาเดียวกัน หรืออีกนัยหนึ่งการรวมจะถูกกระตุ้น (Trigger)ทันทีที่มีเส้นทางใดเส้นทางหนึ่งถูกปฏิบัติ

Synonyms : Xor-join, Asynchronous join, Merge



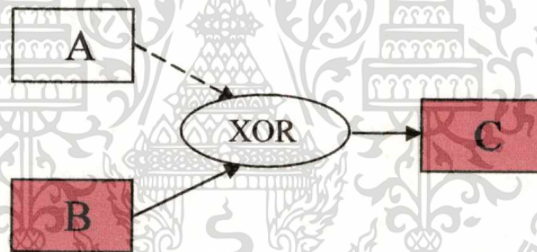
รูปที่ 2.5 Simple Merge Pattern -0

ลักษณะการทำงานของ Pattern นี้ใช้อธิบายการทำงานได้ 2 กรณี ดังนี้
กรณีที่ 1: เมื่อ งาน A ทำงานจบ งาน C จะทำงานต่อทันที โดยไม่คำนึงถึงงาน B



รูปที่ 2.6 Simple Merge Pattern -1

กรณีที่ 2: เมื่อ งาน B ทำงานจบ งาน C จะทำงานต่อทันที โดยไม่คำนึงถึงงาน A



รูปที่ 2.7 Simple Merge Pattern 2

2.3.2. Advance Branching and Synchronization Patterns

2.3.2.1 Multiple Choice

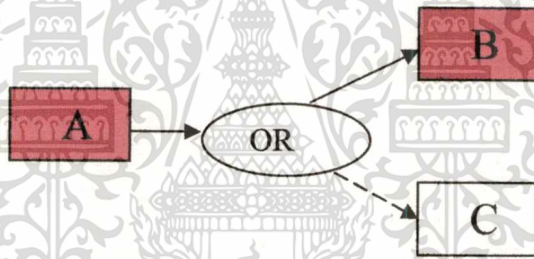
คำอธิบาย : เป็นจุดใน Workflow Process ที่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจ หรือ Workflow ควบคุม ข้อมูล ให้เลือกเส้นทางได้ตั้งแต่ 1 วิธีขึ้นไป

Synonyms : -



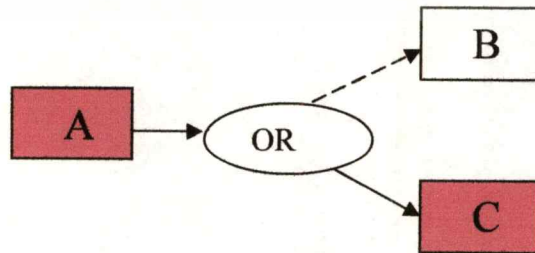
รูปที่ 2.8 Multiple Choice Pattern-0

ลักษณะการทำงานของ Pattern นี้ใช้อธิบายการทำงานได้ 3 กรณี ดังนี้
กรณีที่ 1: หลัง A ทำงานสมบูรณ์ จะกำหนดให้ B ทำงานต่อ



รูปที่ 2.9 Multiple Choice Pattern-1

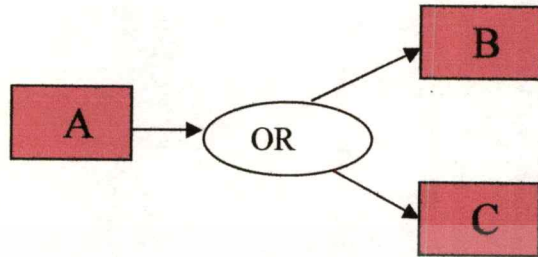
กรณีที่ 2: หลัง A ทำงานสมบูรณ์ จะกำหนดให้ C ทำงานต่อ



รูปที่ 2.10 Multiple Choice Pattern-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 3: หลัง A ทำงานสมบูรณ์ จะกำหนดให้ B และ C ทำงาน

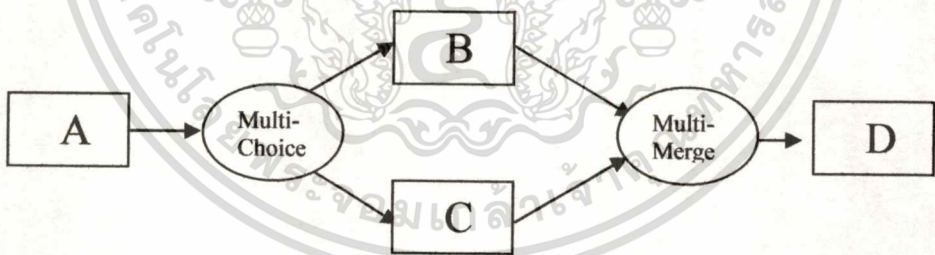


รูปที่ 2.11 Multiple Choice Pattern-3

2.3.2.2 Multiple Merge

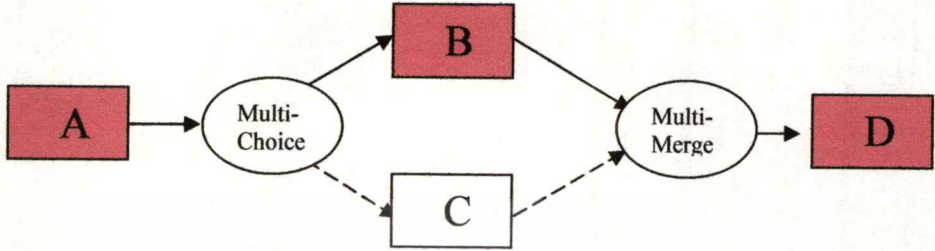
คำอธิบาย : เป็นจุดที่มีเส้นทางการทำงานมากกว่า 1 เส้นทางมารวมกัน โดยไม่จำเป็นต้องเป็นเวลาเดียวกันและถ้าสมมุติว่าเส้นทาง 2 เส้นทำงานเกิดขึ้นและเสร็จพร้อมกัน กิจกรรม D ก็จะเกิดขึ้นพร้อมกันทันที 2 ครั้ง

Synonyms :-



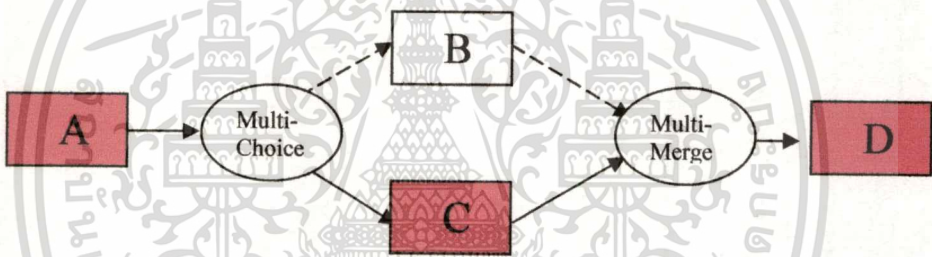
รูปที่ 2.12 Multiple Merge Pattern-0

ลักษณะการทำงานของ Pattern นี้ใช้อธิบายการทำงานได้ 6 กรณี ดังนี้
กรณีที่ 1: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ A>B>D



รูปที่ 2.13 Multiple Merge Pattern-1

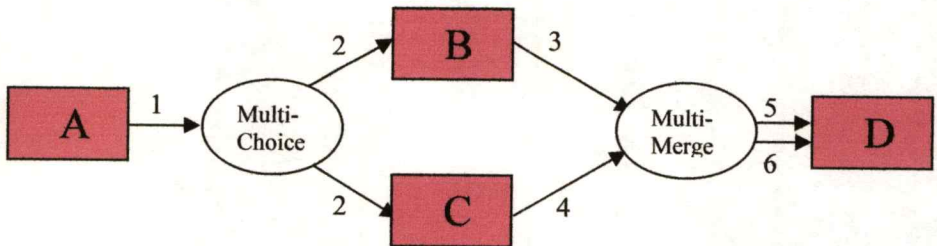
กรณีที่ 2: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ A>C>D



รูปที่ 2.14 Multiple Merge Pattern-2

กรณีที่ 3: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้

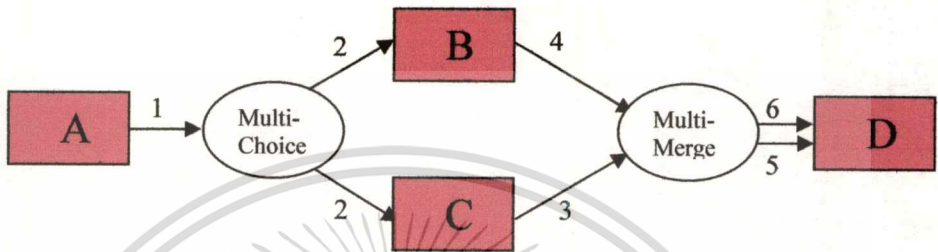
- 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
3. B ไปจุด Multi-Merge เพื่อหยุดรองาน C
4. C ไปจุด Multi-Merge โดยไม่รวมกับงาน B
- 5,6. เกิด งานจากจุด Multi-Merge ไป D ติดต่อกัน 2 ครั้ง ตามลำดับ



รูปที่ 2.15 Multiple Merge Pattern-3

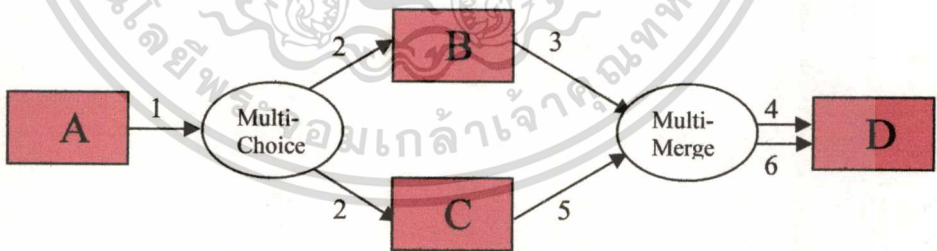
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีที่ 4:** ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้
- 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. C ไปจุด Multi-Merge เพื่อหยุดครองงาน B
 4. B ไปจุด Multi-Merge โดยไม่รวมกับงาน C
 - 5,6. เกิด งานจากจุด Multi-Merge ไป D ติดต่อ 2 ครั้ง ตามลำดับ



รูปที่ 2.16 Multiple Merge Pattern-4

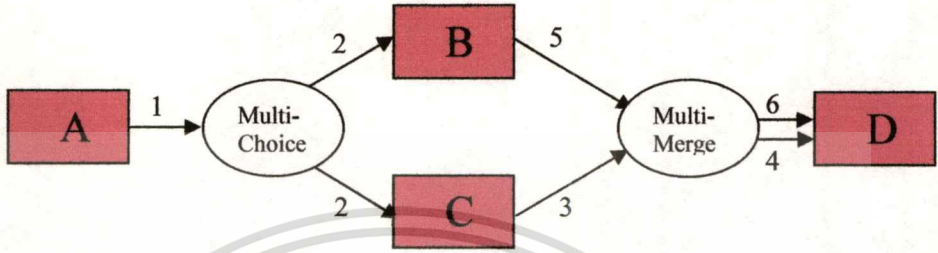
- กรณีที่ 5:** ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้
- 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. B ไปจุด Multi-Merge
 4. เกิด งานจากจุด Multi-Merge ไป D
 5. C ไปจุด Multi-Merge
 6. เกิด งานจากจุด Multi-Merge ไป D ตามลำดับ



รูปที่ 2.17 Multiple Merge Pattern-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 6: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้ 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. C ไปจุด Multi-Merge 4. จุด Multi-Merge ไป D
 5 B ไปจุด Multi-Merge 6. จุด Multi-Merge ไป D ตามลำดับ



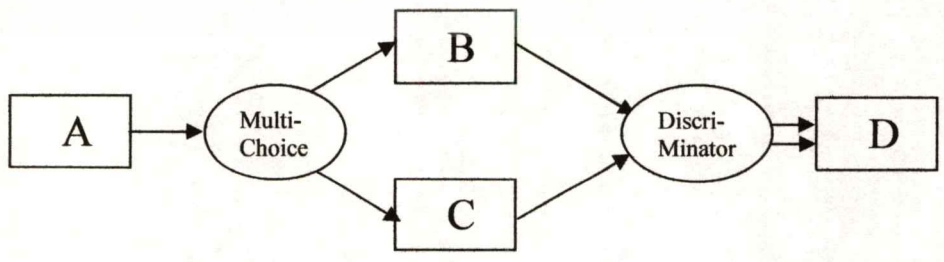
รูปที่ 2.18 Multiple Merge Pattern-6

2.3.2.3 Discriminator

มีรูปแบบตรงข้ามกับ Multiple Merge เป็นจุดที่รอให้แต่ละเส้นทางทำงานสมบูรณ์ก่อนที่จะทำงานในขั้นถัดไป แต่ถ้าหากเส้นทางเสร็จก่อน ก็จะทำงานในขั้นถัดไปเลย โดยทั้งเส้นทางที่เหลือไปไม่ต้องปฏิบัติต่อ

คำอธิบาย : เป็นจุดใน Workflow Process ที่รอให้เส้นทาง 1 ในหลายทางเลือกทำงานเสร็จก็จะไปทำให้งานลำดับต่อไปทำงานต่อ และในเวลาเดียวกันมันก็จะรอให้งานอื่นๆทำงานเสร็จทุกเส้นทางแล้วทั้งไป

Synonyms :-

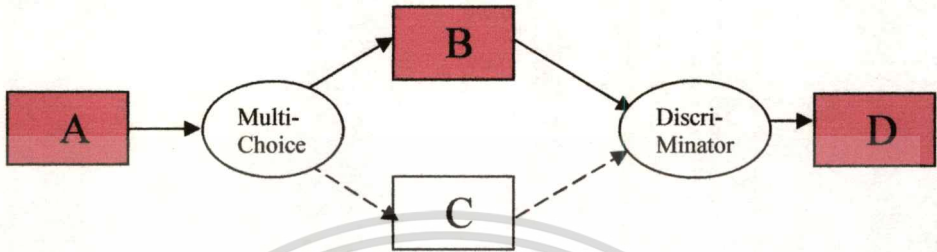


รูปที่2.19 Discriminator Pattern-0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

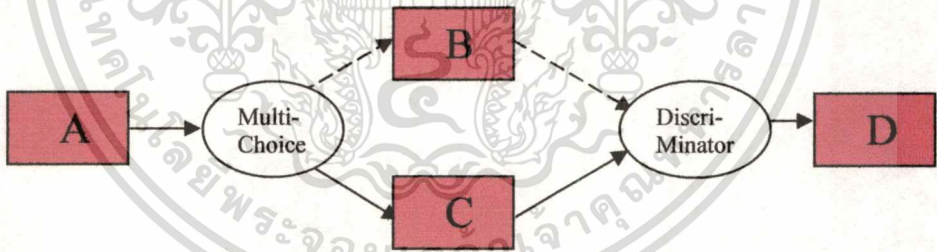
ลักษณะการทำงาน Pattern นี้ใช้อธิบายการทำงานได้ 6 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ $A > B > D$



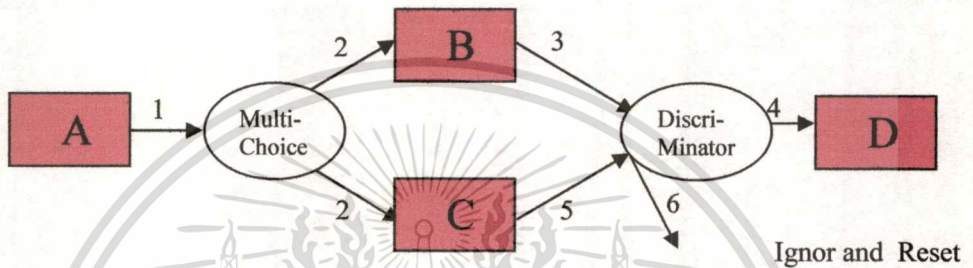
รูปที่ 2.20 Discriminator Pattern-1

กรณีที่ 2: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ $A > C > D$



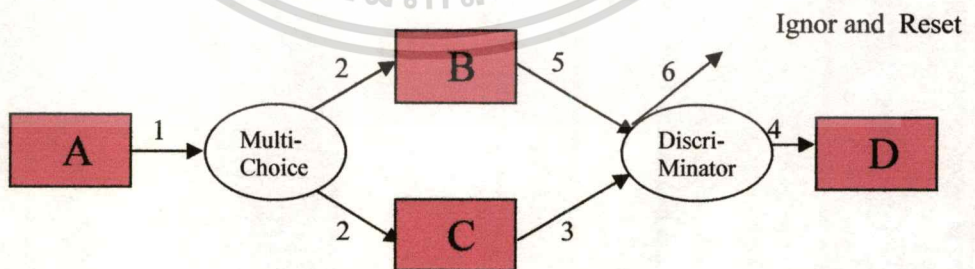
รูปที่ 2.21 Discriminator Pattern-2

- กรณีที่ 3:** ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้
- 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. B ไปจุด Discriminator
 4. จากจุด Discriminator ไป D
 5. C ไปจุด Discriminator
 6. ยกเลิกงานและ Reset Discriminator ใหม่ ตามลำดับ



รูปที่ 2.22 Discriminator Pattern-3

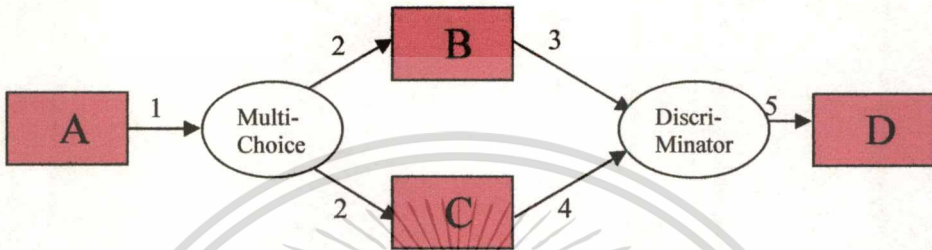
- กรณีที่ 4:** ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้
- 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. C ไปจุด Discriminator
 4. จุด Discriminator ไป D
 5. B ไปจุด Discriminator
 6. ยกเลิกงานและ Reset Discriminator ใหม่ ตามลำดับ



รูปที่ 2.23 Discriminator Pattern-4

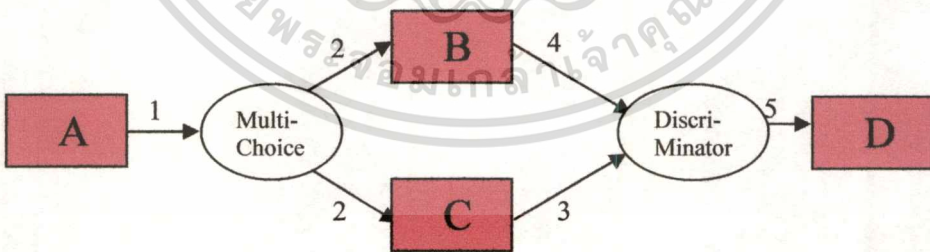
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 5: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้ 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. B ไปจุด Discriminator 4. C ไปจุด Discriminator รวมกับงาน B
 5 เกิด งานจากจุด Discriminator ไป D ตามลำดับ



รูปที่2.24 Discriminator Pattern-5

กรณีที่ 6: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้ 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. C ไปจุด Discriminator 4. B ไปจุด Discriminator รวมกับงาน C
 5 เกิด งานจากจุด Discriminator ไป D ตามลำดับ

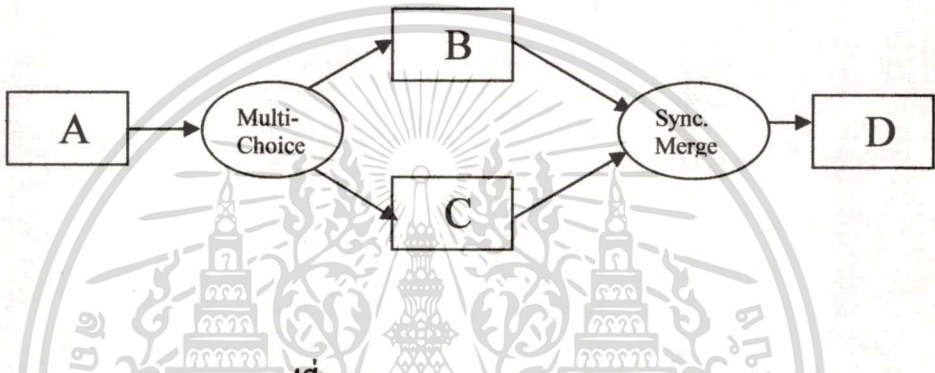


รูปที่2.25 Discriminator Pattern-6

2.3.2.4 Synchronizing Merge

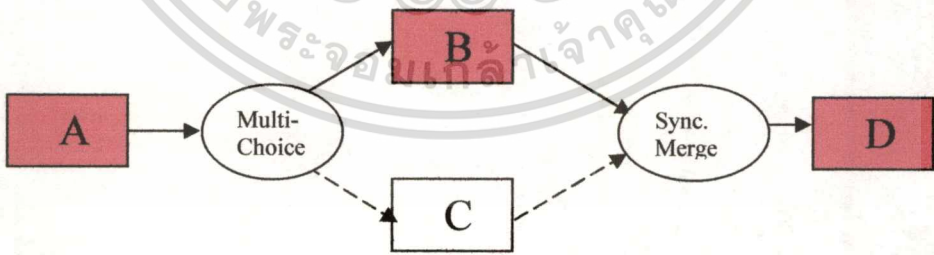
คำอธิบาย : เป็นจุดใน Workflow Process ที่มีหลายเส้นทางมารวมกันเป็นเส้นทางเดียว โดยที่ถ้ามีมากกว่า 1 เส้นทางที่เข้าถูกใช้งานก็จะรอจนเสร็จทั้งหมดแล้วจึงจะทำงานในขั้นต่อไป แต่ถ้ามีเส้นทางเดียวถูกใช้งาน ก็จะทำงานเพียงงานเดียวจนเสร็จ ไม่ต้องรอกงานอื่น แล้วให้ทำงานในขั้นต่อไปได้

Synonyms : Synchronizing join



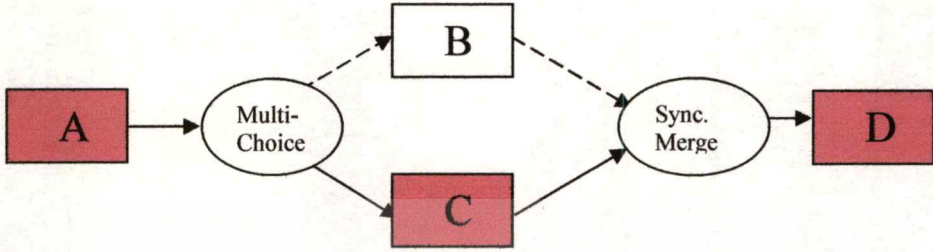
รูปที่2.26 Synchronizing Merge-0

ลักษณะการทำงาน Pattern นี้ใช้อธิบายการทำงานได้ 4 กรณี ดังนี้
กรณีที่ 1: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ A>B>D



