

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

Help Desk Systems

โดย

นางสาวสายพิณ รัตนชลธาร

รหัส 41067134



H001730

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.อาริต ธรรมโน

วัน เดือน ปี.....	10 ส.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	01730
เลขเรียกหนังสือ.....	ดศท. ๘๖๑๕ 2543
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2543

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์
นักศึกษา	นางสาวสายพิณ รัตนชลธาร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.อาริต ธรรมโน
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์เป็นระบบงานที่ช่วยจัดการในเรื่องการร้องขอจาก ผู้ใช้งาน รวมทั้งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้งาน เพื่อใช้เป็นฐานความรู้ในเรื่องของปัญหาและการแก้ไขปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์ รวมทั้งช่วยลดเวลาในการรวบรวมหรือสรุปปัญหาที่เข้ามาในแต่ละวันได้ โดยระบบงานนี้จะเป็นระบบงานไหลเวียนเอกสาร (Workflow) และใช้โลตัสโน้ตแอปพลิเคชัน(Lotus Notes Applications) ในการพัฒนา ซึ่งจะเริ่มจากการพิจารณางานของ Help Desk ที่มีเข้ามาในแต่ละวันทั้งการโทรศัพท์ เข้ามาหรือจากการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ว่ามีลำดับขั้นตอนการไหลของงานเป็นอย่างไร แล้วนำมาพัฒนาเพื่อให้เป็นรูปแบบมาตรฐานเดียวกันในบริษัท ซึ่งเมื่อนำระบบระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาเสร็จแล้วมาใช้ในบริษัทคาดว่าจะสามารถช่วยให้การทำงานของเจ้าหน้าที่ Help Desk มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น จะช่วยลดเวลาในการรวบรวมข้อมูล และงานที่ร้องขอเข้ามาจะไม่สูญหายเนื่องจากมีการเก็บเป็นเอกสารอย่างอัตโนมัติตั้งแต่ตอนที่ผู้ใช้งาน ร้องขอเข้ามา รวมทั้งทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูการร้องขอของตนเองได้ว่ามีสถานะเป็นอย่างไร รวมทั้งสามารถเรียกดูข้อมูลเก่า ๆ ได้สะดวกยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Help Desk Systems
Student	Miss Saipin Ratanachonratan
Advisor	Dr. Arit Thammano
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Academic Year	2000

ABSTRACT

Help Desk Systems are the systems that help to manage requests from users including data collection about problems solving to users. It will be used as database of problems and methods to solve each problem. With the system, it will reduce time to accumulate or determine problems each day. The system will be workflow system type and uses Lotus Notes Applications in development. This will begin from considering of incoming calls or emails that how the job flows in order to develop to the same standard in the company. When the Help Desk Systems are already developed, it will equip help desk staff to work more efficiency and reduce time to collection information. In addition, the systems can prevent problems requested missing due to automatic recording system. Moreover users can check status of the their requests and call up to see old information more convenient.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบงาน Help Desk นี้สำเร็จล่วงด้วยดี เนื่องจากผู้พัฒนาได้รับความช่วยเหลือและคำแนะนำเป็นอย่างดีจากบุคคลผู้อยู่เบื้องหลังหลาย ๆ ฝ่าย ผู้พัฒนาใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลดังต่อไปนี้คือ

1. บิดาและมารดา ที่คอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนตลอดจนคอยดูแลและเป็นกำลังใจมาตลอด
2. ดร.อาริต ธรรมโน อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการพัฒนาระบบงาน ที่ให้คำปรึกษาแนะนำ และเสนอแนะข้อคิดเห็นต่าง ๆ
3. แพนกคอมพิวเตอร์ บริษัทฟอสเตอร์ วิลเลอร์ อินเทอร์เน็ตเนชันแนล จำกัด ที่อนุญาตให้ทำการพัฒนาระบบงานบนเครื่อง โลตัสโน้ตเชิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานจริง
4. เพื่อน ๆ IS6 (ภาคสมทบ) ทุก ๆ คนที่เป็นกำลังใจ รวมทั้งให้คำปรึกษาด้านการเขียนโปรแกรม และให้คำแนะนำในการจัดทำรายงาน