รูปที่2.27 Synchronizing Merge-1

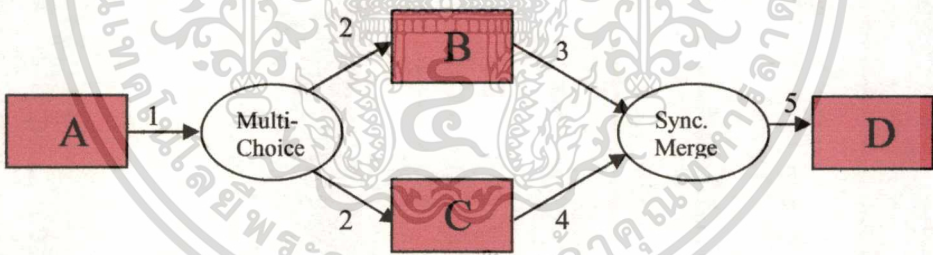
กรณีที่ 2: มีเพียงเส้นทางเดียวที่ถูกปฏิบัติ $A > C > D$



รูปที่ 2.28 Synchronizing Merge-2

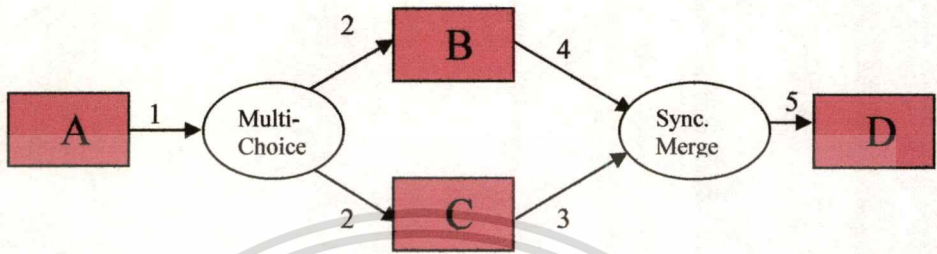
กรณีที่ 3: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้

- 1.2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
3. B ไปจุด Sync. Merge 4. C ไปจุด Sync. Merge รวมกับงาน B
5. เกิด งานจากจุด Sync. Merge ไป D ตามลำดับ



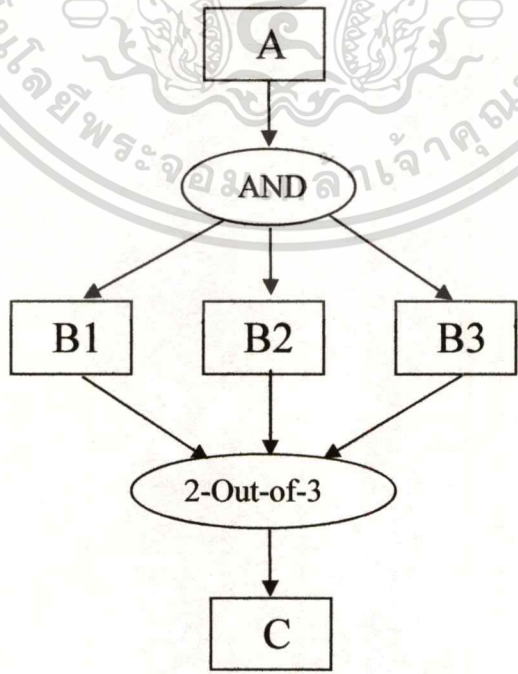
รูปที่ 2.29 Synchronizing Merge-3

กรณีที่ 4: ทุกเส้นทาง ปฏิบัติพร้อมกัน ตามขั้นตอนดังนี้ 1,2. จาก A ไป B และ C พร้อมกัน
 3. C ไปจุด Sync. Merge 4. B ไปจุด Sync. Merge รวมกับงาน C
 5. เกิด งานจากจุด Sync. Merge ไป D ตามลำดับ



รูปที่ 2.30 Synchronizing Merge-4

2.3.2.5 N-Out-of-M-Joinคำอธิบาย : เป็นวิธีการทำงาน M เส้นทางมารวมเป็น 1 แต่มีวิธีการที่จะทำให้ขบวนการเสร็จสมบูรณ์ได้ N วิธี ถ้ามีวิธีการใดถูกทำให้เสร็จสมบูรณ์แล้ว วิธีที่เหลือก็จะถูกทิ้งไป Synonyms : Partial join, Discriminator, Custom join



รูปที่ 2.31. N-Out-of-M-Join Pattern

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ศึกษาระบบการทำงานปัจจุบัน

ปัจจุบันการขออนุมัติต่างๆ ยังคงเป็นลักษณะ Manual คือ เจ้าหน้าที่ทำการพิมพ์เอกสารเข้าคอมพิวเตอร์แล้วคำสั่งให้เครื่องพิมพ์เอกสารพิมพ์เอกสารออกมา จากนั้นก็เดินเอกสารไปตามขั้นตอนต่างๆ ตามชนิดของเอกสารและอำนาจดำเนินการที่บริษัทได้กำหนดเอาไว้ มีกระบวนการทำงานตามชนิดของเอกสารดังต่อไปนี้

3.1 หนังสือขออนุมัติทั่วไป และ/หรือ หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท

1. เจ้าหน้าที่เขียนหนังสือขออนุมัติ เสนอผู้จัดการลงนามอนุมัติ
2. ผู้จัดการตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ลงนามอนุมัติ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว เจ้าหน้าที่ทำการลงรายละเอียดในสมุดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ได้แก่ เลขที่หนังสือขออนุมัติ วันที่ขออนุมัติ เรื่องขออนุมัติ ผู้ขออนุมัติ สำเนาเรียนผู้เกี่ยวข้อง
4. ถ่ายสำเนาหนังสือที่ได้รับการอนุมัติแล้วถึงผู้เกี่ยวข้อง
5. นำสำเนาส่งถึงฝ่ายที่เกี่ยวข้องและแต่ละฝ่ายลงนามรับเอกสารในสมุดบันทึก

3.2 หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 200,000 บาท

1. เจ้าหน้าที่เขียนหนังสือขออนุมัติ เสนอผู้จัดการลงนามเห็นชอบ
2. ผู้จัดการตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงผู้อำนวยการฝ่ายเพื่อพิจารณาอนุมัติ หากสมควรก็ลงนามอนุมัติ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

4. เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว เจ้าหน้าที่ทำการลงรายละเอียดในสมุดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ได้แก่ เลขที่หนังสือขออนุมัติ วันที่ขออนุมัติ เรื่องขออนุมัติ ผู้ขออนุมัติ สำเนาเรียนผู้เกี่ยวข้อง
5. ถ่ายสำเนาหนังสือที่ได้รับการอนุมัติแล้วถึงผู้เกี่ยวข้อง
6. นำสำเนาส่งถึงฝ่ายที่เกี่ยวข้องและแต่ละฝ่ายลงนามรับเอกสารในสมุดบันทึก

3.3 หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีวงเงินไม่เกิน 1,000,000 บาท

1. เจ้าหน้าที่เขียนหนังสือขออนุมัติ เสนอผู้จัดการลงนามเห็นชอบ
2. ผู้จัดการตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงผู้อำนวยการฝ่ายเพื่อพิจารณาเห็นชอบ หากสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
4. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงประธานกรรมการบริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ หากสมควรก็ลงนามอนุมัติ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
5. เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว เจ้าหน้าที่ทำการลงรายละเอียดในสมุดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ได้แก่ เลขที่หนังสือขออนุมัติ วันที่ขออนุมัติ เรื่องขออนุมัติ ผู้ขออนุมัติ สำเนาเรียนผู้เกี่ยวข้อง
6. ถ่ายสำเนาหนังสือที่ได้รับการอนุมัติแล้วถึงผู้เกี่ยวข้อง
7. นำสำเนาส่งถึงฝ่ายที่เกี่ยวข้องและแต่ละฝ่ายลงนามรับเอกสารในสมุดบันทึก

3.4 หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีไม่จำกัดวงเงิน

1. เจ้าหน้าที่เขียนหนังสือขออนุมัติ เสนอผู้จัดการลงนามเห็นชอบ
2. ผู้จัดการตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป

3. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงผู้อำนวยการฝ่ายเพื่อพิจารณาเห็นชอบ หากสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
4. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงประธานกรรมการบริหารเพื่อพิจารณาเห็นชอบ หากสมควรก็ลงนามเห็นชอบ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
5. เมื่อได้รับการเห็นชอบแล้ว ให้ส่งหนังสือขออนุมัติถึงประธานเจ้าหน้าที่บริหารเพื่อพิจารณาอนุมัติ หากสมควรก็ลงนามอนุมัติ หากเห็นไม่สมควรหรือควรแก้ไขก็ให้ส่งคืนเจ้าหน้าที่ไปเพื่อดำเนินการแก้ไขต่อไป
6. เมื่อได้รับการอนุมัติแล้ว เจ้าหน้าที่ทำการลงรายละเอียดในสมุดบันทึกไว้เป็นหลักฐาน ได้แก่ เลขที่หนังสือขออนุมัติ วันที่ขออนุมัติ เรื่องขออนุมัติ ผู้ขออนุมัติ สำเนาเรียนผู้เกี่ยวข้อง
7. ถ่ายสำเนาหนังสือที่ได้รับการอนุมัติแล้วถึงผู้เกี่ยวข้อง
8. นำสำเนาส่งถึงฝ่ายที่เกี่ยวข้องและแต่ละฝ่ายลงนามรับเอกสารในสมุดบันทึก

3.5 หนังสือขออนุมัติที่เกี่ยวกับการใช้เงิน กรณีพิเศษ

ในกรณีที่ผู้มีอำนาจตามที่กล่าวไว้ในข้อ 3.1 - 3.4 ไม่สามารถกระทำการอนุมัติได้ ไม่ว่าจะด้วยสาเหตุใดก็ตามผู้มีอำนาจจะต้องทำการมอบอำนาจโดยมีการระบุอำนาจดำเนินการและระยะเวลาให้ชัดเจนพร้อมกับให้ทางหน่วยงานบุคคลรัฐการประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

บทที่ 4

การออกแบบระบบงานใหม่

4.1 การออกแบบกระบวนการทำงานของระบบ

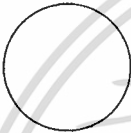
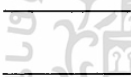

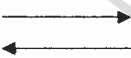
การออกแบบใหม่นี้เป็นการออกแบบในลักษณะ Business Process Improvement มีการปรับปรุงการทำงานบางส่วนออกไป ระบบที่พัฒนาขึ้นมายังคงอาศัยพื้นฐานการทำงานและยังคงยึดการใช้อำนาจในการอนุมัติตามระบบเดิม เพียงแต่ในระบบใหม่จะไม่มีกรมอบอำนาจให้ออนุมัติงานแทนกัน เพราะสามารถกระทำได้แม้จะต้องมีการเดินทาง โดยอาศัยความสามารถของระบบ Web Application ที่ทำงานบนระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ระบบใหม่มีเงื่อนไขการทำงานเพียง 4 เงื่อนไข ตามชนิดเอกสารและอำนาจการดำเนินงานของบริษัท ใน ข้อ 3.1 - 3.4 ของบทที่ 3 จึงตัดเงื่อนไขการทำงานข้อ 3.5 ลงไปได้

- ทำให้สามารถทำงานได้ทุกที่ทุกเวลา เพิ่มศักยภาพการทำงานให้กับองค์กร ไม่ต้องยึดติดกับการทำงานภายในสถานที่เท่านั้น ผู้บริหารไม่ต้องพะวงถึงเวลาที่จะต้องเข้าบริษัทเพื่ออนุมัติเอกสาร
- ขจัดปัญหาเรื่องความไม่ชัดเจนของการมอบอำนาจ เช่น ผู้รับมอบอำนาจไม่ทราบว่าได้รับมอบอำนาจ, ผู้ส่งเอกสารไม่ทราบว่ามีการมอบอำนาจ , ไม่ทราบว่าขอบเขตระยะเวลาของการมอบอำนาจ ต้องเสียเวลาเปรียบเทียบระยะเวลาในการมอบอำนาจกับเวลาในหนังสือขออนุมัติ
- ลดขั้นตอนการลงบันทึกด้วยมือ โดยให้ระบบเป็นตัวบันทึกรายละเอียดต่างๆ
- ทำให้สามารถติดตามเอกสารได้อย่างถูกต้อง และทราบถึงสถานะของหนังสือขออนุมัติ โดยไม่ต้องเสียเวลาติดตามงาน เอกสารไม่สูญหาย
- ประหยัดเวลา และทรัพยากรที่ใช้ในการส่งเอกสาร ระบบจะทำการกระจายเอกสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามเงื่อนไขที่เรากำหนด ลดการทำงานในการกระจายสำเนาถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องลงไปได้มาก โดยเฉพาะหน่วยงานที่อยู่ใกล้กัน
- เอกสารทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบ Electronic File ไม่เปลืองสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร
- ลดความผิดพลาดที่เกิดจากคน (Human Error)

4.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

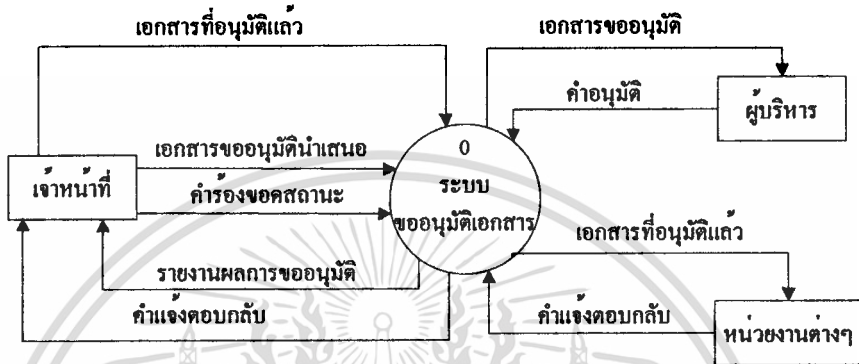
สัญลักษณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการแสดงแผนภาพกระแสข้อมูลมีหลายชนิด แต่ในที่นี้เลือกใช้มาตรฐานที่พัฒนาโดย DeMarco and Yourdon (Demarco, 1979; Yourdon and Constantine, 1979)

ตารางที่ 4.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนภาพกระแสข้อมูล

สัญลักษณ์	ความหมาย
	Process – ขั้นตอนการทำงานภายในระบบ
	Data Store – แหล่งข้อมูลสามารถเป็นได้ทั้งไฟล์ข้อมูลและฐานข้อมูล (File or Database)
	External Agent – ปัจจัยหรือสภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อระบบ
	Data Flows – เส้นทางการไหลของข้อมูล แสดงทิศทางของข้อมูลจากขั้นตอนการทำงานหนึ่งไปยังอีกขั้นตอนหนึ่ง

4.1.2 Context Diagram

Context Diagram หรือแผนภาพบริบท คือ แผนภาพกระแข้อมูลระดับบนสุดที่แสดงภาพรวมการทำงานของระบบที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอกระบบ ทั้งยังแสดงให้เห็นถึงขอบเขตและเส้นแบ่งเขตของระบบที่ศึกษาและพัฒนา



รูปที่ 4.1 แสดง Context Diagram ระบบการขออนุมัติเอกสาร

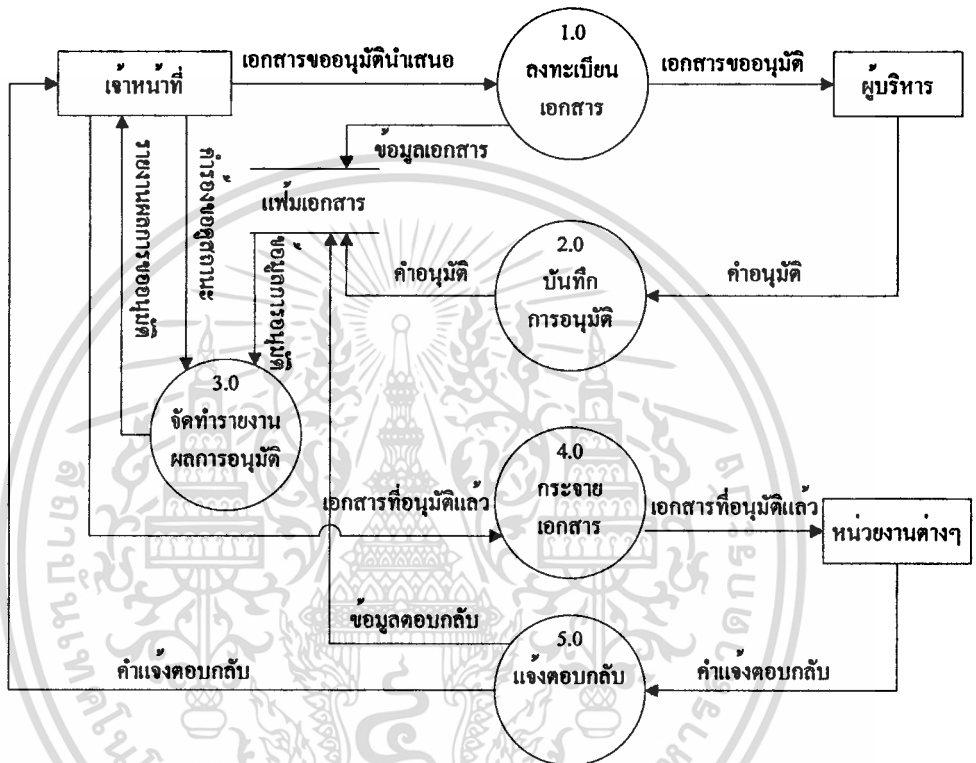
จากรูปที่ 4.1 แสดง Context Diagram ของระบบการขออนุมัติเอกสาร ประกอบด้วย External Agent และ System ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ หมายถึงผู้ใช้ของแต่ละหน่วยงานที่ทำหน้าที่สร้างเอกสาร
2. ผู้บริหาร หมายถึงผู้ใช้ที่มีสิทธิในการอนุมัติเอกสารตามอำนาจดำเนินการ
3. หน่วยงานต่างๆ หมายถึง หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารขออนุมัติที่ทางเจ้าหน้าที่ต้องแจ้งให้รับทราบหลังเอกสาร ได้รับการอนุมัติแล้ว
4. ระบบการขออนุมัติเอกสาร หมายถึง ระบบการขออนุมัติเอกสารทาง Web Application และ ฐานข้อมูล RDBMS ที่จัดเก็บข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 Diagram 0

Diagram 0 คือ แผนภาพกระแสข้อมูลในระดับที่แสดงขั้นตอนการทำงานหลักทั้งหมด (Process หลัก) ของระบบแสดงทิศทางกรไหลของ Data Flow และแสดงรายละเอียดของแหล่งจัดเก็บข้อมูล (Data Store)



รูปที่ 4.2 แสดง Diagram 0 ของระบบการขออนุมัติเอกสาร

จากตารางที่ 4.2 แสดง Diagram 0 ของระบบการขออนุมัติซึ่งประกอบด้วย process ต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ลงทะเบียนเอกสาร เป็น Process ที่เจ้าหน้าที่สร้างเอกสารการขออนุมัติเพื่อส่งให้ผู้บริหารทำการอนุมัติเอกสาร และเก็บข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูล
2. บันทึกการอนุมัติ เป็น Process ที่รับผลการอนุมัติจากผู้บริหารที่มีรูปแบบของการอนุมัติตามรูปที่ 4.3 ทำงานตามเงื่อนไขของวงเงินในการอนุมัติ และผลของการอนุมัติจะบันทึกเข้าเพิ่มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

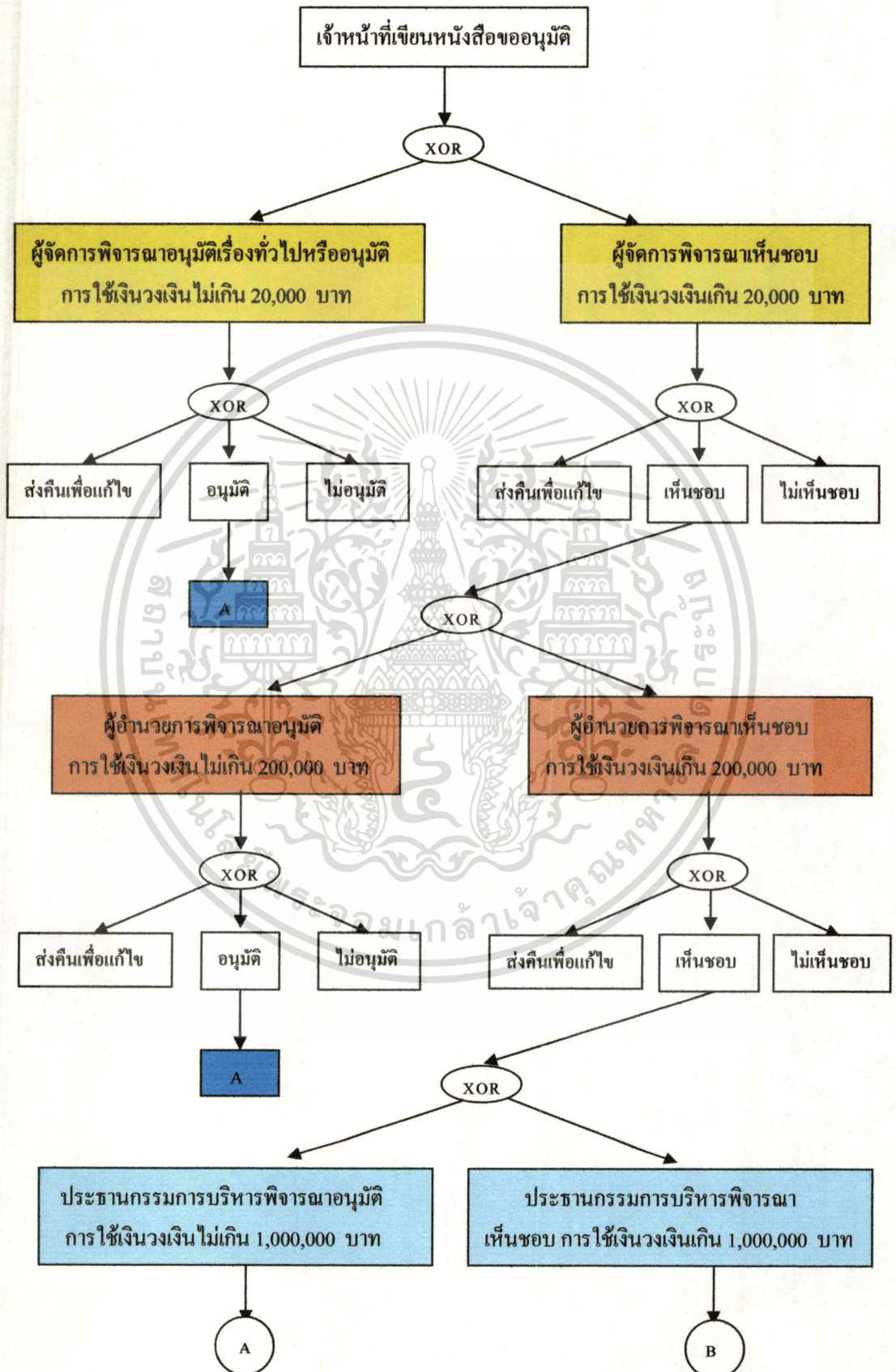
3. จัดทำรายงานผลการอนุมัติ เป็น Process ที่เมื่อเจ้าหน้าที่ส่งคำขอเพื่อดูสถานะของเอกสาร ระบบจะทำการประมวลผลตามเงื่อนไขที่เจ้าหน้าที่ต้องการ
4. กระจายเอกสาร เป็น Process ที่เจ้าหน้าที่จะทำการกระจายเอกสารให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ หลังจากเอกสารได้รับการอนุมัติแล้ว
5. แจ้งตอบกลับ เป็น Process ที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบเอกสารที่ส่งมาแล้ว ทางหน่วยงานจะทำการบันทึกรับทราบกลับเข้าสู่ระบบและเก็บ Record ไว้ว่าได้บันทึกรับทราบ ณ. เวลาใด

4.1.4 Workflow Diagram

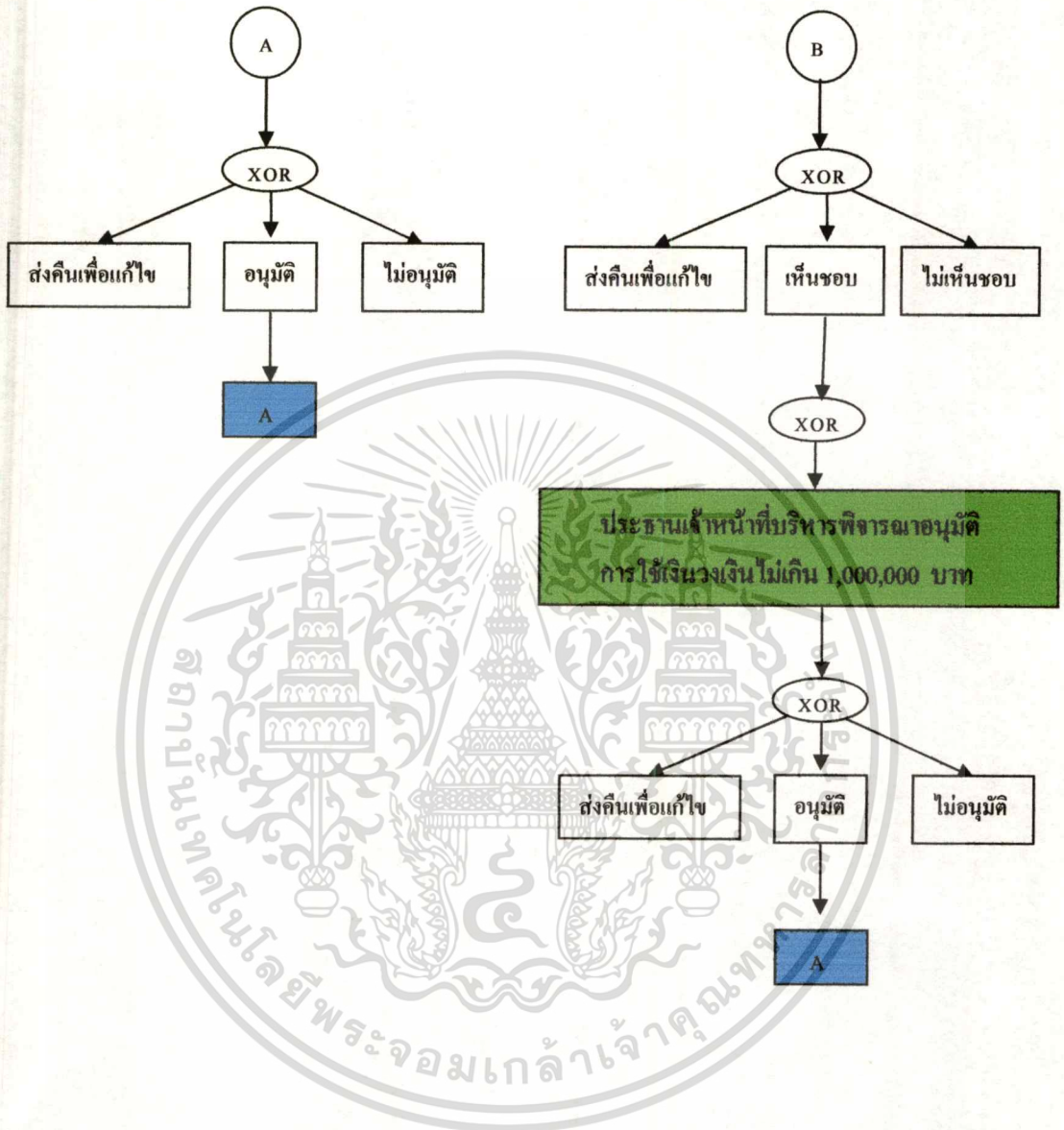
จาก Diagram 0 ใน Process ที่ 2 และ 4 หากนำมาเขียนตามวิธีที่ทาง Workflow Management Coalition ได้กำหนดไว้ จะได้ดังภาพที่ 4.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

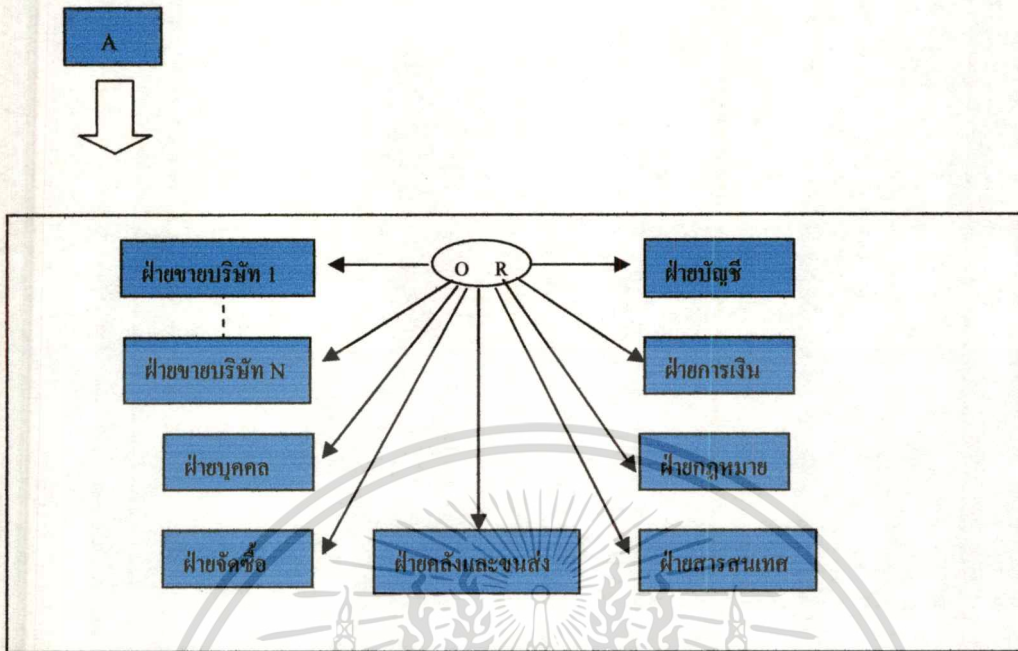


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.3 แสดงขั้นตอนการขออนุมัติตามทฤษฎีของระบบ Workflow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แสดงภาพขยายการทำงานของกิจกรรม A

มีการทำงานดังนี้

เจ้าหน้าที่เขียนหนังสือขออนุมัติ และระบุชนิดของเอกสาร (จากบทที่ 3 ข้อ 3.1 – 3.4) ระบบจะทำการคำนวณอัตโนมัติ ตามเงื่อนไขดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 : เอกสารชนิดที่ 1 (อนุมัติเรื่องทั่วไปหรืออนุมัติการใช้จ่ายเงินวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท)

1. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้จัดการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit อนุมัติ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่อนุมัติ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
2. เมื่ออนุมัติแล้ว ระบบจะส่งเอกสารคืนไปยังเจ้าหน้าที่
3. เจ้าหน้าที่ส่งให้ระบบทำการกระจายเอกสารไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีที่ 2 : เอกสารชนิดที่ 2 (อนุมัติการใช้เงินวงเงินไม่เกิน 200,000 บาท)

1. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้จัดการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
2. เมื่อ Submit เห็นชอบแล้ว ระบบจะส่งเอกสารต่อไปให้กับผู้อำนวยการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit อนุมัติ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่อนุมัติ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. เมื่ออนุมัติแล้ว ระบบจะส่งเอกสารคืนไปยังเจ้าหน้าที่
4. เจ้าหน้าที่ส่งให้ระบบทำการกระจายเอกสารไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

กรณีที่ 3 : เอกสารชนิดที่ 3 (อนุมัติการใช้เงินวงเงินไม่เกิน 1,000,000 บาท)

1. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้จัดการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
2. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้อำนวยการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. เมื่อ Submit เห็นชอบแล้ว ระบบจะส่งเอกสารต่อไปให้กับประธานกรรมการบริหารเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit อนุมัติ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่อนุมัติ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
4. เมื่ออนุมัติแล้ว ระบบจะส่งเอกสารคืนไปยังเจ้าหน้าที่
5. เจ้าหน้าที่ส่งให้ระบบทำการกระจายเอกสารไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

กรณีที่ 4 : เอกสารชนิดที่ 4 (อนุมัติการใช้เงินวงเงินเกิน 1,000,000 บาท)

1. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้จัดการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป

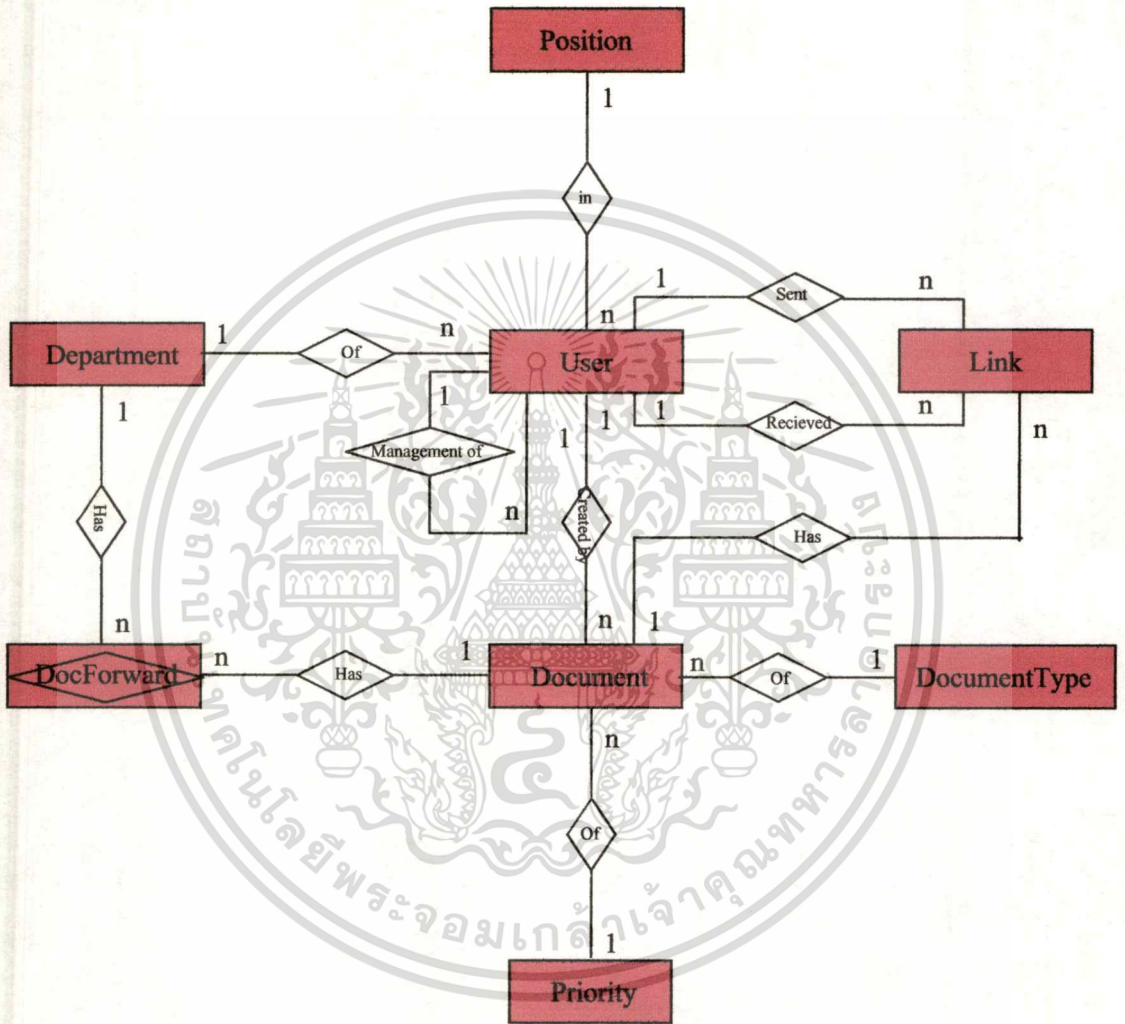
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบจะส่งเอกสารให้กับผู้อำนวยการเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
3. ระบบจะส่งเอกสารให้กับประธานกรรมการบริหารเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit เห็นชอบ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่เห็นชอบ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
4. เมื่อ Submit เห็นชอบแล้ว ระบบจะส่งเอกสารต่อไปให้กับประธานเจ้าหน้าที่บริหารเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความจำเป็น ถ้าเห็นสมควรก็ Submit อนุมัติ หากเห็นไม่สมควร ก็ Submit ไม่อนุมัติ หรือควรแก้ไขก็ Submit ส่งคืนเพื่อแก้ไข ให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการแก้ไขต่อไป
5. เมื่ออนุมัติแล้ว ระบบจะส่งเอกสารคืนไปยังเจ้าหน้าที่
6. เจ้าหน้าที่สั่งให้ระบบทำการกระจายเอกสารไปยังฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การออกแบบฐานข้อมูล

เมื่อนำรายละเอียดวิธีการทำงานทั้งหมดมาวิเคราะห์แล้วจะได้ Entity จำนวน 8 Entity และเมื่อนำมาเขียนความสัมพันธ์กันจะได้ E-R Diagram ตามรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.5 E-R Diagram ของระบบการไหลของเอกสารขออนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน E-R Diagram ประกอบด้วย Entity ดังต่อไปนี้

1. Department เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดของหน่วยงานต่างๆ
2. User เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดของผู้ใช้ของระบบ
3. Position เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดของตำแหน่งต่างๆ ที่มีในองค์กร
4. DocForward เป็น Composite Entity ทำหน้าที่เก็บรายละเอียดของการส่งเอกสารให้กับแต่ละหน่วยงานที่ได้รับทราบหลังเอกสารได้รับการอนุมัติแล้ว
5. Link เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดของการรับ-ส่ง เอกสารในแต่ละครั้ง
6. DocumentType เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดชนิดของเอกสาร
7. Document เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดของเอกสาร
8. Priority เป็น Entity ที่เก็บรายละเอียดลำดับความสำคัญของเอกสาร

ตาม E-R Diagram จะเห็นว่ามี Entity ที่มีความสัมพันธ์กันแบบ Optional ดังนี้

1. Entity User กับ Entity Department เนื่องจาก มีบาง User จะไม่มีหน่วยงานสังกัด เช่น ประธานกรรมการบริหาร เป็นต้น
2. Entity User กับ Entity Link ทั้งความสัมพันธ์ Send และ ความสัมพันธ์ Recieve เป็นแบบ Optional เนื่องจาก User บางคนจะไม่ต้องทำการส่งเอกสารหรือรับเอกสารเลย
3. Entity User กับ Entity User เนื่องจาก User บางคนจะไม่มีหัวหน้า เช่น ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
4. Entity User กับ Entity Document เนื่องจาก User ตั้งแต่ระดับผู้จัดการขึ้นไปไม่มีหน้าที่ Create เอกสาร
5. Entity User กับ Entity DocDepAct เนื่องจาก User บางคนจะไม่ได้การสำเนาเรียนให้รับทราบถึงเอกสารที่ได้รับการอนุมัติแล้ว เช่น ประธานกรรมการบริหาร ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

แต่ละ Entity เมื่อต้องการจะยกเลิกการใช้งานในแต่ละรายการ จะไม่ใช้วิธีการ Delete แต่จะใช้วิธีระบุ Status ไว้เพื่อเก็บ Record ว่ารายการที่บันทึกไว้ยังคงมีการใช้งานอยู่ ระบุ ว่า enable หรือถ้าต้องการยกเลิกการใช้งานก็ให้ระบุ Status ว่า disable ทั้งนี้ก็เพื่อให้ข้อมูลอยู่ครบ เมื่อต้องการติดตาม, ตรวจสอบ, หรือค้นหาข้อมูล ก็ยังคงสามารถทำได้ โดยไม่มีข้อมูลสูญหาย ดังนั้นในแต่ละตารางจะมี Attribute : Status อยู่ในทุกตาราง ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 Department

ชื่อตาราง : Department				
Description : แสดงรายละเอียดของหน่วยงานระดับฝ่ายขององค์กร				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Dept_ID	รหัสหน่วยงานระดับฝ่าย	Integer	PK	
Dept_Name	ชื่อฝ่าย	Varchar2(50)		
Dept_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

ตารางที่ 4.3 User

ชื่อตาราง : User				
Description : แสดงรายละเอียดของผู้ใช้ของระบบ				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
User_ID	รหัสประจำตัวของผู้ใช้ในการเข้าระบบ	Integer	PK	
User_F_Name	ชื่อของผู้ใช้	Varchar2(40)		
User_L_Name	นามสกุลของผู้ใช้	Varchar2(40)		
User_PW	รหัสผ่านของผู้ใช้	Varchar2(20)		
User_Dept_ID	รหัสหน่วยงานระดับฝ่ายของผู้ใช้	Integer	FK	Department
User_Pos_ID	รหัสตำแหน่งในการทำงาน	Integer	FK	Position
User_Boss_ID	รหัสประจำตัวผู้ใช้ของหัวหน้าของผู้ใช้	Integer	FK	User
User_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 Position

ชื่อตาราง : Position				
Description : แสดงรายละเอียดของตำแหน่งของผู้ใช้				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Pos_ID	รหัสตำแหน่ง	Integer	PK	
Pos_Name	ชื่อตำแหน่ง	Varchar(50)		
Pos_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

ตารางที่ 4.5 DocForward

ชื่อตาราง : Docforward				
Description : แสดงรายละเอียดการส่งเอกสารให้แต่ละหน่วยงานรับทราบหลังหนังสือได้รับการอนุมัติ				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Doc_ID	เลขที่หนังสือขออนุมัติ	Integer	PK,FK	Document
Dept_ID	หน่วยงานระดับฝ่ายของผู้ใช้	Integer	PK,FK	Department
DocDep_Action	0=ไม่รับทราบ 1=รับทราบ	Integer		
DocDep_Date	เวลาที่ submit รับทราบเอกสารที่มาถึง(วัน/เดือน/ปี ข.ม.นาท:วินาที)	Date/Time		
DocDep_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

คำอธิบายเพิ่มเติม

เป็นตารางที่ใช้เก็บรายละเอียดการส่งเอกสารให้แต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบหลังจากหนังสือได้รับการอนุมัติแล้ว ซึ่งจะตรงกับในเอกสารช่อง สำเนาเรียน เนื่องจากการส่งเอกสารเป็นการส่งให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนในแต่ละแผนก แตกต่างจากตาราง Link ที่เป็นการส่งเอกสารเป็นลำดับชั้นตามสายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 Link

ชื่อตาราง : Link				
Description : แสดงรายละเอียดของผู้ใช้ของระบบ				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Doc_ID	เลขที่หนังสือขออนุมัติ	Integer	PK,FK	
Link_ID	เลขที่ Link	Integer	PK	
Send_ID	รหัสประจำตัวผู้ใช้ ที่ส่งหนังสือขออนุมัติ	Integer	FK	User
Rec_ID	รหัสประจำตัวผู้ใช้ ที่รับหนังสือขออนุมัติ จะต้องเป็นหัวหน้าของผู้ส่งหนังสือเสมอ	Integer	FK	User
Req	ชนิดของการส่งเพื่อให้ (1=เพื่อเห็นชอบ , 2=เพื่ออนุมัติ)	Integer		
Action	ชนิดการกระทำต่อหนังสือขออนุมัติ (1 = In Progress 2 = Agreed, 3 = Not Agreed 4 = Approved, 5 = Not Approved 6 = Returned	Integer		
Act_Date	เวลาที่ Action หนังสือขออนุมัติ (วัน/เดือน/ปี ช.ม.นาที่:วินาที)	Date/Time		
Link_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

คำอธิบายเพิ่มเติม

Link_ID ตามระบบในปัจจุบันกำหนดให้มีทั้งหมด 4 link

Link_ID = 1 แสดงการส่งเอกสารจากเจ้าหน้าที่ถึงผู้จัดการ

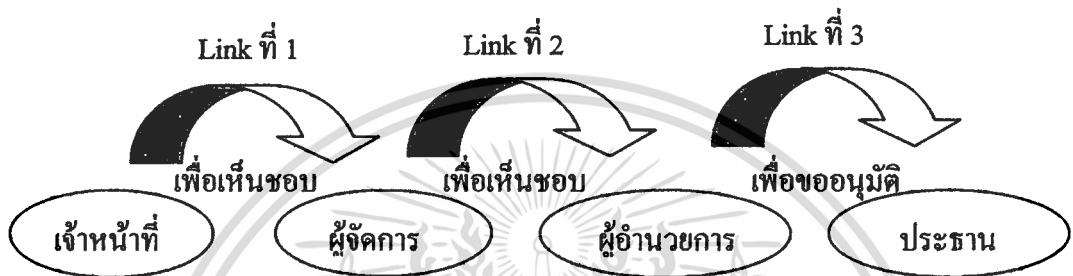
Link_ID = 2 แสดงการส่งเอกสารจากผู้จัดการถึงผู้อำนวยการ