สายพิณ รัตนชลธาร

11 กุมภาพันธ์ 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ.....	4
1.5 รายละเอียดในบทต่าง ๆ.....	5
2. หลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานแบบ Work Flow Application.....	7
2.1 ระบบงาน Help Desk (Help Desk Systems).....	7
2.2 ระบบงานแบบ Work Flow.....	8
2.3 โลอตัสโน้ต (Lotus Notes).....	8
2.4 ระบบงานแบบ Client-Server.....	22
3. การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (Existing Systems).....	27
3.1 รายละเอียดขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา.....	27
3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน.....	29
3.3 ปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน.....	34
4. การออกแบบระบบงานใหม่.....	36
4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	36
4.2 ขอบเขตของระบบงานใหม่.....	37
4.3 การออกแบบระบบงานโดยวิธี Process Modeling.....	39

4.4	ข้อกำหนดในการใช้งานและพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary).....	43
4.5	การออกแบบส่วนที่เป็นวิว (View).....	47
5.	การพัฒนาระบบงาน Help Desk.....	49
5.1	โครงสร้างของระบบที่ทำการพัฒนา	49
5.2	ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา.....	49
5.3	เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน	51
5.4	การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบงาน	54
5.5	หน้าที่การทำงานของปุ่ม (Button) และสถานะการร้องขอที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ	55
5.6	รายละเอียดการพัฒนาระบบงาน Help Desk	57
6.	บทสรุปของการพัฒนาระบบงาน	68
6.1	สรุปผลการพัฒนาระบบงาน.....	68
6.2	การเปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนาขึ้น	68
6.3	ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบงาน	70
6.4	ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนาขึ้น	70
6.5	ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนา	71
6.6	ข้อเสนอแนะ.....	71
	บรรณานุกรม	73
	ภาคผนวก ก. คู่มือการติดตั้งระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์.....	74
	ภาคผนวก ข. คู่มือการใช้งานระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	84
	ประวัติผู้เขียน	105

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

4.1 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form).....	
ใน Detail of Problem/Request Section.....	44
4.2 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Tops Help Desk Section..	45
4.3 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Authorization Section.....	45
4.4 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Action Taken Section.....	45
4.5 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูล Global Keyword.....	46
4.6 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base).....	46
4.7 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information).....	47
5.1 แสดงการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน.....	54
5.2 แสดงหน้าที่การทำงานของปุ่ม (Button) ต่าง ๆ ของเพิ่มข้อมูลการร้องขอ.....	
(Request Form).....	55
5.3 แสดงสถานะการร้องขอของระบบงาน Help Desk.....	57
6.1 เปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนา.....	68

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่

2.1 Local Area Network.....	9
2.2 โครงสร้างของเน็ตเวิร์ก	10
2.3 โครงสร้างของเน็ตไคลเอนต์.....	11
2.4 แพลตฟอร์มและโปรโตคอลที่โลตัสเน็ตรองรับ.....	11
2.5 โครงสร้างพื้นฐานของโลตัสเน็ต.....	12
2.6 Notes Workspace.....	16
2.7 การทำงานของ โลตัสเน็ต.....	22
2.8 แสดงการแยกส่วนของซอฟต์แวร์ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server).....	22
2.9 แสดงเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ระบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server).....	23
2.10 แสดงการแบ่งโปรแกรมไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server) เป็น 3 ส่วน.....	24
3.1 แสดงโครงสร้างขององค์กร.....	28
3.2 แสดง Work Flow Diagram ของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน.....	32
3.3 แสดง Context Diagram ของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน.....	33
4.1 แสดง Work Flow Diagram ของระบบงานใหม่.....	39
4.2 แสดง Context Diagram ของระบบงาน Help Desk ที่พัฒนาใหม่.....	40
4.3 แสดง คำค้าโฟลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram) ของระบบงาน Help Desk..... ที่พัฒนาใหม่.....	42
5.1 แสดงหน้าจอหลักของระบบงาน Help Desk.....	57
5.2 แสดงหน้าจอบันทึกการร้องขอสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User).....	58
5.3 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk.....	59
5.4 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับ IT Manager.....	59
5.5 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ IT.....	60
5.6 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดของคำ Keywords.....	60
5.7 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Knowledge Base.....	61