Link_ID = 3 แสดงการส่งเอกสารจากผู้อำนวยการถึงประธานกรรมการบริหาร

Link_ID = 4 แสดงการส่งเอกสารจากประธานกรรมการบริหารถึงประธานเจ้าหน้าที่บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Req จะเป็นตัวระบุว่า Link ต้นทางจะเป็นชนิดของการส่งให้เพื่อเห็นชอบ ส่วน Link ตัวสุดท้ายจะเป็นชนิดส่งให้เพื่ออนุมัติเท่านั้น ยกตัวอย่างเช่น เอกสารที่ส่งให้คณะกรรมการบริหารอนุมัติ จะต้องผ่านความเห็นชอบมาจากต้นทางก่อนคือ Link ที่ 1 และ 2 ผ่านผู้จัดการและผู้อำนวยการ



รูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Link กับ Req กรณีส่งให้ประธานอนุมัติเอกสาร

แต่ถ้าเป็นเอกสารที่ส่งให้ผู้จัดการอนุมัติก็มีเพียง Link ที่ 1 และส่งเพื่อขออนุมัติเท่านั้น



รูปที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง Link กับ Req กรณีส่งให้ผู้จัดการอนุมัติเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Action แสดงถึงสถานะของเอกสารในขณะใดขณะหนึ่ง โดย

1 = In Progress หมายความว่าเอกสารอยู่ในระหว่างดำเนินการ

2 = Agreed หมายความว่าเอกสารได้รับความเห็นชอบแล้ว

3 = Not Agreed หมายความว่าไม่เห็นชอบ เอกสาร

4 = Approved หมายความว่าเอกสารได้รับการอนุมัติแล้ว

5 = Not Approved หมายความว่าไม่อนุมัติเอกสาร

6 = Returned หมายความว่าส่งเอกสารคืน เพื่อให้ทำการแก้ไข

ตารางที่ 4.7 DocumentType

ชื่อตาราง :	DocumentType			
Description :	แสดงรายละเอียดชนิดของเอกสารตามอำนาจดำเนินการของบริษัท			
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Type_Doc_ID	รหัสชนิดของหนังสือขออนุมัติ	Integer	PK	
Type_Doc_Name	ชื่อชนิดของหนังสือขออนุมัติ	Varchar(50)		
Type_Doc_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

คำอธิบายเพิ่มเติม

Type_Doc_ID รหัสชนิดของหนังสือขออนุมัติ มีอยู่ 4 ชนิด คือ

1 = อนุมัติวงเงินไม่เกิน 20,000 บาท และเอกสารทั่วไป

2 = อนุมัติวงเงินไม่เกิน 200,000 บาท

3 = อนุมัติวงเงินไม่เกิน 1,000,000 บาท

4 = อนุมัติวงเงินเกิน 1,000,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 Document

ชื่อตาราง : Document				
Description : แสดงรายละเอียดของผู้ใช้ของระบบ				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Doc_ID	เลขที่หนังสือขออนุมัติ	Integer	PK	
Doc_Subject	ชื่อเรื่องของหนังสือขออนุมัติ	Varchar(150)		
Doc_Content	เนื้อหาของหนังสือขออนุมัติ	Memo		
Doc_Prior_ID	ความสำคัญของหนังสือขออนุมัติ	Integer	FK	Priority
Doc_Created_By	รหัสประจำตัวผู้ใช้ ที่สร้างหนังสือขออนุมัติ	Integer	FK	User
Doc_Created_Dept	หน่วยงานระดับฝ่ายของผู้ใช้	Integer	FK	Department
Doc_Created_Time	เวลาที่สร้างหนังสือขออนุมัติ (วัน/เดือน/ปี ช.ม.นาท.:วินาที)	Date/Time		
Doc_Att	เอกสารแนบ	Hyperlink		
Doc_Ref	เลขที่หนังสืออ้างอิง	Varchar(50)		
Doc_Type_ID	รหัสชนิดของหนังสือขออนุมัติ	Integer	FK	DocumentType
Doc_Comm	ความคิดเห็นของหัวหน้าเมื่อต้องการให้แก้ไขเอกสาร	Memo		
Doc_Flow	รหัสประจำตัวของผู้ใช้ ที่มีอำนาจในการอนุมัติเอกสาร	Integer	FK	User
Doc_Status	0=disable,1=enable	Integer		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 Priority

ชื่อตาราง : Priority				
Description : แสดงลำดับความสำคัญของเอกสาร				
Name	Description	Type	Key	Ref. Table
Prior_ID	รหัสระดับความสำคัญของหนังสือ ขออนุมัติ	Integer	PK	
Prior_Name	ชื่อระดับความสำคัญของหนังสือ ขออนุมัติ	Varchar(50)		
Description	ความหมายของระดับความสำคัญ	Varchar(50)		
Prior_Status	0= disable , 1= enable	Integer		

คำอธิบายเพิ่มเติม

- Doc_Prior_ID** แสดงความสำคัญของหนังสือขออนุมัติ มีอยู่ 3 ระดับ คือ
- 1 ระดับ Highest สำคัญมาก อนุมัติภายใน 1 วัน
 - 2 ระดับ High สำคัญ อนุมัติภายใน 3 วัน
 - 3 ระดับ Normal ปกติ อนุมัติภายใน 5 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ระบบการไหลของเอกสาร

ในระบบการไหลของเอกสารที่โครงการนี้พัฒนาจัดอยู่ในกลุ่ม Groupware เพราะมีการใช้ข้อมูลร่วมกันจากผู้ใช้งานหลายๆ คน แต่ระบบที่พัฒนานี้ยังจัดเป็น Workflow ขนาดเล็ก ที่มีผู้ใช้งานจำนวนไม่มาก จึงเลือกใช้ฐานข้อมูลเป็น Microsoft Access เพราะใช้งานง่าย และเขียน Application ด้วยภาษา ASP (Active Server Page)

5.1 Interface Structure Diagram (Window Navigator Diagram)

ได้ออกแบบ User Interface ตามผังของ Window Navigator Diagram ดังรูปที่ 5.1-5.3

ระบบที่พัฒนาจะมีกระบวนการทำงานหลักๆ อยู่ 2 กระบวนการคือ

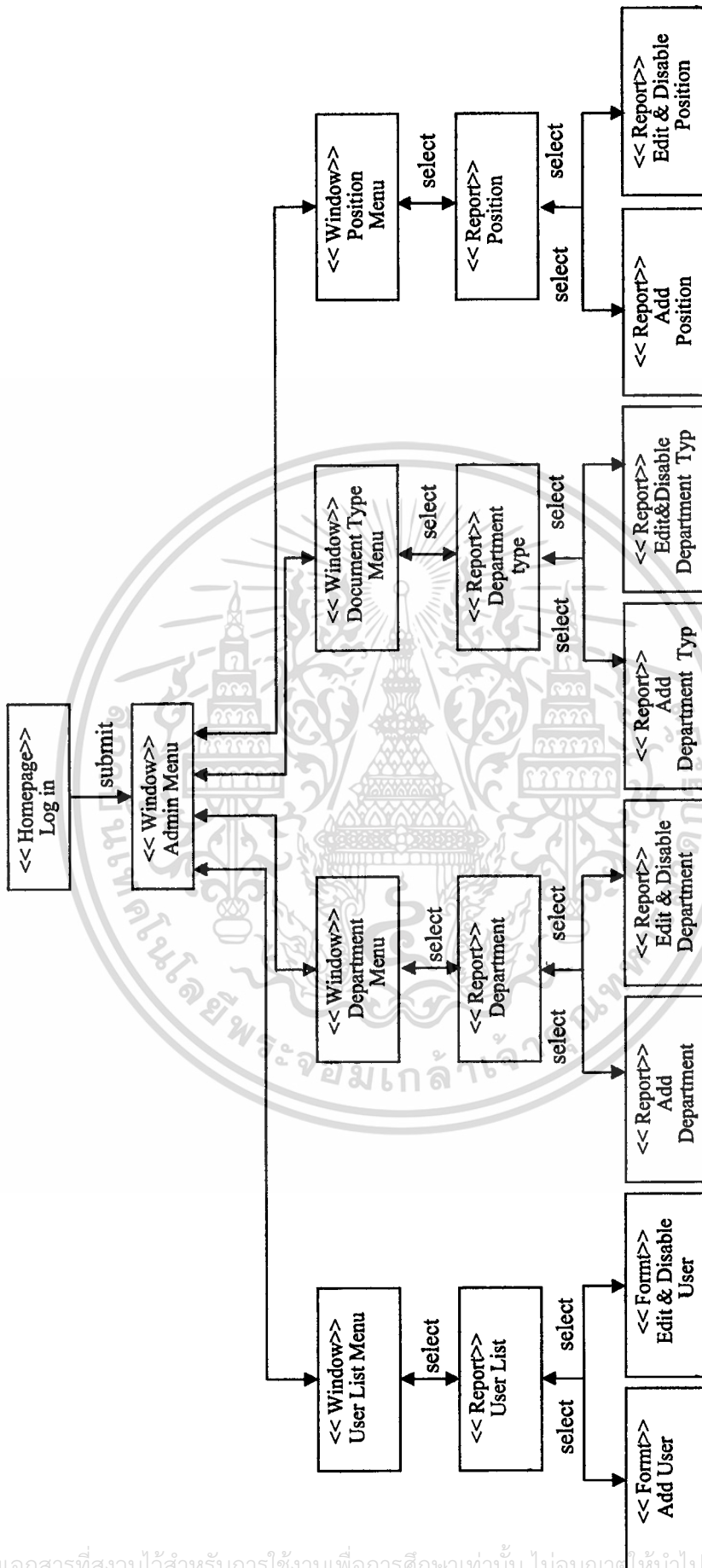
- 1 Administrator Menu
- 2 User Menu

ก่อนจะเข้าระบบจะต้อง Login เพื่อตรวจสอบว่าผู้ที่เข้ามาใช้งานมีสิทธิเข้าระบบหรือไม่ และมีสิทธิเป็น User ทั่วไปหรือเป็น Administrator โดยที่เมนูในการทำงานของ Administrator กับ User จะแตกต่างกันดังต่อไปนี้

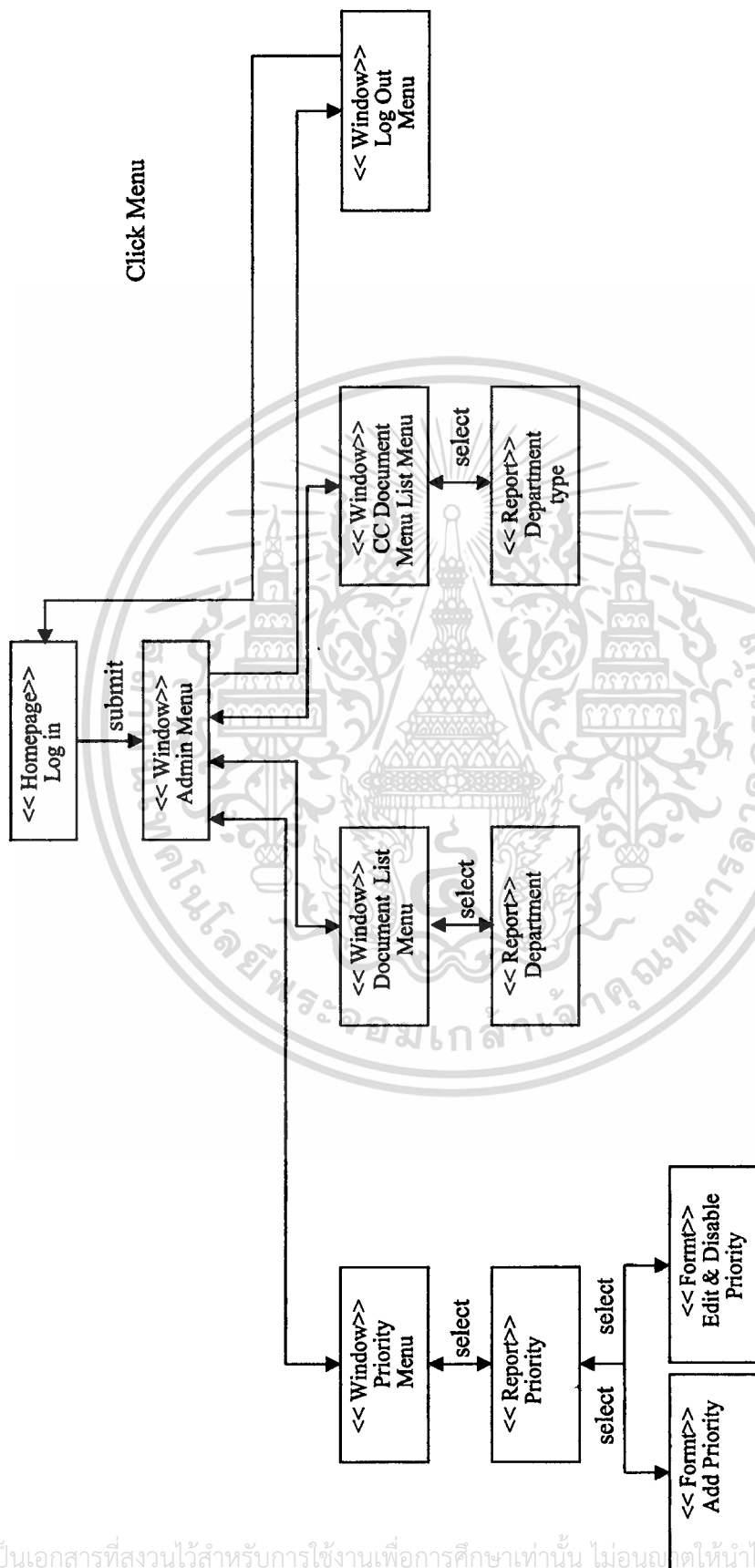
5.1.1 การทำงานของ Administrator Menu

จะเป็นการจัดการในส่วนของ Administrator ซึ่งทำหน้าที่ คือ

1. **จัดการเรื่อง User** จะทำการเพิ่ม User เข้าระบบ แก้ไขรายละเอียดของ User หรือทำการ Disable User เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งาน ในระบบนี้จะไม่ใช่วิธีลบข้อมูล
2. **จัดการเรื่อง Department** จะต้องทำการเพิ่ม และ Update ข้อมูลของ Department ให้ทันสมัยอยู่เสมอ หาก Department มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือยกเลิกหน่วยงาน ก็ให้ทำเช่นเดียวกับการจัดการ User คือ ให้ Disable ข้อมูลแล้วสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาแทน
3. **จัดการเรื่อง Document Type หรือชนิดของเอกสาร** ขณะนี้ยังแบ่งออกได้เพียง 4 ชนิด แต่หากเมื่อใดที่มีการเพิ่ม ก็จะต้อง Update ข้อมูลของชนิดของเอกสารให้ทันสมัยอยู่เสมอ หาก Document Type มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือยกเลิก ชนิดของเอกสารชนิด

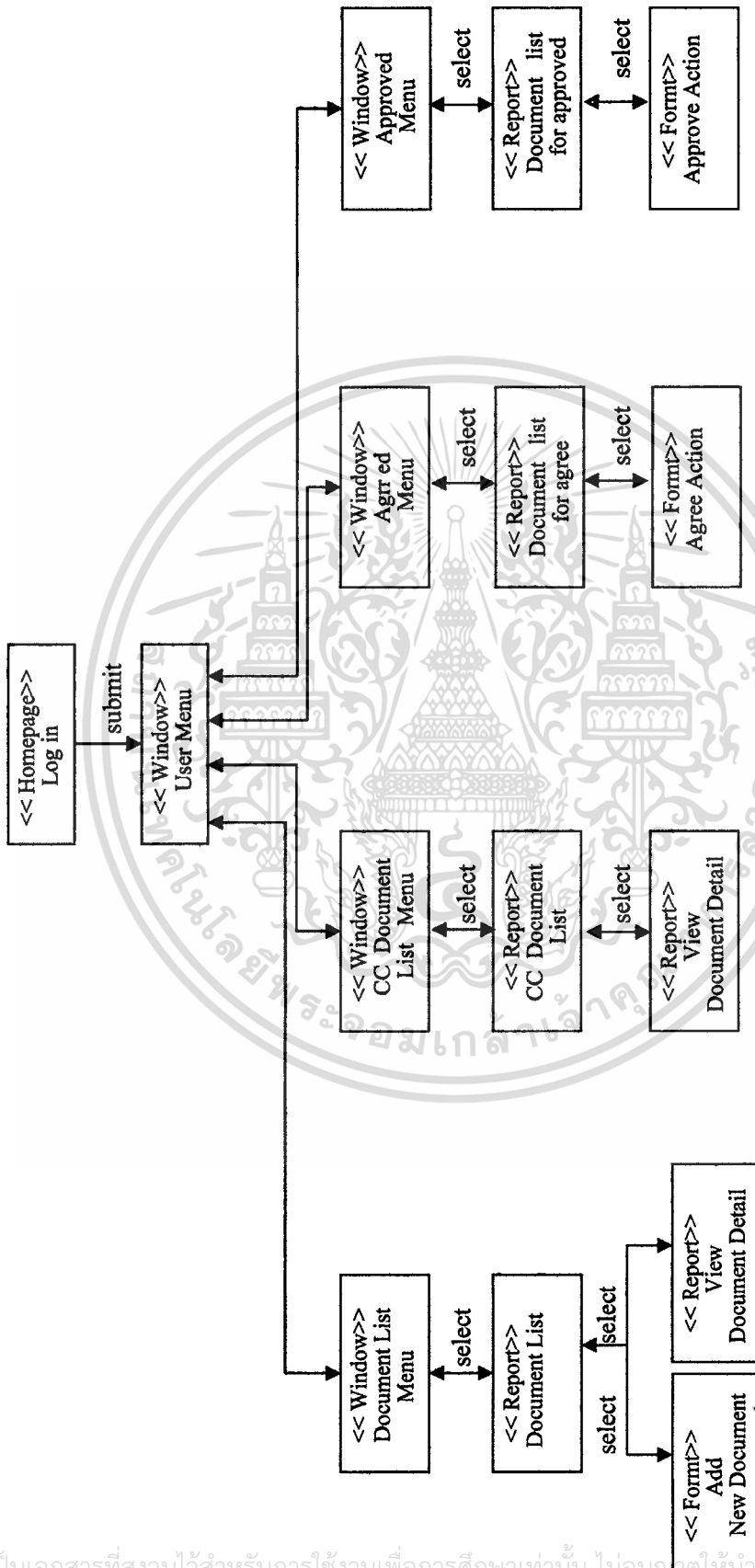


รูปที่ 5.1 แสดง Window Navigator Diagram - 1



รูปที่ 5.2 แสดง Window Navigator Diagram - 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.3 แสดง Window Navigator Diagram - 3

ใดๆ ก็ให้ทำเช่นเดียวกับการจัดการ User คือ ให้ Disable ข้อมูลแล้วสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาแทน

4. **จัดการเรื่อง Position** จะต้องทำการเพิ่ม และ Update ข้อมูลของตำแหน่งที่มีอยู่ในองค์กรให้ทันสมัยอยู่เสมอ หาก Position มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือยกเลิกชนิดของเอกสารชนิดใดๆ ก็ให้ทำเช่นเดียวกับการจัดการ User คือ ให้ Disable ข้อมูลแล้วสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาแทน

5. **จัดการเรื่อง Priority** หากมีข้อตกลงใหม่ถึงนิยามของระดับความสำคัญของเอกสารเพิ่มขึ้น จะต้องทำการเพิ่ม และ Update ข้อมูลของระดับความสำคัญของเอกสารให้ทันสมัยอยู่เสมอ หาก Priority มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด หรือยกเลิกชนิดของเอกสารชนิดใดๆ ก็ให้ทำเช่นเดียวกับการจัดการ User คือ ให้ Disable ข้อมูลแล้วสร้างข้อมูลใหม่ขึ้นมาแทน

6. **จัดการเรื่อง Document List** ทาง Admin จะสามารถเห็นเอกสารที่ทางผู้ใช้ทุกคนในองค์กรสร้างขึ้น มา เช่นเดียวกับ User แต่ไม่สามารถเข้าไปทำการเพิ่ม ลบ หรือ แก้ไขข้อมูลใดๆ ได้ แต่ต้องคอยตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานว่ามีสิ่งใด ผิดปกติไปหรือไม่ เพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขถูกต้อง

7. **จัดการเรื่อง CC Document List** ทาง Admin จะสามารถเห็นเอกสารที่ทางผู้ใช้ทุกคนในองค์กรได้สำเนาเวียน (CC) ถึง ได้เช่นเดียวกับ User และก็ไม่สามารถเข้าไปทำการเพิ่ม ลบ หรือ แก้ไขข้อมูลใดๆ ได้เช่นเดียวกับ User

5.1.2 การทำงานของ Main menu

จะเป็นการจัดการในส่วนของ User เมื่อผู้ใช้ทำการ Login ด้วย User Name และ Password เข้ามาในระบบ ระบบจะทำการคำนวณและจะทำการ Customize ให้ User เห็นรายละเอียดเฉพาะที่ต้องเกี่ยวข้องกับตัวเอง หน้าที่คือ

1. **จัดการเรื่องรายงาน Document List** ผู้ใช้สามารถ View ดูเอกสารทั้งหมดที่มีการรับ-ส่งของ User ทุกคนในองค์กร แต่จะไม่สามารถแก้ไข เพิ่มเติม ลบ หรือทำการ Disable ข้อมูลได้ และสามารถ Search ค้นหาเอกสารที่ต้องการได้

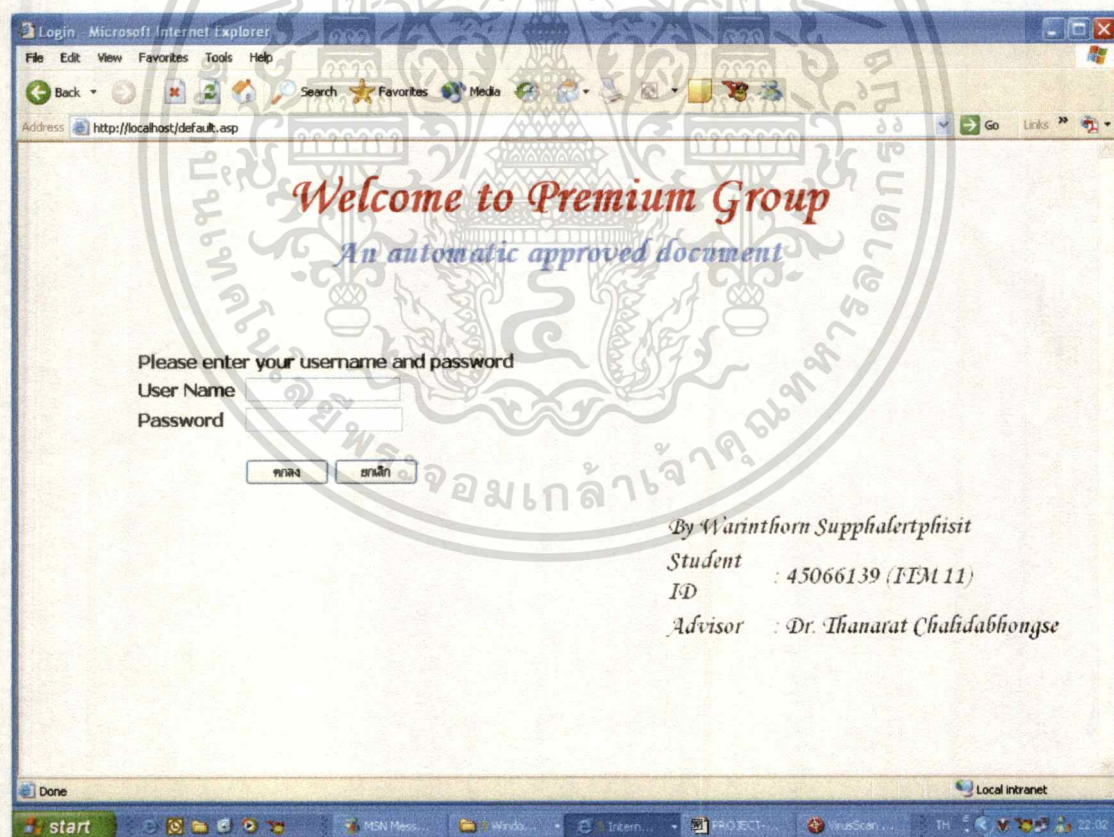
2. **จัดการเรื่องรายงาน CC Document List** ผู้ใช้สามารถ View ดูเอกสารทั้งหมดที่ User อื่นๆ ทำการสำเนาเวียน ส่งมาให้เพื่อรับทราบ User แต่ละคนจะเห็นเฉพาะ List ของเอกสารที่สำเนาเวียนถึงตัวเองเท่านั้น และสามารถ Search ค้นหาเอกสารที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดการเรื่องการสร้างเอกสาร และส่งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ผู้ใช้จะไม่สามารถทำการแก้ไข เพิ่ม ลบ หรือ Disable ข้อมูลได้หลังทำการ Submit เอกสารแล้ว
4. จัดการเรื่องการติดตามสถานะของเอกสาร ว่าอยู่ในสถานะใด และขณะเอกสารได้ถูกส่งไปถึงใคร และขณะนี้เอกสารยังคงอยู่กับใคร

5.2 การทำงานของระบบการอนุมัติเอกสาร

ในการทำงานของระบบการอนุมัติเอกสาร ทุกครั้งก่อนการใช้งานผู้ใช้จะต้องทำการ Login ทุกครั้ง โดยเข้าหน้าจอ Login เพื่อใส่ User Name และ Password โดยเลือก file Default.asp . ในการเริ่มเข้าสู่ตัวโปรแกรม ระบบจะทำการตรวจสอบสิทธิและระดับความสามารถในการเข้าใช้งานในระบบ ว่าเป็น Admin หรือ User และมีอำนาจการใช้งานในระดับไหน เพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัย



รูปที่ 5.4 แสดงหน้าจอการผ่านเข้าระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

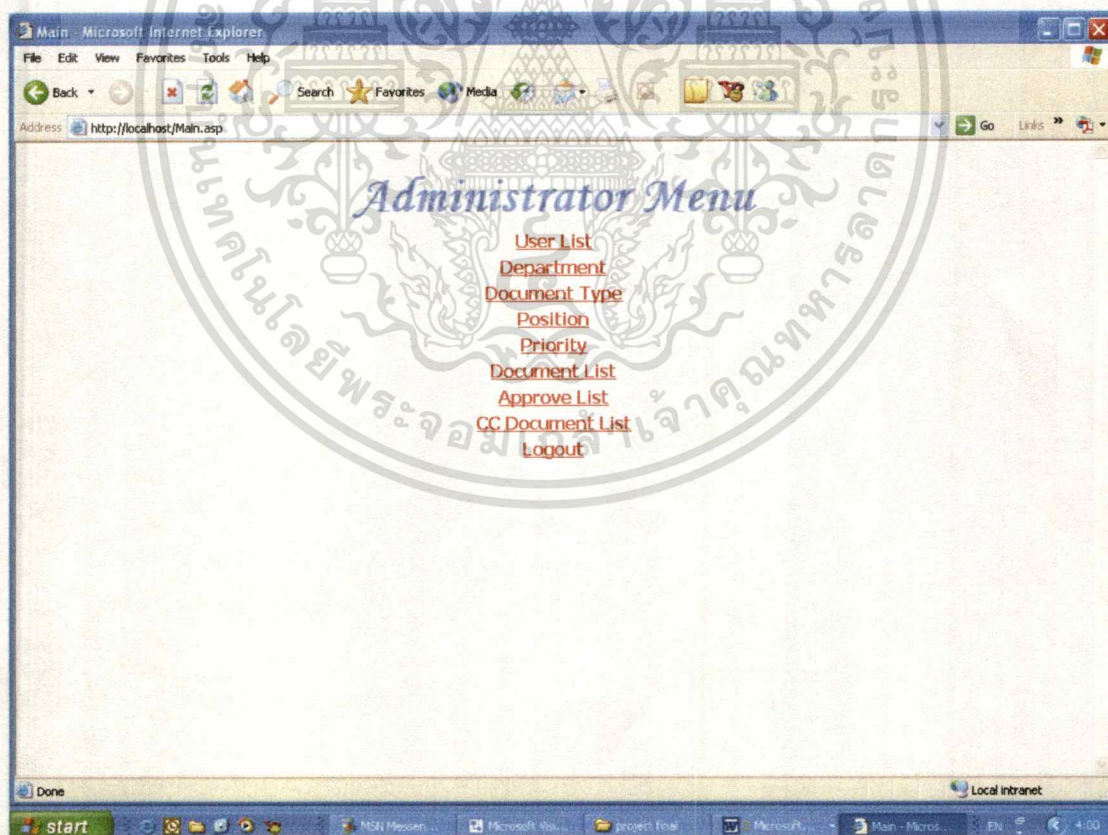
หน้าจอ Login จะมีการตรวจสอบผู้ใช้ระบบว่าเป็น Admin หรือ User โดยจะพิจารณาจาก User Name ที่กำหนดโดย Administrator หน้าจอจะมีการรับคำสั่งดังนี้

1. User Name ชื่อของ User/ Admin ที่ถูกกำหนดโดย Admin
2. Password รับคํารหัสส่วนตัวของ User/ Admin ที่ถูกกำหนดโดย Admin

เมื่อทำการผ่านรหัสเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมจะทำการตรวจสอบค่าที่ได้รับกับฐานข้อมูลว่า บุคคลผู้นั้นเป็น Admin หรือ User จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอหลักโดยที่ ถ้าบุคคลนั้นเป็น Admin ก็จะไปหน้าจอการทำงานของ Administrator Menu

5.2.1 การทำงานในส่วนของ Administrator Menu

หน้าจอของ Administrator Menu เป็นหน้าจอหลักในการทำงานส่วนต่างๆซึ่งมี Menu การทำงานให้เลือกแต่ประเภท เช่น การทำงาน จัดการเรื่อง User จัดการเรื่อง Department จัดการเรื่อง Document Type เป็นต้น



รูปที่ 5.5 แสดงหน้าจอหลักของการทำงานในส่วนของ Admin

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าจอหลักของการทำงานระบบ Administrator Menu มีกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้

1. ตัว Link User List จัดการเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบทั้งหมด
2. ตัว Link Department จัดการเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร
3. ตัว Link Document Type จัดการเกี่ยวกับชนิดของเอกสารตามที่ทางองค์กรกำหนดไว้
4. ตัว Link Position จัดการเกี่ยวกับตำแหน่งของ User ที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร
5. ตัว Link Priority จัดการเกี่ยวกับระดับความสำคัญของเอกสารตามที่องค์กรกำหนด
6. ตัว Link Document List จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่มีการสร้างขึ้นทั้งหมดในระบบ
7. ตัว Link Approve List เพื่อดูรายงานหนังสือที่ได้รับการอนุมัติแล้ว
8. ตัว Link CC Document List จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่มีผู้ใช้งานได้ทำการสำเนาเรียนให้ Admin ได้รับทราบ
9. ตัว Link Logout มีหน้าที่ให้ Admin ออกจากระบบ

5.2.1.1 หน้าจอการทำงานของ User List Menu

หน้าจอ User List จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับผู้ใช้งานระบบทั้งหมด

รวมจำนวน User = 19

No.	User ID	First Name	Last Name	Department ID	Position ID	Boss ID	Status
1	1	Admin	Chinda	1	1	1	Enable
2	2	Taksin	Chin	1	1	1	Enable
3		Somkid	Jabu	1	1	2	Enable
4		Choun	Jeak	1	1	3	Enable
5		Barwat	Bun	1	1	4	Enable
6	6	Apisit	Weth	1	1	5	Enable
7		Barhan	Sil	1	1	3	Enable
8		Kanjana	Sil	1	1	7	Enable
9		Barn	Sil	1	1	8	Enable
10		ThongChal	Bird	1	1	3	Enable
11		Mayura	Tuk	3	1	10	Enable
12		Panya	Pan	3	1	11	Enable
13	13	Apimanee	Po	5	1	3	Enable
14	14	Sinsamut	Po	5	1	13	Enable
15	15	Sudsakorn	Po	5	1	14	Enable
16	16	Sombat	May	4	1	3	Enable
17	17	Nirut	Siri	4	1	16	Enable
18	18	Sorapong	Cha	4	1	17	Enable
19	19	Thomayantee	Wri	5	1	13	Disable

กลับสู่หน้า เมนูหลัก

รูปที่ 5.6 แสดงหน้าจอการทำงานของ User List

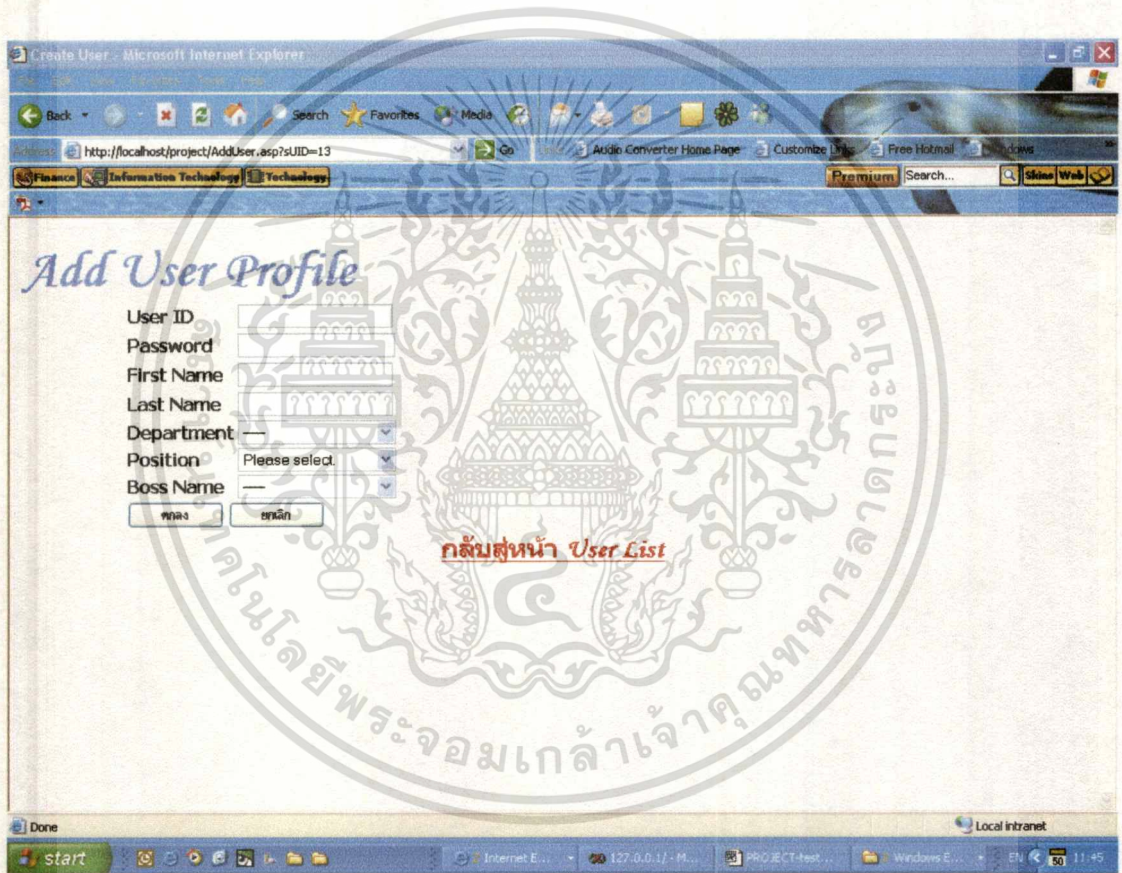
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในหน้าจอ User List มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม Add User จะ Link ไปยังหน้าแบบฟอร์มการรับค่ารายละเอียดเกี่ยวกับตัวผู้ใช้
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง UserID ของแต่ละคน เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้าแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดของ User
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

5.2.1.1.1 หน้าจอ Add User Profile

เป็นฟอร์มที่รับค่าจากปุ่ม Add User จาก หน้าจอ User List



รูปที่ 5.7 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add User Profile

ในหน้าจอ Add User Profile มีช่อง Input อยู่ 7 ช่อง คือ

1. User ID ช่องนี้ทางระบบจะเป็นผู้ Generate ทำให้ Admin จะไม่สามารถเข้าไปเพิ่มเติมหรือแก้ไขใดๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Password รับค่ารหัสของ User /Admin เข้าสู่ระบบ
3. First Name รับค่าชื่อของ User/Admin
4. Last Name รับค่านามสกุลของ User/Admin
5. Department เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหน่วยงานที่มีในระบบเท่านั้น ช่องนี้จะไม่ระบุหน่วยงานที่สังกัดได้ ในกรณีที่เป็นผู้บริหารระดับสูง ตั้งแต่ระดับ ผู้อำนวยการขึ้นไป
6. Position เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหน่วยงานที่มีในระบบเท่านั้น แต่เป็นช่องที่บังคับให้ต้องใส่ค่าเข้าไป มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Submit ข้อมูลได้ และตำแหน่งตรงนี้จะเป็นตัวกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้แต่ละคน ด้วย เช่น Position = 1 มีตำแหน่งเป็น CEO สามารถอนุมัติเอกสารชนิดที่ 4 ที่มีมูลค่าเกิน 1,000,000 บาท ได้ Position = 6 ตำแหน่งเป็น Administrator ทำหน้าที่บริหารระบบ สามารถ Login เข้าดูหน้า Administrator ได้
7. Boss Name เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหัวหน้าที่มีชื่ออยู่ในระบบเท่านั้น ช่องนี้จะไม่ระบุชื่อหัวหน้าได้ ในกรณีที่เป็นผู้บริหารระดับสูงสุด และหน่วยงานมีมีตำแหน่งหัวหน้าว่างลง

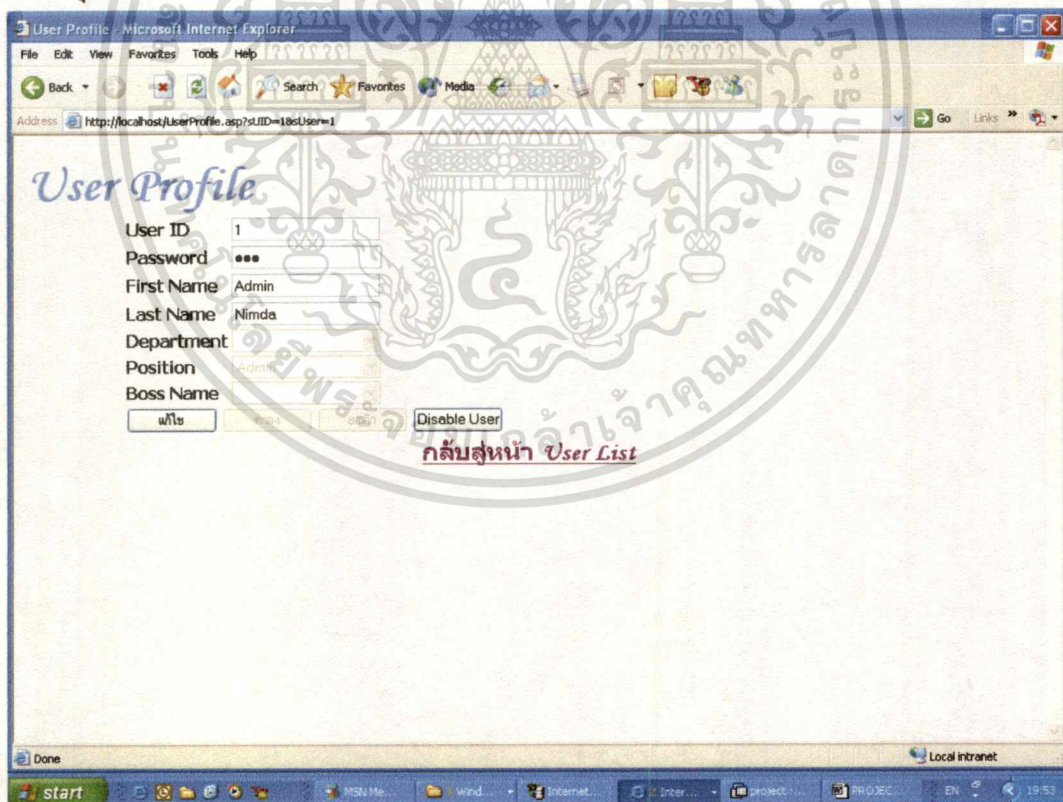
5.2.1.1.2 หน้าจอ Edit User Profile

เป็นฟอร์มที่รับค่าจาก Link ที่ตำแหน่ง User ID ของแต่ละคน ใช้ทำหน้าที่แก้ไขรายละเอียดของผู้ใช้ และเมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของ User รายนั้นก็ให้ทำการ Disable เท่านั้น ระบบจะไม่อนุญาตให้ทำการลบรายชื่อใดๆ ออกจากระบบ

ในหน้าจอ Edit User Profile มีช่อง Input อยู่ 9 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มแก้ไข Admin จะต้องกดปุ่มแก้ไขก่อนจึงจะเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแก้ไขโดยมิได้ตั้งใจ
2. User ID ช่องนี้ทางระบบจะกำหนดให้เป็นค่าเดิม Admin จะไม่สามารถเข้าไปเพิ่มเติมหรือแก้ไขใดๆ ได้
3. Password รับค่ารหัสของ User /Admin เข้าสู่ระบบ
4. First Name รับค่าชื่อของ User/Admin
5. Last Name รับค่านามสกุลของ User/Admin

6. Department เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหน่วยงานที่มีในระบบเท่านั้น ช่องนี้จะไม่ระบุหน่วยงานที่สังกัดได้ ในกรณีที่เป็นผู้บริหารระดับสูง ตั้งแต่ระดับ ผู้อำนวยการขึ้นไป
7. Position เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหน่วยงานที่มีในระบบเท่านั้น แต่เป็นช่องที่บังคับให้ต้องใส่ค่าเข้าไป มิฉะนั้นจะไม่สามารถ Submit ข้อมูลได้ และตำแหน่งตรงนี้จะเป็นตัวกำหนดสิทธิให้กับผู้ใช้แต่ละคน ด้วย เช่น Position = 1 มีตำแหน่งเป็น CEO สามารถอนุมัติเอกสารชนิดที่ 4 ที่มีมูลค่าเกิน 1,000,000 บาท ได้ Position = 6 ตำแหน่งเป็น Administrator ทำหน้าที่บริหารระบบ สามารถ Login เข้าสู่ หน้า Administrator ได้
8. Boss Name เป็นช่อง Drop Down List ให้ Admin เลือกได้เฉพาะหัวหน้าที่มีชื่ออยู่ในระบบเท่านั้น ช่องนี้จะไม่ระบุชื่อหัวหน้าได้ ในกรณีที่เป็นผู้บริหารระดับสูงสุด และหน่วยงานมีมีตำแหน่งหัวหน่าวางลง
9. ปุ่ม Disable ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของ User รายนั้น

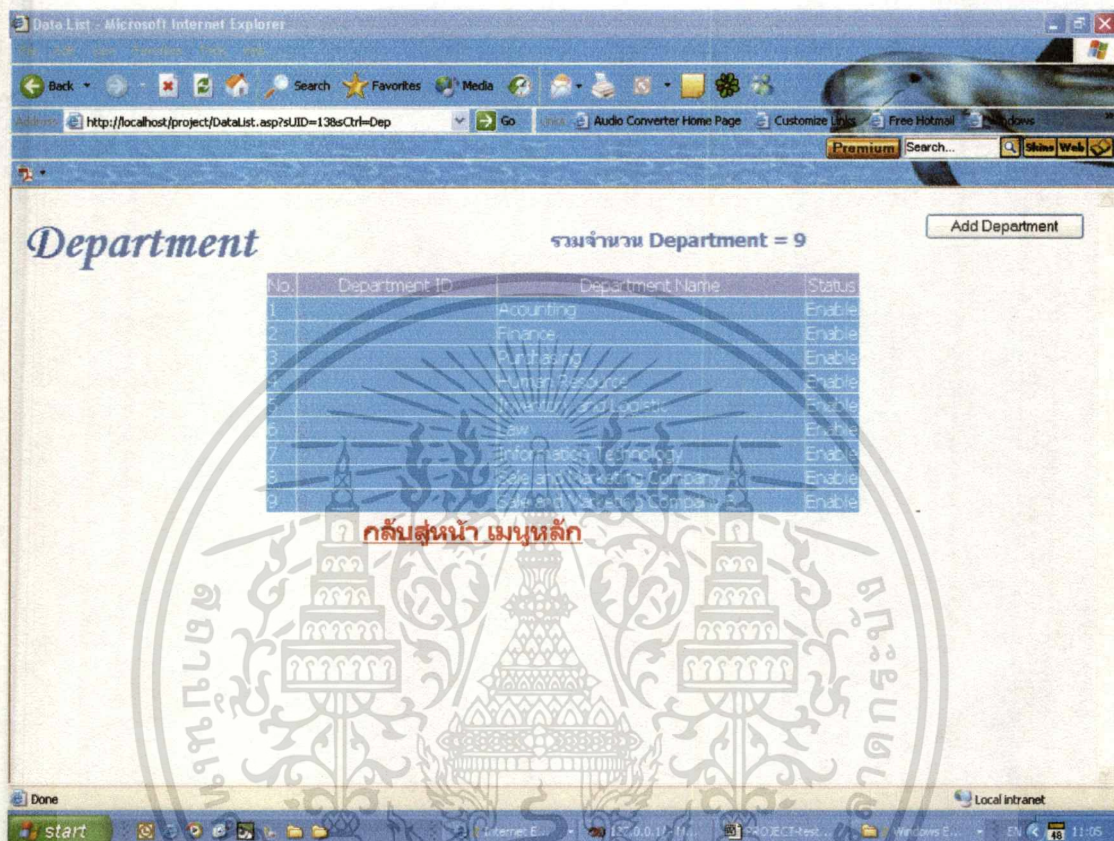


รูปที่ 5.8 แสดงหน้าจอการทำงานของ Edit User Profile

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.2 หน้าจอการทำงานของ Department