เอกสารนี้ 5.8 แสดงหน้าจอบันทึกเจ้าหน้าที่ IT..... ไม่อนุญาตให้ส่งไปยังระบบงานด้าน 62 คำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 แสดงวิว (View) ของข้อมูลฐานข้อมูลความรู้สำหรับผู้ใช้งาน	62
5.10 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอสำหรับผู้ใช้งาน	63
5.11 แสดงวิว (View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูล Global Keywords สำหรับเจ้าหน้าที่.....	
Help Desk	63
5.12 แสดงวิว (View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base).....	
สำหรับ เจ้าหน้าที่ Help Desk	64
5.13 แสดงวิว (View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk .	64
5.14 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) เรียงตาม Job No.	
สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk.	65
5.15 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) ที่เจ้าหน้าที่ IT	
ได้รับมอบหมาย แยกตามชื่อผู้ที่ร้องขอ	65
5.16 แสดงวิว (View) ของเอกสารที่ เจ้าหน้าที่ IT ทำการร้องขอ แยกตามสถานะ	
การร้องขอ.....	66
5.17 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) แยกตามชื่อผู้.....	
ทำการแก้ไขปัญหา.....	66
5.18 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) แยกตามชนิด	
ของปัญหา.....	67
ก.1 แสดงการเรียกใช้โปรแกรมย่อยของ โคลด์สโตนเซิร์ฟเวอร์ที่ได้ทำการติดตั้ง.....	
เรียบร้อยแล้ว.....	74
ก.2 แสดงการทำงานของ โคลด์สโตนเซิร์ฟเวอร์	75
ก.3 ไคเร็กทอรีสำหรับระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์.....	75
ก.4 แสดงการเพิ่มไอคอนระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (ProblemSheet.nsf).....	76
ก.5 แสดงหน้าจอ Workspace หลังจากเพิ่ม ไอคอนระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	76
ก.6 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลสำหรับสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป.....	77
ก.7 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลสำหรับเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ปัจจุบัน...	77
ก.8 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเครื่องที่อยู่บน LocalDomainServers	78
ก.9 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเครื่องที่อยู่บน OtherDomainServers	78
ก.10 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้จัดการฐานข้อมูล	79
ก.11 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้จัดการแผนก IT	79
ก.12 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเจ้าหน้าที่แผนก IT	80

ก.13 แสดงการคัดลอกฐานข้อมูลแบบวิวลิงค์	80
ก.14 แสดงการสร้างจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน .. คอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้งานทุกคน	81
ก.15 แสดงหน้าจอจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เรื่อง	
Help Desk Systems Database	82
ก.16 แสดงหน้าจอการเปิดอ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	82
ก.17 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	83
ก.18 แสดงหน้าจอไอคอนฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์	
บนเวิร์กสเปซ	83
ข.1 แสดงหน้าจอวิวที่เป็นดีฟอลท์ของการเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน	
คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	85
ข.2 แสดงหน้าจอการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่วิว Knowledge	85
ข.3 แสดงหน้าจอผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่วิว Knowledge	86
ข.4 แสดงหน้าจอเอกสารที่พบจากการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา	86
ข.5 แสดงหน้าจอ My Request\By Date วิวของฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งาน	
คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป	87
ข.6 แสดงหน้าจอการใส่รหัสผ่านของผู้ใช้งาน	87
ข.7 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับการร้องขอ	88
ข.8 แสดงหน้าจอวิว My Request\By Status หลังจากบันทึกการร้องขอเป็นฉบับร่าง	88
ข.9 แสดงหน้าจอวิวเดือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลรหัสประจำตัวผู้ที่ขอรับบริการ	89
ข.10 แสดงหน้าจอวิวเดือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่ขอรับบริการ	89
ข.11 แสดงหน้าจอวิวเดือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลประเภทของการขอรับบริการ	89
ข.12 แสดงหน้าจอวิวเดือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลหัวข้อเรื่องของการขอรับบริการ	90
ข.13 แสดงหน้าจอวิวเดือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ	90
ข.14 แสดงหน้าจอ Department Listing	90
ข.15 แสดงหน้าจอ Location Listing	91
ข.16 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น CAD-workstation	91
ข.17 แสดงหน้าจอการเลือกชนิดของฮาร์ดแวร์ที่ต้องการขอรับบริการ	91
ข.18 แสดงหน้าจอการเลือกชนิดของซอฟต์แวร์ ที่ต้องการขอรับบริการ	92
ข.19 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น PC	92

ข.20 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Telephone.....	93
ข.21 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Network	93
ข.22 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Printer.....	93
ข.23 แสดงหน้าจอการเลือกชื่อ Printer ที่ต้องการขอรับบริการ	93
ข.24 แสดงหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการร้องขอ ไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว.....	94
ข.25 แสดงหน้าจอเจ้าหน้าที่ Help Desk ได้รับการร้องขอที่ส่งมาจากผู้ใช้งานทั่วไป	95
โดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	95
ข.26 แสดงหน้าจอการเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ร้องขอมมาจากผู้ใช้งานทั่วไป	96
ข.27 แสดงหน้าจอการเปิดเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากผู้ใช้งานทั่วไป	96
ข.28 แสดงหน้าจอชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ระบบงานเลือกมาให้ทำการแก้ไขปัญหา.....	97
ข.29 แสดงหน้าจอชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่มีอยู่ในระบบงานทั้งหมด	98
ข.30 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ Help Desk ในส่วน.....	98
Tops Help Desk Section	98
ข.31 แสดงหน้าจอยืนยันการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังให้เจ้าหน้าที่ IT	99
ข.32 แสดงหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk บันทึกการร้องขอแทนผู้ใช้งาน.....	100
ข.33 แสดงหน้าจอจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เจ้าหน้าที่ IT ได้รับจากเจ้าหน้าที่ Help Desk	100
ข.34 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ส่งมาให้เจ้าหน้าที่ IT	101
ข.35 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่ผู้จัดการแผนก IT ส่งมาให้เจ้าหน้าที่ IT	101
ข.36 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ส่งมาให้ผู้จัดการแผนก IT .	103
ข.37 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่ผู้จัดการแผนก IT ทำการเลือกเจ้าหน้าที่ IT	104
ที่จะมอบหมายงานให้ดำเนินการ	104

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้คอมพิวเตอร์ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตการทำงานมากขึ้น จะเห็นได้จากทุกหน่วยงานไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนต่างก็นำเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กรมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นทางด้านฮาร์ดแวร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์, เครื่องพิมพ์ ฯลฯ หรือทางด้านซอฟต์แวร์ ได้แก่ โปรแกรมระบบงานต่าง ๆ ที่ต้องทำงานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น ระบบงานทางด้านบัญชี, โปรแกรมระบบงานทางด้านการจัดการทรัพยากรบุคคล, โปรแกรมจัดการทางด้านระบบสินค้าคงคลัง ฯลฯ โดยการนำระบบงานทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในทุกแผนกในองค์กร ได้แก่ แผนกบัญชี, แผนกทรัพยากรบุคคล, แผนกธุรการ, แผนกคอมพิวเตอร์, แผนกไฟฟ้า ฯลฯ จึงมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการทำงานจากเดิมที่เคยใช้คนในการปฏิบัติงาน, รับคำสั่ง และทำงานเพียงอย่างเดียว มาใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการปฏิบัติงานซึ่งลดเวลาและขั้นตอนในการทำงานได้มากขึ้น รวมทั้งจากเดิมที่เคยจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ เป็นเอกสารทั้งหมดซึ่งอาจจะทำให้ข้อมูลมีความซ้ำซ้อนและค้นหายาก มาใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการจัดเก็บข้อมูล โดยจัดเก็บเป็นไฟล์ (file) หรือฐานข้อมูล (database) ทำให้ข้อมูลที่จัดเก็บมีความถูกต้องมากขึ้น และค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันได้มากขึ้น

เมื่อมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในองค์กรมากขึ้นก็ย่อมเกิดปัญหาตามมาจากการใช้งานคอมพิวเตอร์ ทั้งปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ และทางด้านซอฟต์แวร์ จึงต้องมีกลุ่มบุคคลที่มาทำหน้าที่ดูแล ช่วยเหลือ รวมทั้งแก้ปัญหาของระบบงานคอมพิวเตอร์ และปัญหาจากการใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อให้การทำงานไม่ต้องหยุดชะงักสามารถดำเนินงานต่อไปได้ กลุ่มบุคคลที่มาทำงานตรงจุดนี้คือแผนกคอมพิวเตอร์ขององค์กรนั้น ๆ ซึ่งจะทำหน้าที่ต่าง ๆ เหล่านี้คือ

- วางแผนและกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ทางด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ในองค์กร
- ติดตั้งและดูแลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รวมทั้งระบบงานคอมพิวเตอร์

- ช่วยเหลือและแก้ปัญหาในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และระบบงานคอมพิวเตอร์แก่ผู้ใช้งานในองค์กร

ทำให้ในแต่ละวันมีปัญหาหรือการร้องขอจากผู้ใช้งานเข้ามาที่แผนกคอมพิวเตอร์ทั้งจากการโทรศัพท์, การส่งเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาที่ Help Desk และจากการแจ้งปัญหาหรือการร้องขอโดยใช้ Problem/Request Sheet ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ Help Desk ทำหน้าที่ในการรับปัญหาหรือการร้องขอ แล้วทำการกระจายงานไปยังเจ้าหน้าที่ IT ให้ดำเนินการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งาน รวมถึงทำการจัดเก็บข้อมูลเป็นเอกสารเพื่อใช้ในการสรุปรายงานที่เข้ามาในแผนกคอมพิวเตอร์ในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งบางครั้งข้อมูลอาจจะสูญหายไป หรือจัดเก็บซ้ำซ้อนและอาจทำให้การค้นหาข้อมูลและการติดตามปัญหาของผู้ใช้งานทำได้ยากหรือใช้เวลานาน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในปัจจุบันมีผู้ใช้งานระบบงานคอมพิวเตอร์ในบริษัททั้งหมดประมาณ 427 คน ทั้งคนไทยและคนต่างชาติ ในแต่ละวันมีทั้งปัญหา (Problem) จากการใช้งานระบบงานคอมพิวเตอร์ เช่น ปัญหาอันเนื่องมาจากเครือข่าย, ปัญหาอันเนื่องมาจากฮาร์ดแวร์ และปัญหาอันเนื่องมาจากตัวระบบงานเอง และการร้องขอ (Request) จากผู้ใช้งาน เช่น ต้องการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์, ต้องการให้สร้าง user id สำหรับพนักงานใหม่, ต้องการเข้าถึง ข้อมูล และต้องการเพิ่มฮาร์ดแวร์ เช่น ต้องการเพิ่มฮาร์ดดิส ปัจจุบันผู้ใช้งานระบบงานคอมพิวเตอร์สามารถแจ้งปัญหาหรือการร้องขอมาทางแผนกคอมพิวเตอร์โดยการ โทรศัพท์, ส่งผ่านมาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือ โดยการแจ้งปัญหาเป็นเอกสารโดยใช้ Problem/Request Sheet ทำให้ยากแก่การติดตาม และรวบรวมข้อมูล รวมทั้งการออกรายงานสรุปรายการปัญหาและการร้องขอในแต่ละสัปดาห์

Help Desk System เป็นระบบที่จัดทำขึ้นเพื่อมาช่วยผู้ใช้งานในเรื่องของการร้องขอหรือขอรับบริการจากหน่วยงาน Help Desk โดยผู้ใช้งานจะสามารถติดตามการร้องขอของตนเองได้ว่ามีสถานะเป็นอย่างไร, การส่งมอบปัญหาของ user ไปยังเจ้าหน้าที่ IT ได้ถูกต้องเหมาะสมกับงานและ Workload ของแต่ละคน, สร้างแหล่งข้อมูลของแนวทางการแก้ปัญหา เตรียมแหล่งข้อมูลความรู้ให้กับผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเองก่อนที่จะมีการร้องขอเข้ามา และช่วยแก้ปัญหาในเรื่องการจัดเก็บข้อมูลของปัญหา (Problem) และ/หรือ การร้องขอ (Request) ที่มาจากผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ภายในบริษัท เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ให้เป็นศูนย์กลางของแผนก และช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลให้สะดวกรวดเร็วขึ้น เช่น การออกรายงานสรุปปัญหาที่เข้ามาในแต่ละสัปดาห์ให้กับผู้จัดการแผนกคอมพิวเตอร์ (IT Manager)