หน้าจอ Department จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับหน่วยงานที่มีอยู่ทั้งหมดในองค์กร



รูปที่ 5.9 แสดงหน้าจอการทำงานของ Department

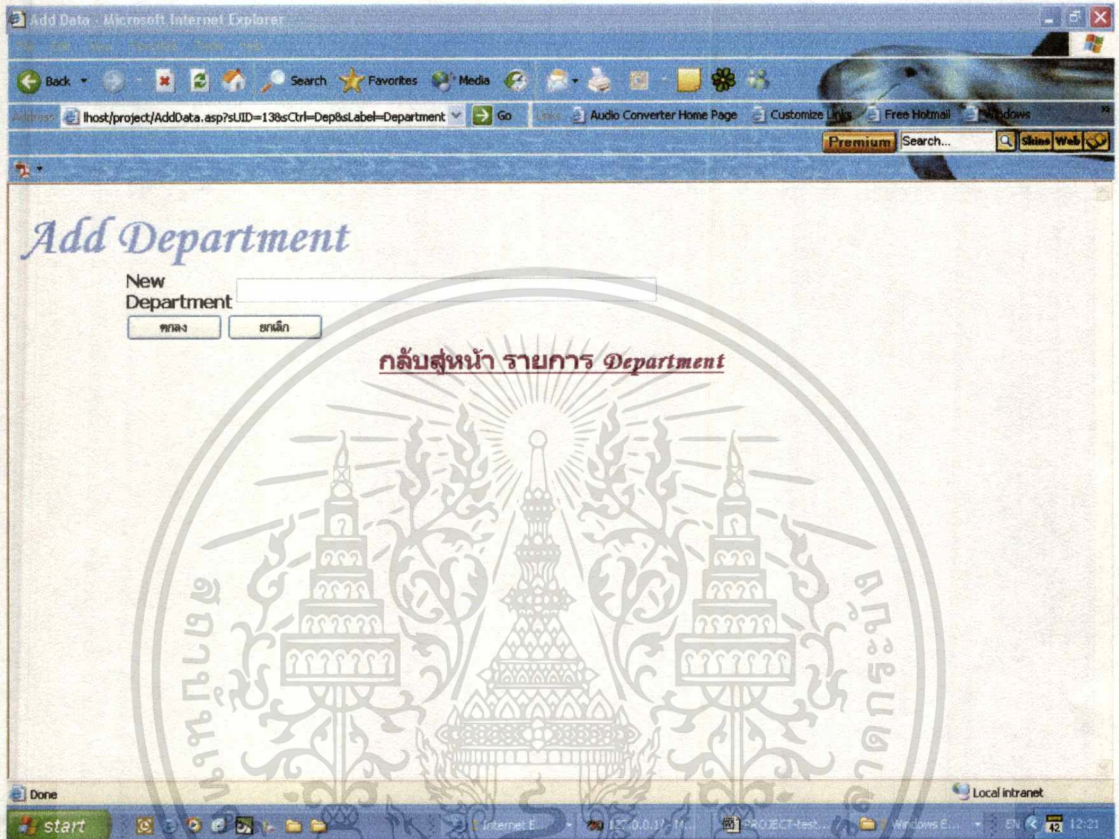
ในหน้าจอ Department มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม Add Department จะ Link ไปยังหน้าแบบฟอร์มการรับคำรายละเอียดเกี่ยวกับหน่วยงาน
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง Department ID ของแต่ละหน่วยงาน เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้าแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดของ Department นั้นๆ
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.2.1 หน้าจอการทำงานของ Add Department

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจากปุ่ม Add Department จากหน้าจอ Department



รูปที่ 5.10 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Department

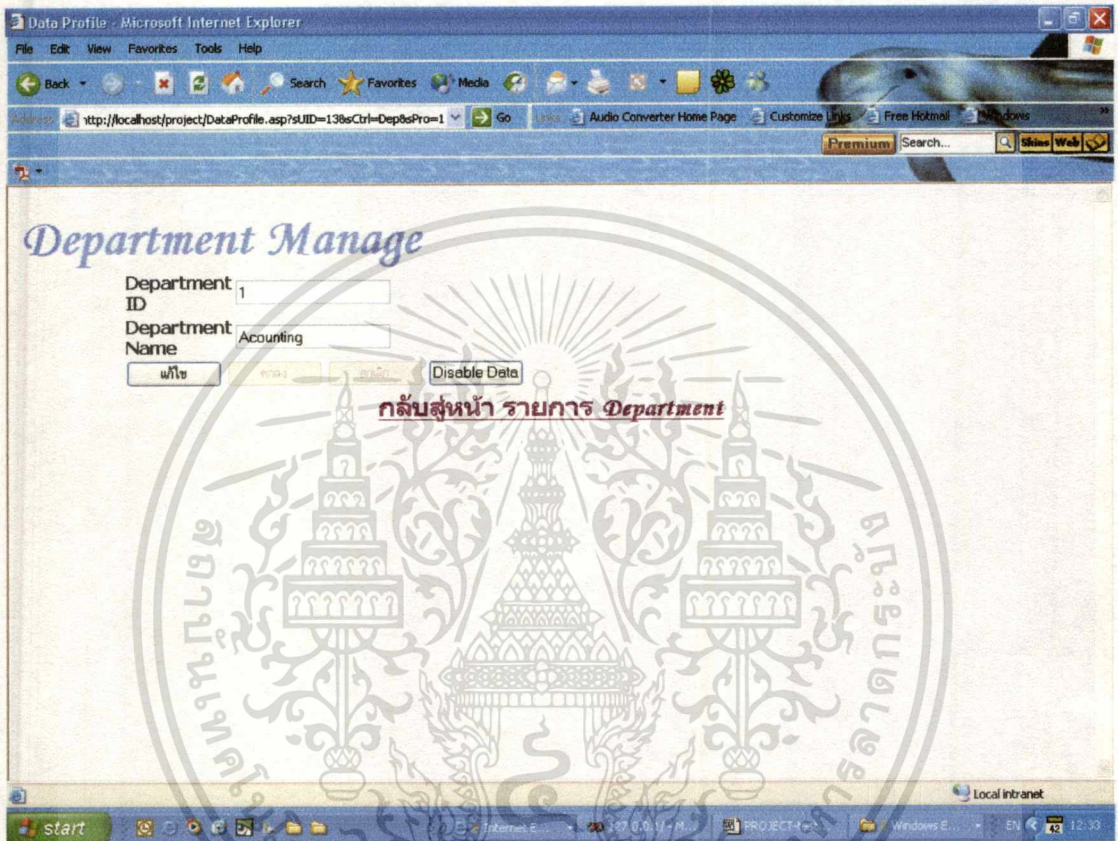
ในหน้าจอ Add Department มีช่อง Input อยู่ 1 ช่อง คือ

- Department Name รับค่าชื่อหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.2.2 หน้าจอการทำงานของ Department Manage

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจาก Link ที่ตำแหน่ง Department ID ของแต่ละหน่วยงาน จากหน้าจอ Department



รูปที่ 5.11 แสดงหน้าจอการทำงานของ Department Manage

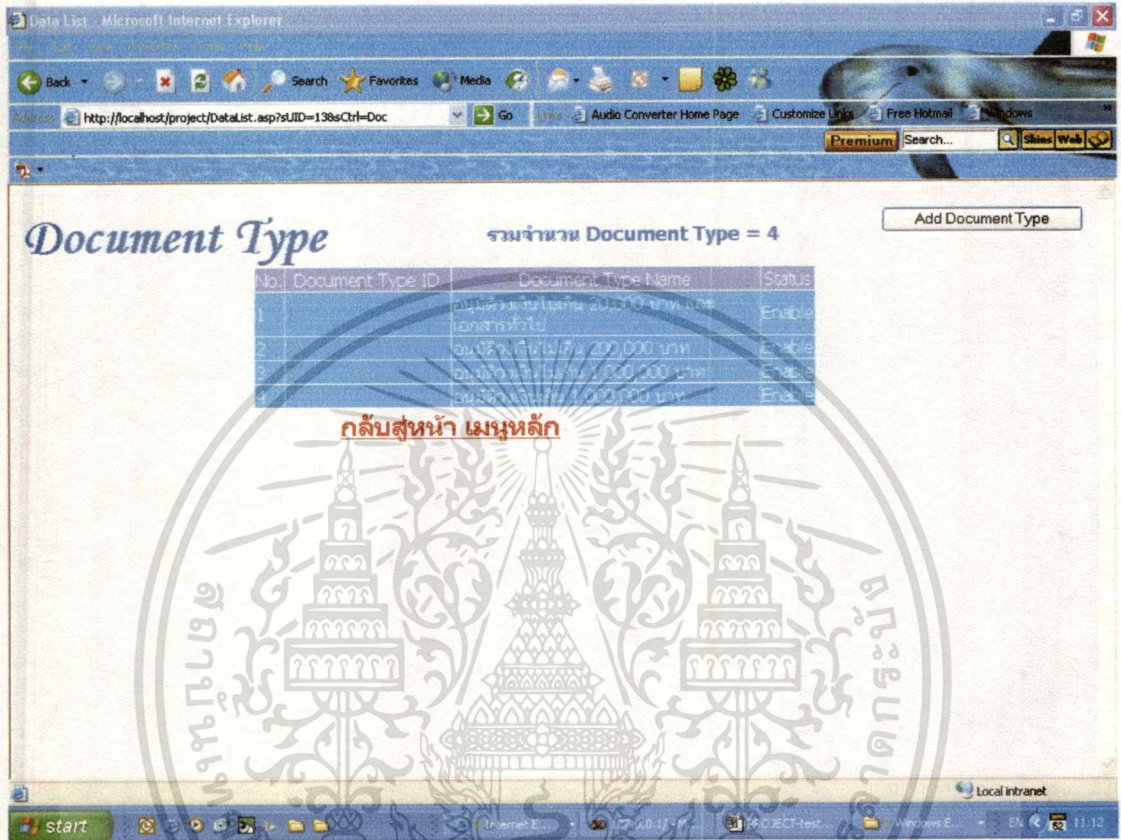
ในหน้าจอ Department Manage มีช่อง Input อยู่ 4 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มแก้ไข Admin จะต้องกดปุ่มแก้ไขก่อนจึงจะเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแก้ไขโดยมิได้ตั้งใจ
2. Department ID รับค่าเลขที่ของหน่วยงาน
3. Department Name รับค่าชื่อหน่วยงาน
4. ปุ่ม Disable ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของหน่วยงานนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.3 หน้าจอการทำงานของ Document Type

หน้าจอ Document Type จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับชนิดของเอกสารตามที่องค์กรกำหนดไว้



รูปที่ 5.12 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document Type

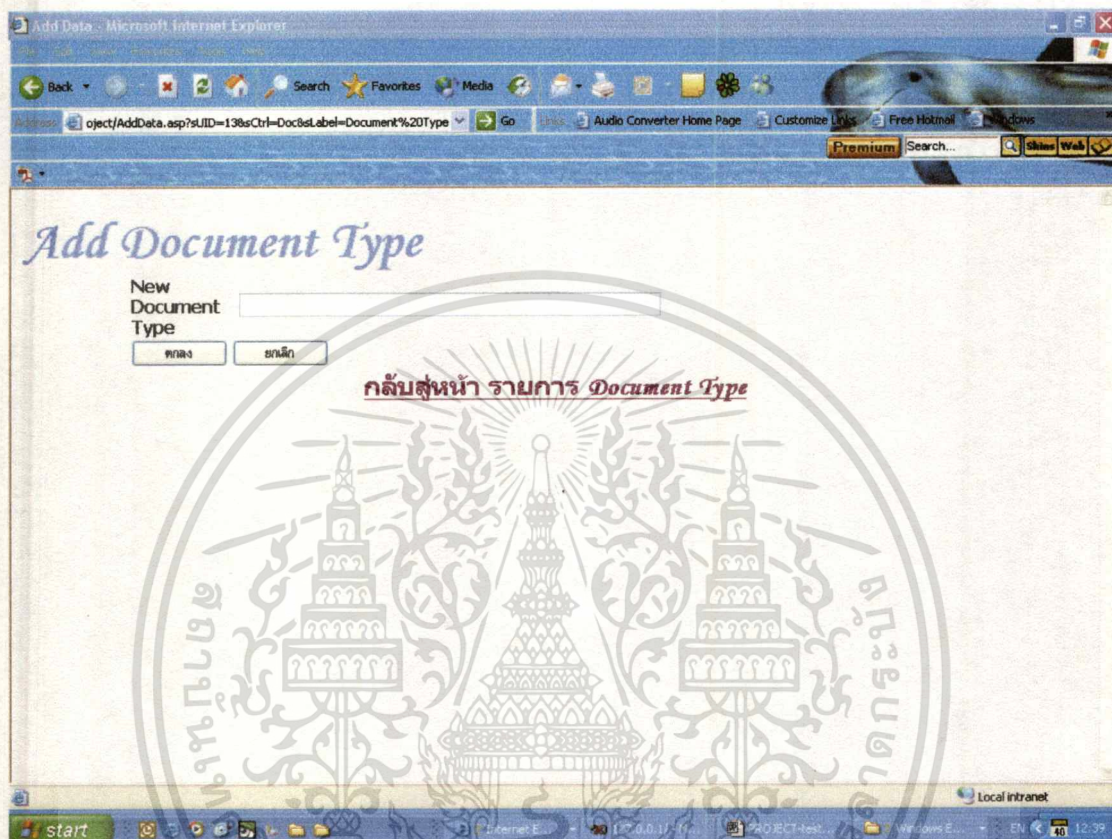
ในหน้าจอ Document Type มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม Add Document Type จะ Link ไปยังหน้าแบบฟอร์มการรับค่ารายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของเอกสาร
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง Document Type ID ของแต่ละชนิด เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้าแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดของ Document Type นั้นๆ
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.3.1 หน้าจอการทำงานของ Add Document Type

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจากปุ่ม Add Document Type จากหน้าจอ Document Type



รูปที่ 5.13 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Document Type

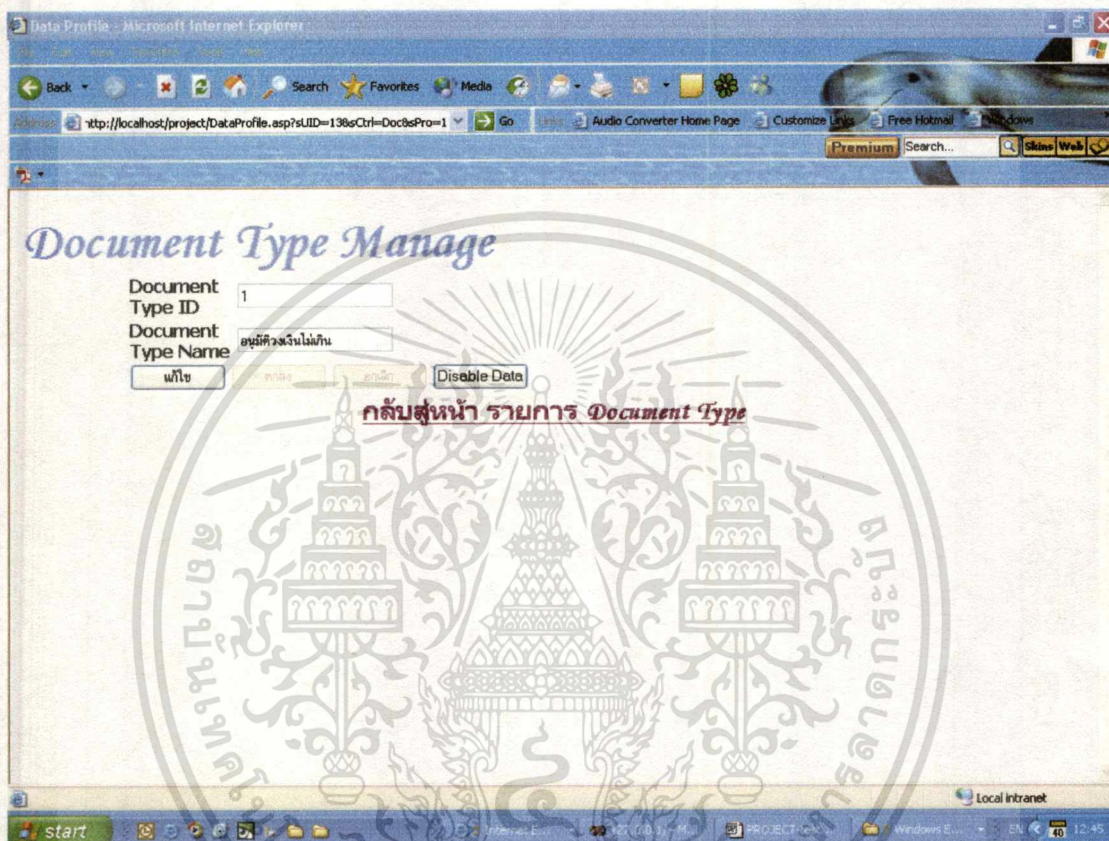
ในหน้าจอ Add Department มีช่อง Input อยู่ 1 ช่อง คือ

- Document Type Name รับค่าชื่อชนิดของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.3.1 หน้าจอการทำงานของ Add Document Type

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจาก Link ที่ตำแหน่ง Document Type ID ของเอกสารแต่ละชนิด จากหน้าจอ Document Type



รูปที่ 5.14 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document Type

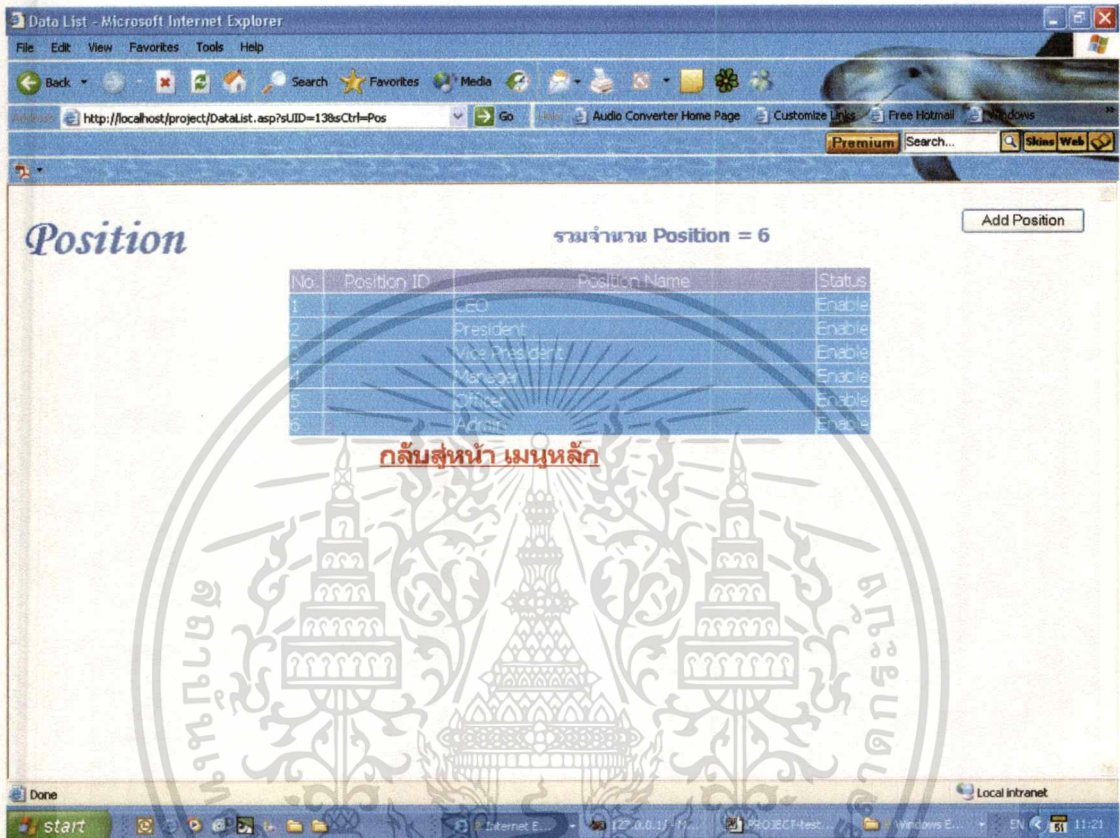
ในหน้าจอ Document Type Manage มีช่อง Input อยู่ 4 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มแก้ไข Admin จะต้องกดปุ่มแก้ไขก่อนจึงจะเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแก้ไขโดยมิได้ตั้งใจ
2. Document Type ID รับค่าเลขที่ชนิดของเอกสาร
3. Document Type Name รับค่าชื่อหน่วยงาน
4. ปุ่ม Disable ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของหน่วยงานนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.4 หน้าจอการทำงานของ Position

หน้าจอ Position จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับตำแหน่งที่มีอยู่ในองค์กร



รูปที่ 5.15 แสดงหน้าจอการทำงานของ Position

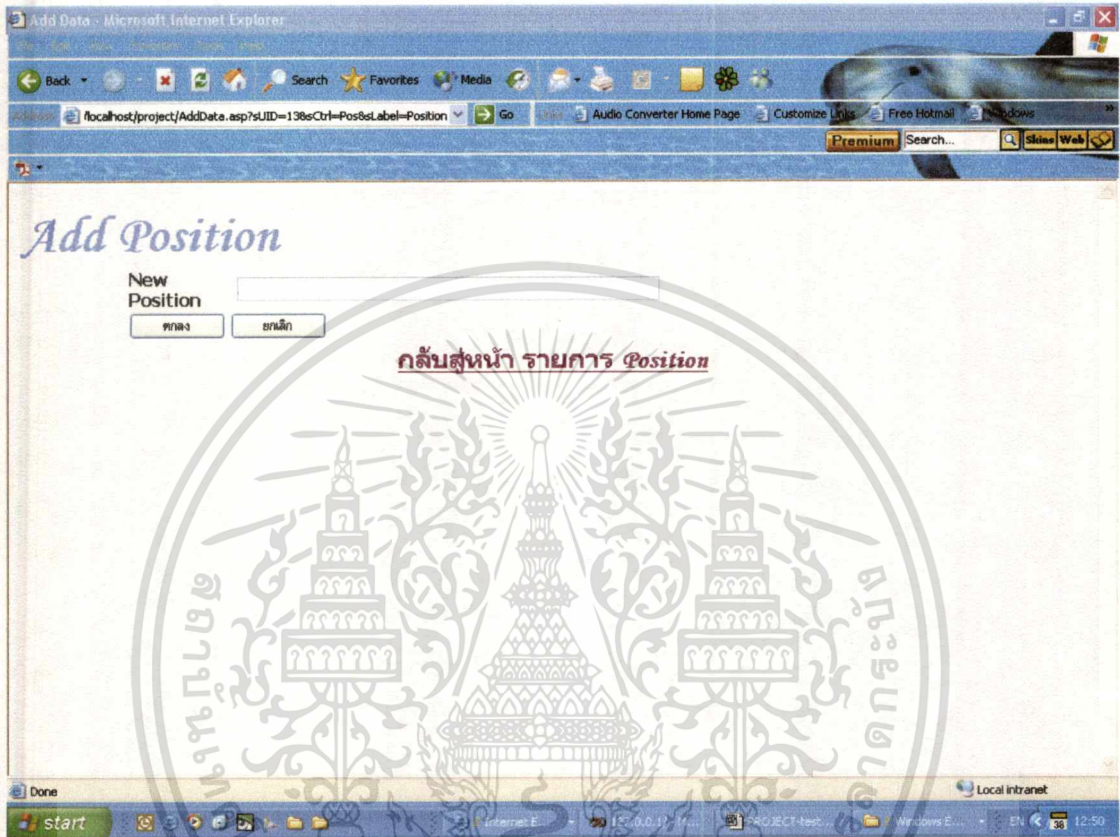
ในหน้าจอ Document Type มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม Add Position จะ Link ไปยังหน้าแบบฟอร์มการรับค่ารายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของเอกสาร
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง Position ID ของแต่ละชนิด เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้าแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดของ Position นั้นๆ
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.4.1 หน้าจอการทำงานของ Add Position

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจากปุ่ม Add Position จากหน้าจอ Position



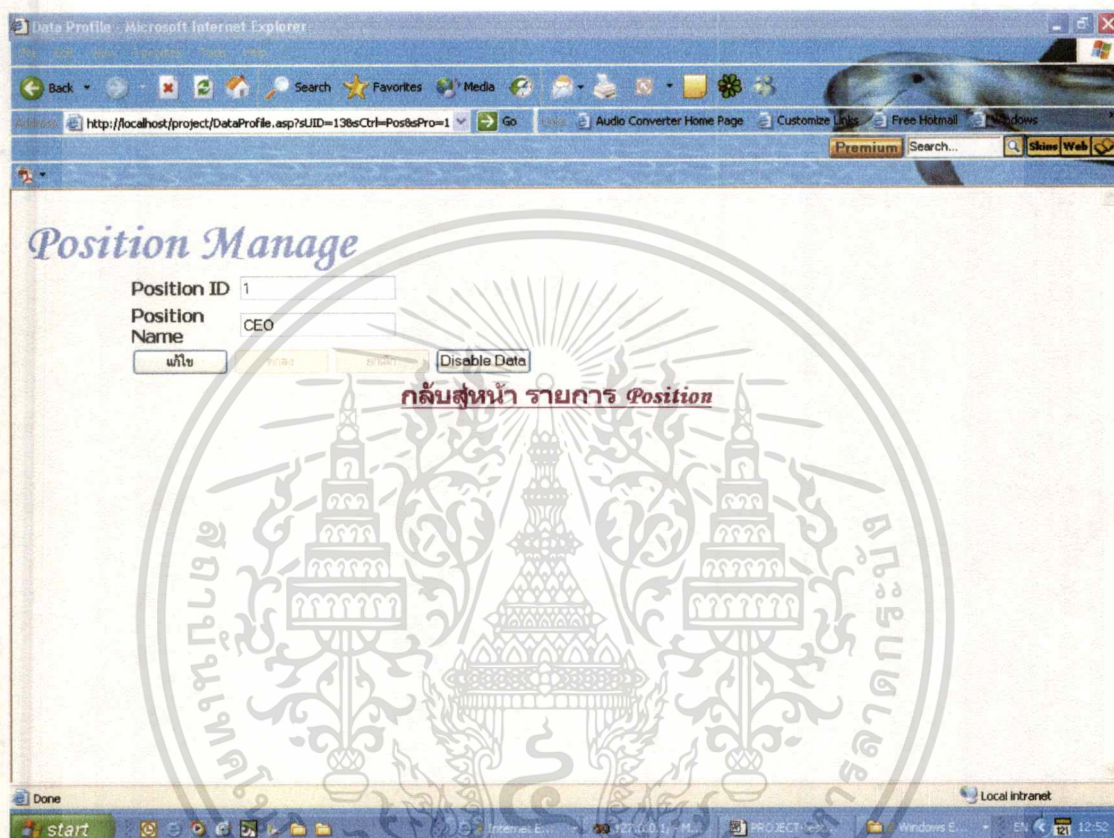
รูปที่ 5.16 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Position

ในหน้าจอ Add Position มีช่อง Input อยู่ 1 ช่อง คือ

- Position Name รับค่าชื่อตำแหน่ง

5.2.1.2.1 หน้าจอการทำงานของ Position Manage

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจาก Link ที่ตำแหน่ง Position ID ของแต่ละตำแหน่ง จากหน้าจอ Position



รูปที่ 5.17 แสดงหน้าจอการทำงานของ Position

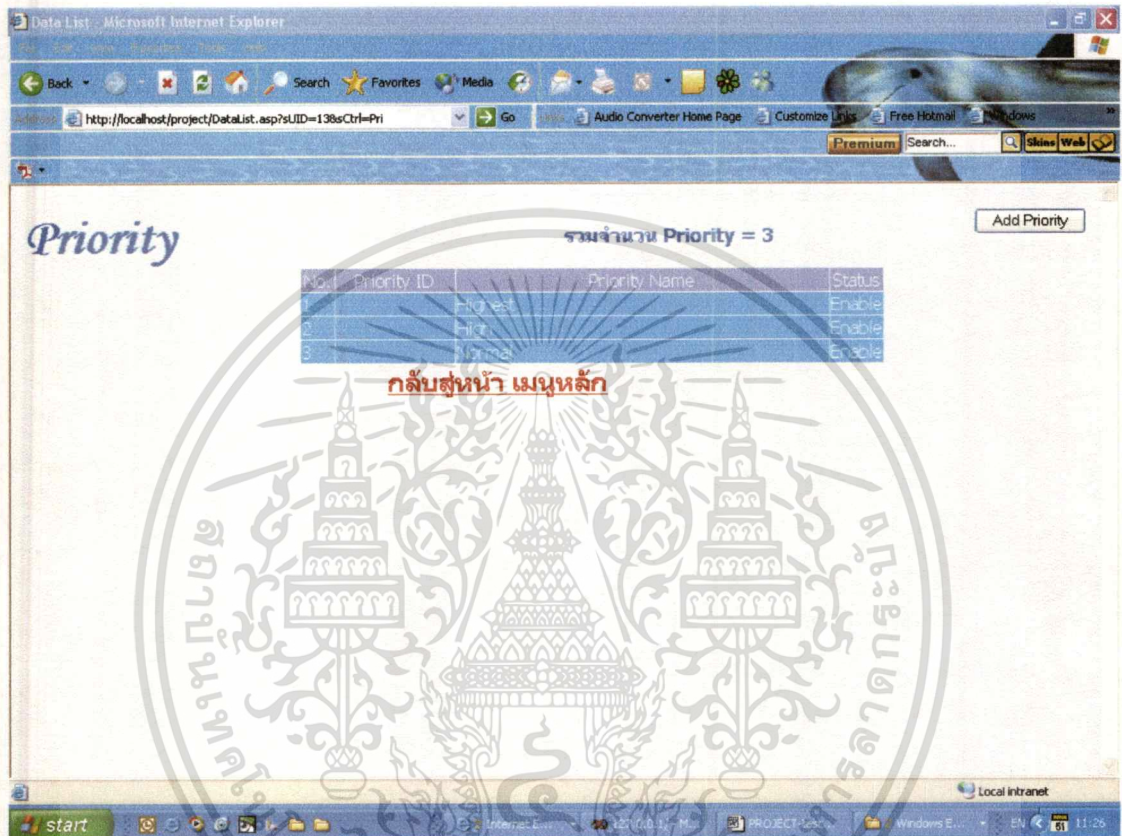
ในหน้าจอ Position Manage มีช่อง Input อยู่ 4 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มแก้ไข Admin จะต้องกดปุ่มแก้ไขก่อนจึงจะเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแก้ไขโดยมิได้ตั้งใจ
2. Position ID รับค่าเลขที่ของหน่วยงาน
3. Position Name รับค่าชื่อหน่วยงาน
4. ปุ่ม Disable ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของหน่วยงานนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.5 หน้าจอการทำงานของ Priority

หน้าจอ Priority จะทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับระดับความสำคัญของเอกสารตามที่องค์กรกำหนด



รูปที่ 5.18 แสดงหน้าจอการทำงานของ Priority

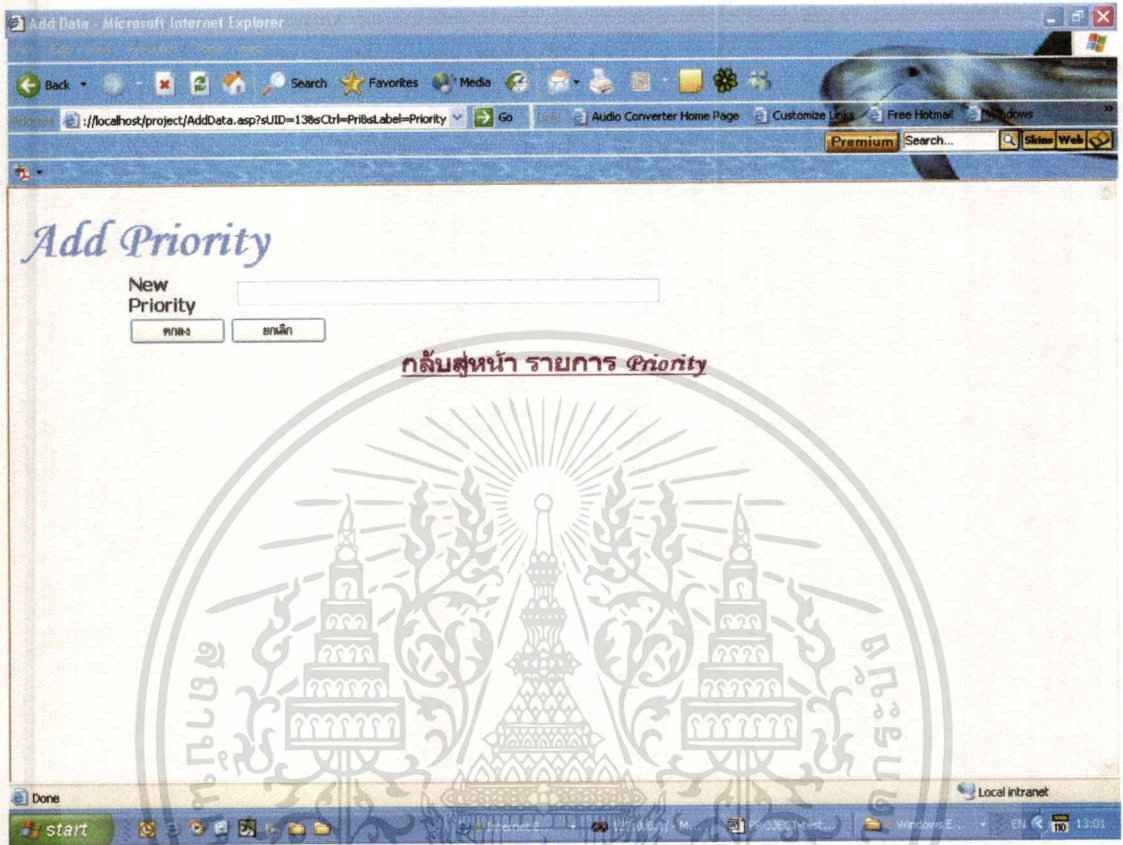
ในหน้าจอ Priority มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม Add Priority จะ Link ไปยังหน้าแบบฟอร์มการรับคำรายละเอียดเกี่ยวกับชนิดของเอกสาร
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง Priority ID ของแต่ละชนิด เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้าแบบฟอร์มการแก้ไขรายละเอียดของ Priority นั้นๆ
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.5.1 หน้าจอการทำงานของ Add Priority

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจากปุ่ม Add Position จากหน้าจอ Position



รูปที่ 5.19 แสดงหน้าจอการทำงานของ Add Priority

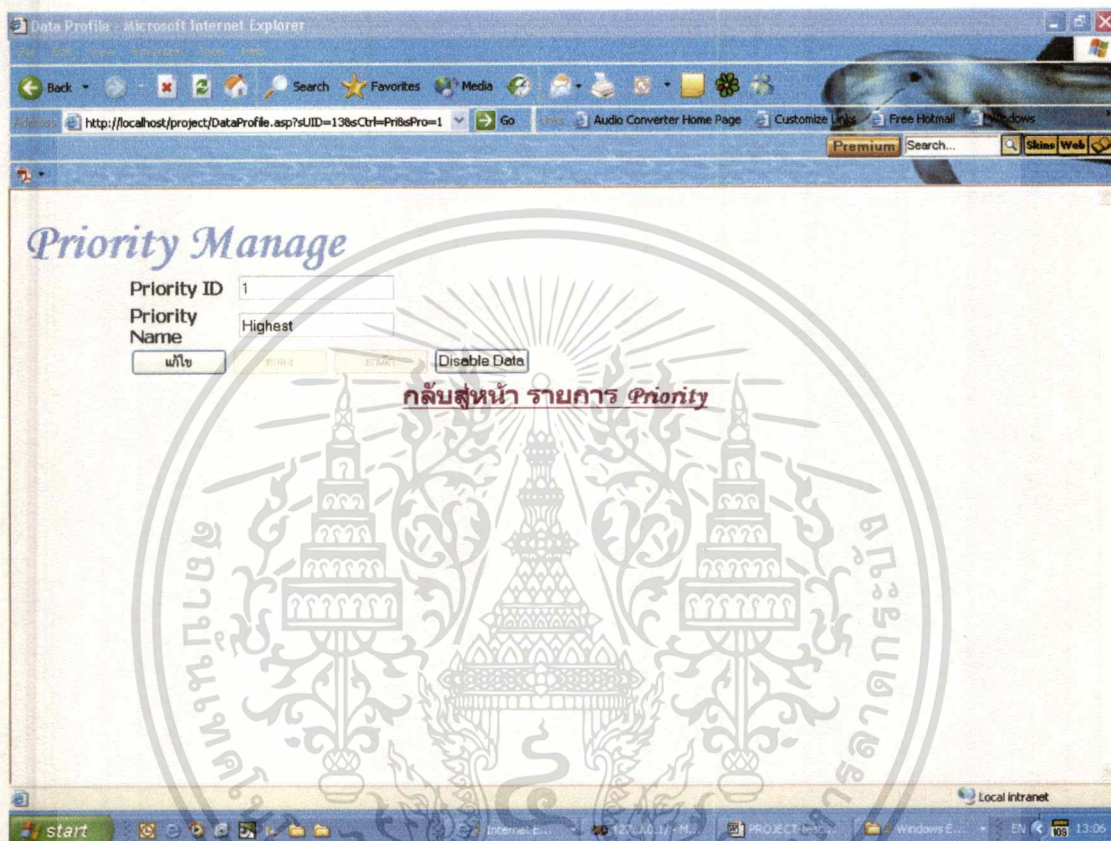
ในหน้าจอ Add Priority มีช่อง Input อยู่ 1 ช่อง คือ

- Priority Name รับค่าชื่อระดับความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.5.2 หน้าจอการทำงานของ Priority Manage

เป็นฟอร์มที่รับค่ามาจาก Link ที่ตำแหน่ง Priority ID ของแต่ละตำแหน่ง จากหน้าจอ Priority



รูปที่ 5.20 แสดงหน้าจอการทำงานของ Priority

ในหน้าจอ Priority Manage มีช่อง Input อยู่ 4 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มแก้ไข Admin จะต้องกดปุ่มแก้ไขก่อนจึงจะเข้าไปจัดการแก้ไขข้อมูลต่างๆ ได้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแก้ไขโดยมิได้ตั้งใจ
2. Priority ID รับค่าเลขที่ระดับความสำคัญของเอกสาร
3. Priority Name รับค่าชื่อระดับความสำคัญของเอกสาร
4. ปุ่ม Disable ใช้เมื่อต้องการยกเลิกการใช้งานของหน่วยงานนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.6 หน้าจอการทำงานของ Document List

หน้าจอ Document List จะทำหน้าที่รายงานถึงเอกสารที่ผู้ใช้ในองค์กรได้สร้างขึ้นมาทั้งหมด

ID	Subject	Type	Priority	Request Dept	Request Date	Authority	Status
21	ขออนุมัติซื้อคอมพิวเตอร์	Over 1M	Normal (5Day)	Accounting	4/2/2547 9:50:09	Taksin Chin	In progress
22	ขออนุมัติไปงานสัมมนา	Lim 20k	Normal (3Day)	Accounting	4/2/2547 14:17:48	Banyat Bun	In progress
23	ขออนุมัติเข้าสถานที่เพื่อเอกสาร	Lim 1M	Highest (1Day)	Accounting	4/2/2547 14:18:41	Somkid Jatu	In progress
	ขออนุมัติเข้าสถานที่เพื่อจัดการประชุม	Lim 200k	High (3Day)	Accounting	4/2/2547 14:19:36	Choun Leek	Approved
	ขออนุมัติใช้สถานที่ห้องประชุมเกษมสัน	Lim 20k	High (3Day)	Accounting	6/2/2547 10:47:17	Banyat Bun	In progress
	ขอซื้อเครื่องเสียง	Lim 200k	Normal (5Day)	Human Resource	21/3/3090 22:57:56	Sombat May	Approved
27	ขอซื้อคอมพิวเตอร์	Lim 1M	Normal (5Day)	Human Resource	21/3/3090 22:59:49	Sudsakorn Po	In progress
28	ซื้อปากกา	Lim 200k	Normal (5Day)	Human Resource	22/3/3090 12:55:54	Sombat May	Approved
29	ขอซื้อคอมพิวเตอร์	Lim 200k	Normal (5Day)	Human Resource	22/3/3090 14:47:15	Sombat May	Approved

รูปที่ 5.21 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document List

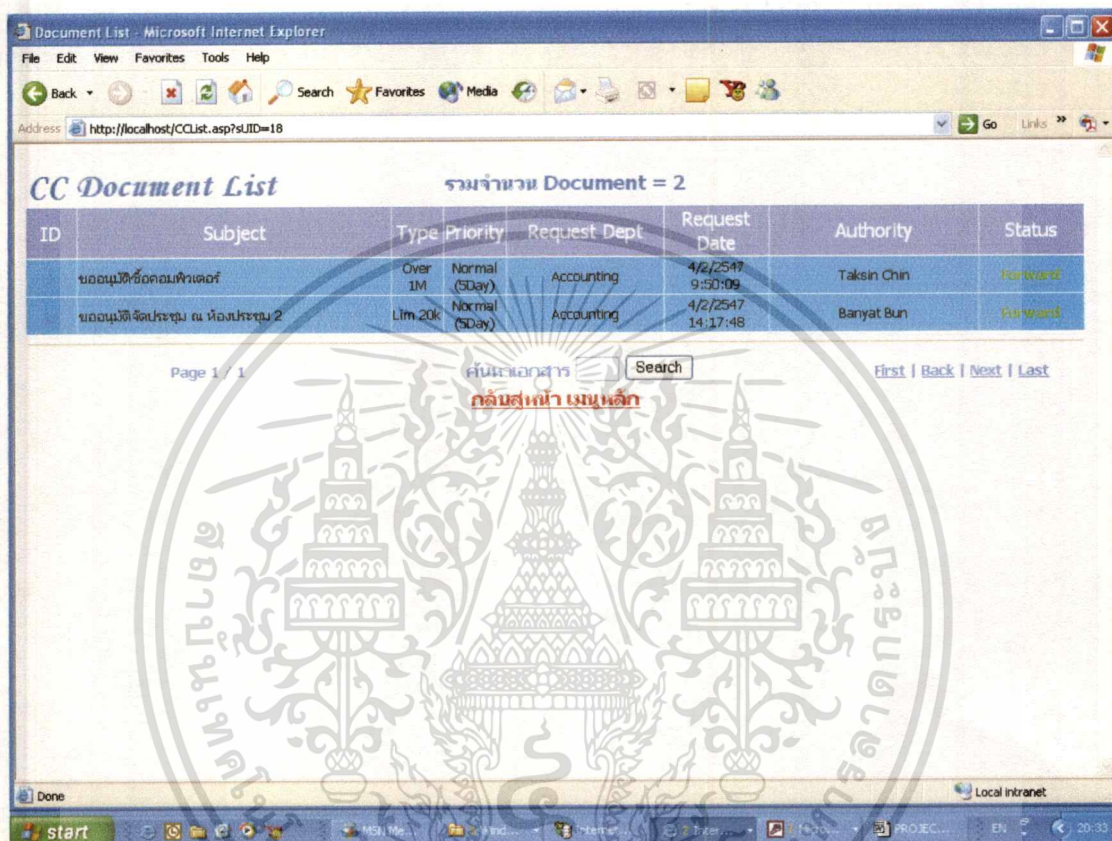
ในหน้าจอ Document List มี Menu การใช้งานอยู่ 2 Menu คือ

1. Link View จะอยู่ที่ตำแหน่ง ID ของแต่ละชนิด เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้ารายละเอียดของเอกสารฉบับนั้นๆ แต่ Admin จะไม่มีสิทธิเข้าไปทำการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลต่างๆได้
2. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.7 หน้าจอการทำงานของ CC Document List

หน้าจอ CC Document List จะทำหน้าที่รายงานถึงเอกสารที่ผู้ใช้ในองค์กรได้สำเนาเรียน ให้กับ Admin ได้รับทราบ



รูปที่ 5.22 แสดงหน้าจอการทำงานของ CC Document List

ในหน้าจอ Document List มี Menu การใช้งานอยู่ 2 Menu คือ

1. Link View จะอยู่ที่ตำแหน่ง ID ของแต่ละชนิด เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้ารายละเอียดของเอกสารฉบับนั้นๆ แต่ Admin จะไม่มีสิทธิเข้าไปทำการเพิ่มเติม แก้ไข ลบ ข้อมูลต่างๆได้
2. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Administrator Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การทำงานในส่วนของ Main Menu

หน้าจอของ Main Menu เป็นหน้าจอหลักในการทำงานส่วนต่างๆของผู้ใช้ทั่วไป (User Menu) ซึ่งมี Menu การทำงานให้เลือกแต่ประเภท เช่น รายงานเอกสารทั่วไป (Document List) รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้อง (CC Document List) รายงานเอกสารต้องให้ความเห็นชอบ (For Agree) และรายงานเอกสารต้องอนุมัติ (For Approve) เป็นต้น



รูปที่ 5.23 แสดงหน้าจอการทำงานของ User Menu

หน้าจอหลักของการทำงานระบบ Main (User) Menu มีกระบวนการทำงานดังต่อไปนี้

1. ตัว Link Document List จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่มีการสร้างขึ้นทั้งหมดในระบบ
2. ตัว Link Approve List จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่ได้รับการอนุมัติแล้ว เพื่อทำการ Forward ต่อ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ
3. ตัว Link For Agree จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่ต้องทำการเห็นชอบ
4. ตัว Link For Approve จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่ต้องทำการอนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตัว Link CC Document List จัดการเรื่องรายงานเอกสารที่มีผู้ใช้งานจากหน่วยงานอื่น ได้ทำการสำเนาเรียนให้ User ได้รับทราบ
6. ตัว Link Logout มีหน้าที่ให้ User ออกจากระบบ

5.2.2.1 หน้าจอการทำงานของ Document List

เป็นหน้าจอแสดงรายงานเอกสารที่มีในระบบทั้งหมด แสดงเลขที่ของเอกสาร ชื่อเรื่อง ชนิดของเอกสาร ระดับความสำคัญของเอกสาร ชื่อผู้ขออนุมัติ เวลาที่ส่งเอกสาร ชื่อผู้มีอำนาจอนุมัติ และสถานะของเอกสาร

ID	Subject	Type	Priority	Request Dept	Request Date	Authority	Status
21	ขออนุมัติซื้อคอมพิวเตอร์	Over 1M	Normal (30Day)	Accounting	4/2/2547 9:30:00	Taksin Chin	In progress
22	ขออนุมัติไปงานสัมมนา	Lim 20k	Normal (30Day)	Accounting	4/2/2547 14:17:48	Banyat Bun	In progress
23	ขออนุมัติเช่าสถานที่เดินเอกสาร	Lim 1M	Highest (1Day)	Accounting	4/2/2547 14:18:41	Somkid Jatu	In progress
	ขออนุมัติเช่าสถานที่เพื่อจัดการประชุม	Lim 200k	High (30Day)	Accounting	4/2/2547 14:19:36	Choun Leek	Approved
	ขออนุมัติใช้สถานที่ห้องประชุมเกษมพิณ	Lim 20k	High (30Day)	Accounting	6/2/2547 10:47:17	Banyat Bun	In progress
	ขอซื้อเครื่องเสียง	Lim 200k	Normal (30Day)	Human Resource	21/3/3090 22:57:56	Sombat May	Approved
27	ขอซื้อคอมพิวเตอร์	Lim 1M	Normal (30Day)	Human Resource	21/3/3090 22:59:49	Sudsakorn Po	In progress
28	ซื้อปากกา	Lim 200k	Normal (30Day)	Human Resource	22/3/3090 12:55:54	Sombat May	Approved
29	ขอซื้อคอมพิวเตอร์	Lim 200k	Normal (30Day)	Human Resource	22/3/3090 14:47:15	Sombat May	Approved

รูปที่ 5.24 แสดงหน้าจอการทำงานของ Document List

ในหน้าจอ Document List มี Menu การใช้งานอยู่ 3 Menu คือ

1. ปุ่ม New Document จะส่งค่า ไปยังหน้าแบบฟอร์มหนังสือขออนุมัติ
2. Link Edit จะอยู่ที่ตำแหน่ง Document List ID ของแต่ละเอกสาร เมื่อนำ Mouse ไป Click Link จะนำไปยังหน้ารายละเอียดของหนังสือขออนุมัติฉบับนั้น
3. Link กลับสู่หน้าเมนูหลัก เมื่อต้องการกลับสู่หน้า Main Menu

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Link First กลับสู่รายการ 10 รายการแรกของเอกสารทั้งหมด
5. Link Back เพื่อกลับไปหน้าจอที่ผ่านมา
6. Link Next เพื่อไปยังหน้าจอต่อไป
7. Link Last เพื่อไปยังรายการสุดท้ายของเอกสารทั้งหมด

5.2.2.1.1 หน้าจอการทำงานของ New Document

เป็นฟอร์มที่รับค่าจากปุ่ม New Document จาก หน้าจอ Document list

The screenshot shows a web browser window titled 'Add New Document - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://localhost/project/AddDoc.aspx?UID=18'. The page content includes a form with the following fields:

- หน่วยงาน: Information Technology
- เลขที่: N/A
- เขียน: NC
- สาขาวิชา: Accounting, Finance, Purchasing
- เรื่อง: [Blank]
- ชนิดเอกสาร: [Blank]
- เอกสารแนบ: [Blank]
- ข้อความ: [Blank]

Additional elements include a 'Browse...' button, a 'Print' button, and a 'Back' button. The page footer contains the text 'ขอแสดงความนับถือ Warin5 su' and 'กลับสู่หน้า Document List'.

รูปที่ 5.25 แสดงหน้าจอการทำงานของหนังสือขออนุมัติ New Document

ในหน้าจอ หนังสือขออนุมัติ (New Document) มีช่อง Input อยู่ 12 ตำแหน่ง คือ

1. ชื่อผู้ขอ ระบบจะระบุโดยอัตโนมัติ จาก User Name ของผู้ Login เข้ามาใช้ระบบ
2. ชื่อหน่วยงาน ระบบจะระบุโดยอัตโนมัติ จาก User Name ของผู้ Login เข้ามาใช้ระบบ
3. เลขที่เอกสาร ระบบจะสร้างให้อัตโนมัติ

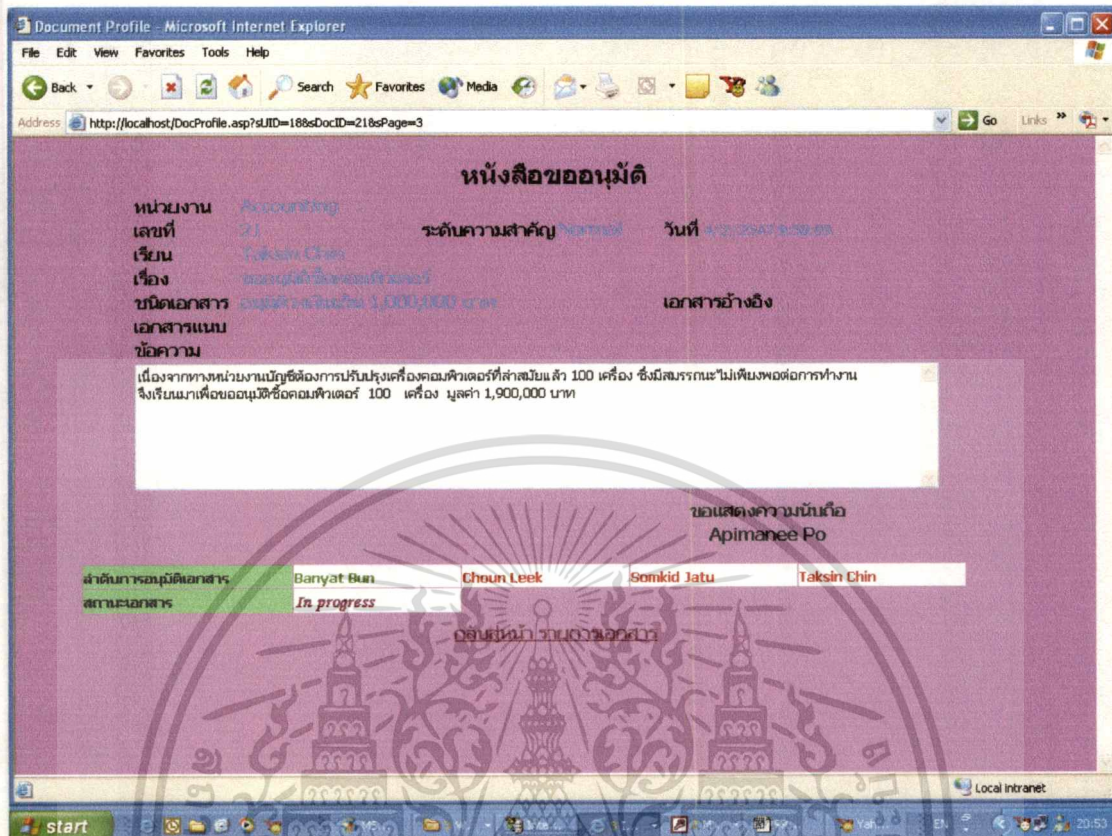
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระดับความสำคัญ เป็นการระบุระดับความสำคัญของเอกสารเพื่อให้ผู้รับ ทราบว่าต้องดำเนินการต่อเอกสารนั้นภายในกี่วัน เป็นช่อง Drop Down List ให้ User เลือกได้เฉพาะระดับความสำคัญที่มีในระบบเท่านั้น เป็นช่องบังคับให้ผู้ใช้ต้องระบุ
5. วันที่ ระบบจะระบุเวลาในปัจจุบัน
6. เรียน ระบุชื่อผู้มีอำนาจอนุมัติ ซึ่งระบบจะระบุให้เองเมื่อ ทำการเลือกชนิดของเอกสารเรียบร้อยแล้ว
7. ตำแหน่งเรียน ระบุชื่อหน่วยงานที่ต้องมีส่วนรับทราบต่อการอนุมัติ User สามารถเลือกได้มากกว่า 1 หน่วยงาน หรือ ไม่เลือกเลยก็ได้
8. เรื่อง ให้ระบุหัวข้อเรื่อง
9. ชนิดของเอกสาร ให้ระบุว่าเป็นชนิดของเอกสารที่อนุมัติในวงเงินเท่าไร
10. เอกสารอ้างอิง ให้ระบุเลขที่เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี)
11. เอกสารแนบ ให้ทำการ แนบเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
12. ข้อความ ให้ระบุ ข้อความ เนื้อเรื่อง ของการขออนุมัติ

5.2.2.1.2 หน้าจอการทำงานของรายละเอียดของหนังสืออนุมัติ

เป็นรายงานของเอกสารที่รับค่าจาก Link ID ของเอกสารแต่ละฉบับ จาก หน้าจอ Document list หน้าจอนี้นอกจากจะใช้ดูรายละเอียดของเอกสารแล้ว ยังใช้ดูรายงานความเคลื่อนไหวของเอกสารได้ด้วย ให้ทราบว่าขณะนี้ เอกสารอยู่ที่ใคร และใครคือผู้อนุมัติ

1. ช่องลำดับการอนุมัติเอกสาร ถ้าชื่อเป็นสีเขียว แสดงว่าผู้นั้นได้ ทำการเห็นชอบหรืออนุมัติเอกสารแล้ว ถ้าเป็นสีแดง แสดงว่าเอกสารยังไม่ถูกส่งไป ถ้าเป็นสีน้ำเงินแสดงว่ามีการไม่เห็นชอบ หรือ ไม่อนุมัติเอกสารฉบับนั้นและถูกส่งคืนไปยังเจ้าหน้าที่แล้ว
2. ช่องแสดงสถานะของเอกสาร เป็นสถานะสุดท้ายของเอกสารในขณะนั้น



รูปที่ 5.26 แสดงหน้าจอการทำงานของสถานะของหนังสือขออนุมัติ

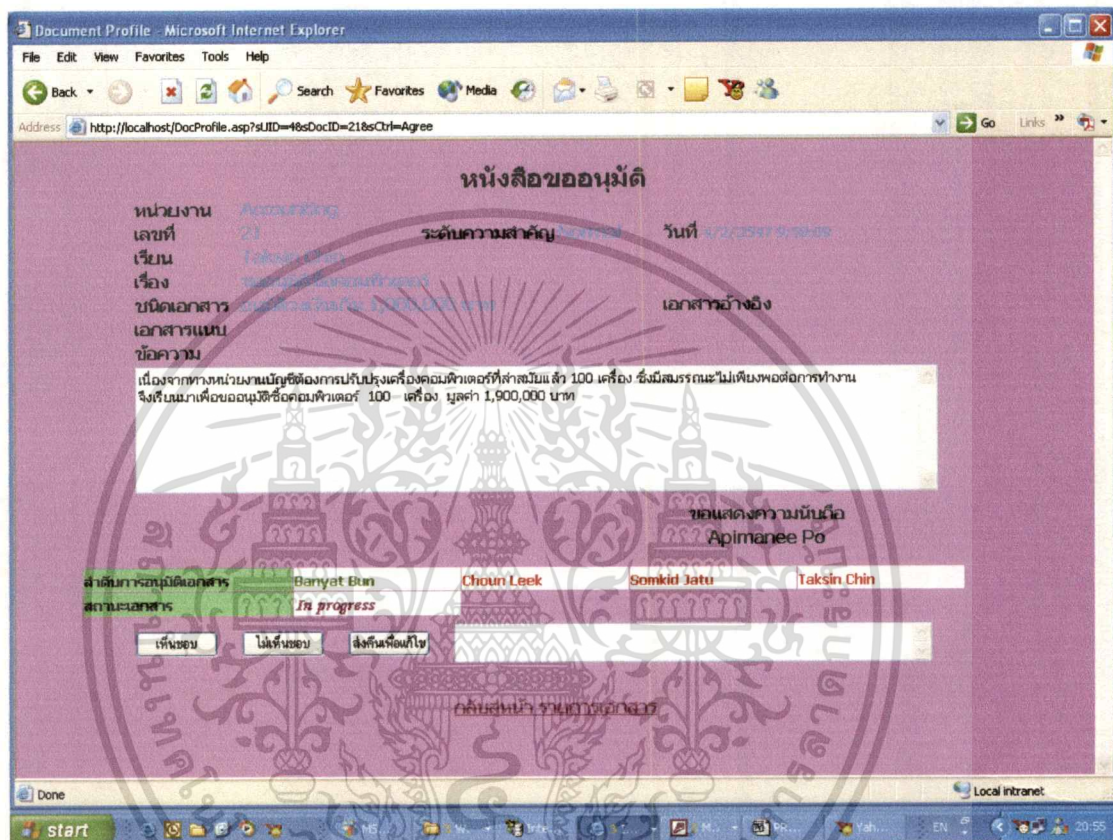
5.2.2.1.2 หน้าจอการทำงานของ การเห็นชอบหรืออนุมัติเอกสาร เป็นหน้าจอ ที่ Link มาจาก For Agree หรือ For Approve

ในหน้าจอ การเห็นชอบหรืออนุมัติเอกสาร มีช่อง Input อยู่ 4 ตำแหน่ง คือ

1. ปุ่มเห็นชอบ กดปุ่มนี้เมื่อพิจารณาเห็นชอบ และปุ่มนี้จะเปลี่ยนชื่อเป็นปุ่มอนุมัติ เมื่อหน้าจอนี้ Link มาจาก หน้า For Approve
2. ปุ่มเห็นชอบ กดปุ่มนี้เมื่อพิจารณาเห็นชอบ และปุ่มนี้จะเปลี่ยนชื่อเป็นปุ่มอนุมัติ เมื่อหน้าจอนี้ Link มาจาก หน้า For Approve
3. ปุ่มไม่เห็นชอบ กดปุ่มนี้เมื่อพิจารณาไม่เห็นชอบ และปุ่มนี้จะเปลี่ยนชื่อเป็นปุ่มไม่อนุมัติ เมื่อหน้าจอนี้ Link มาจาก หน้า For Approve
4. ปุ่มส่งคืนเพื่อแก้ไข กดปุ่มนี้เมื่อต้องการส่งกลับคืน ไปยังเจ้าหน้าที่เพื่อให้ทำการแก้ไขรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ช่อง Comment จะสามารถใส่ข้อความลงในช่อง Comment ได้ก็ต่อเมื่อกดปุ่มส่งคืนเพื่อแก้ไข ก่อนแล้วเท่านั้น



รูปที่ 5.27 แสดงหน้าจอการทำงานของการอนุมัติ และ ความเห็นชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการศึกษากรณีพิเศษได้ศึกษาระบบงานขออนุมัติของบริษัทแห่งหนึ่งที่มีปัญหาเนื่องจากผู้บริหารเดินทางบ่อยทำให้ไม่สามารถอนุมัติเอกสารได้ทันเวลา จึงได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบขึ้นมา โดยอาศัยทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (SDLC) และแก้ปัญหาการทำงานโดยใช้วิธีการทำงานของระบบ Workflow ควบคุมงานให้เป็นไปตามขั้นตอน และใช้ความสามารถของระบบเว็บ แอปพลิเคชัน ในการเชื่อมต่อการทำงานได้ทุกที่ทุกเวลา ทำให้ปัญหาและข้อจำกัดในการทำงานให้หมดไป ลดความผิดพลาดในการทำงาน ลดเวลาในการทำงาน สามารถติดตามสถานะของเอกสารได้ เอกสารไม่สูญหาย ผู้ใช้ระบบสามารถทำงานได้ทุกสถานที่และทุกเวลา เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับองค์กร

6.1 สรุปผลการศึกษา

โครงการศึกษานี้ได้ศึกษาเค้าโครงการทำงานของระบบการไหลของเอกสาร (Workflow Management System) โดยนำเอากระบวนการการขออนุมัติมาใช้ในการศึกษา เขียนระบบโดยใช้ภาษา Active Server Page และฐานข้อมูลของ Microsoft Access พบว่าระบบ Workflow สามารถควบคุมการทำงานให้เป็นไปได้ตามความต้องการ ทำให้งานได้เร็วขึ้น ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ และสามารถนำไปพัฒนาต่อเพื่อใช้งานในองค์กรได้จริง

6.2 ข้อดีของระบบ

- 6.2.1 เพิ่มศักยภาพการทำงานขององค์กร มีความรวดเร็ว แม่นยำ
- 6.2.2 ทำลายข้อจำกัดในการทำงาน เมื่อต้องอยู่นอกสถานที่ทำงานก็สามารถที่จะเข้าระบบอินเทอร์เน็ต โดยผ่านระบบมือถือ , เครื่อง PDA , โน้ตบุค
- 6.2.3 ผู้ใช้งานมีความสะดวกในการทำงาน เอกสารไม่สูญหาย สามารถติดตามสถานะของเอกสารได้
- 6.2.4 เอกสารทั้งหมดถูกจัดเก็บในรูปแบบ Electronic File ไม่เปลืองสถานที่ในการจัดเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 ลดระยะเวลาในการทำงาน ลดขั้นตอนในการเดินเอกสาร

6.2.6 ลดความผิดพลาดที่เกิดจากคน (Human Error)

6.2.7 ประหยัดทรัพยากรที่ใช้เกี่ยวกับงานด้านเอกสาร เช่น เอกสาร ของเอกสาร

6.3 ข้อเสนอแนะ

1. ระบบการไหลของเอกสารที่เขียนด้วยภาษา ASP จะมีข้อจำกัด หากมีการขยายผลการดำเนินงานให้เชื่อมต่อกับทุกระบบ เช่นระบบมือถือ ซึ่งในปัจจุบัน วิทยาการและเทคโนโลยีก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วมาก ซึ่ง ASP ไม่สามารถทำงานบนระบบมือถือได้ จึงเห็นว่าควรพัฒนาระบบด้วยภาษาอื่น เช่น ASP.Net หรือ JavaScript เป็นต้น

2 ควรพัฒนาระบบให้เชื่อมต่อเข้ากับการทำงานของระบบอื่น เพื่อขยายศักยภาพของระบบให้มากยิ่งขึ้น เช่น ระบบ E-Mail ระบบมือถือ ที่เข้าถึงผู้ใช้ได้มากกว่า

3. เนื่องจากเป็นระบบเอกสารที่มีความสำคัญ ทางผู้พัฒนาระบบต้องเน้นเรื่องความปลอดภัยของข้อมูลไว้เป็นอันดับแรก เพราะถ้าหากผู้ใช้ไม่มีความไว้วางใจในความปลอดภัย ถึงแม้ว่าระบบจะมีความสามารถสูงเพียงใด ก็คงไม่มีใครกล้าใช้ในระบบนั้นๆ ซึ่งก็เท่ากับเป็นการสูญเปล่าที่ลงทุนไปกับการพัฒนาระบบ

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และจำลอง ทรุชุตสาหะ. 2544. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล**. พิมพ์ครั้งที่ 5 .

กรุงเทพฯ : หจก. ไทยเจริญการพิมพ์ .

Hupp, Toni. et al 1995. **Designing Work Group Jobs, and Workflow**. San Francisco : Jossey-Bass .

Wil van der Aalst. 2003. **Workflow Patterns**. [Online]. Available :

[Http://tmitwww.tn.tue.nl/research/patterns](http://tmitwww.tn.tue.nl/research/patterns)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	:	นางสาววรินทร์ ศุภเลิศไพสิฐ
วัน เดือน ปีเกิด	:	23 สิงหาคม 2512
สถานที่เกิด	:	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ภูมิลำเนาปัจจุบัน	:	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	:	วิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
สถาบันการศึกษา	:	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
ประสบการณ์	:	ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ผู้จัดการ สำนักงานกรรมการบริหาร บริษัท เคอร์แวกซ์ จำกัด ดูแล 2 หน่วยงาน 1. แผนกคลังสินค้าและขนส่ง 2. แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