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบงาน Help Desk System เป็นแอปพลิเคชันที่พัฒนาโดยใช้โปรแกรม Lotus Notes Applications ซึ่งเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาระบบงานที่เป็น Work Flow โดยมีกราฟิกของงานจากคน ๆ หนึ่ง ไปยังคนอีกคนหนึ่ง เหมือนกับการส่งต่องานกันเป็นทอด ๆ โดยระบบงาน Help Desk System เป็นระบบงานที่ทำงานแบบ Client/Server โดยตัวแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็น Lotus Notes Database จะอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Lotus Notes Server และระบบงานนี้จะถูกเรียกใช้งานจาก user โดยเรียกใช้งานผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ Client ที่ลงโปรแกรม Lotus Notes Client โดยลักษณะของระบบงานที่ทำการพัฒนานี้จะสามารถเข้ามาช่วยในการทำงานของ Help Desk ให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น โดยจะครอบคลุมการทำงานทั้งหมดดังนี้

- ผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาหรือการร้องขอผ่านระบบงาน Help Desk System จากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องใด ๆ ในบริษัทก็ได้ โดยจะต้องมีการ login เข้ามาที่โปรแกรม Lotus Notes โดยใช้ user id file และ password ซึ่ง user แต่ละคนจะมี user id file คนละ 1 id โดยจะเป็นไฟล์ที่มีนามสกุลเป็น .id เช่น user.id
- ผู้ใช้งานสามารถแจ้งปัญหาหรือการร้องขอเข้ามาที่ Help Desk โดยการเรียกใช้งานในรูปแบบของ electronics form จากแอปพลิเคชันผ่านทาง Lotus Notes Database
- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นได้เองก่อนที่จะทำการส่งปัญหามาที่ Help Desk ผ่าน electronic form โดยการสืบค้นข้อมูลปัญหาและการแก้ไขปัญหามาจากฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base)
- ระบบสามารถจำแนกประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องและส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการแก้ไขปัญหาเหล่านั้น ๆ ได้
- ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะของปัญหาที่ตนเองร้องขอเข้ามาจากการค้นหาได้
- ระบบสามารถจัดเก็บรายละเอียดของปัญหา ที่มาของปัญหา และวิธีการในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้ user ได้ใช้ในการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นได้
- ระบบสามารถให้ผู้ใช้งานร้องขอเข้ามา รวมทั้งแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบว่าได้ทำการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- ระบบสามารถส่งต่องานเป็นทอด ๆ ไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางโลตัสโน้ต
- ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลการร้องขอ ปัญหาและการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการสรุปข้อมูลเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการออกรายงานให้กับผู้บริหารในการวางแผนการแก้ไขปัญหาหรือรองรับปัญหา รวมถึงการให้บริการในระยะยาวต่อไป

- ระบบสามารถกำหนดระดับการเข้าถึง (Access Control) ข้อมูลทั้งระดับ Lotus Notes Database และระดับของข้อมูลในแต่ละฟิลด์ ว่าจะสามารถเข้าถึงข้อมูลใน Database และ/หรือ ข้อมูลในฟิลด์ได้ในระดับไหน ซึ่งระดับของการเข้าถึงข้อมูล (Access Control) จะกล่าวถึงรายละเอียดในบทต่อไป

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.4.1 ประโยชน์ต่อองค์กร

- ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์ร้องขอเข้ามาในแต่ละวัน
- ช่วยลดเวลาในการส่งผ่านเอกสารเนื่องจากมีการส่งผ่านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การทำงานในส่วนของระบบงาน Help Desk มีความรวดเร็วขึ้น
- เอกสารและข้อมูลต่าง ๆ มีความปลอดภัยสูงขึ้น
- ช่วยลดปริมาณเอกสารกระดาษที่ใช้ในองค์กร

1.4.2 ประโยชน์ต่อผู้ใช้ระบบงาน

- ช่วยให้ผู้ใช้ระบบงานคอมพิวเตอร์สามารถติดตามสถานะการร้องขอของตนเองได้
- ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตัวเองได้ ซึ่งจะทำให้ลดเวลาในการทำงานในส่วนของกรร้องขอเข้ามาที่ระบบ

1.4.3 ประโยชน์ต่อผู้ทำการพัฒนาระบบงาน และเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

- ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาได้รวดเร็วยิ่งขึ้น
- การจัดการและการบริหารงานสะดวกขึ้น เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานนั้นถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
- ช่วยลดเวลาในการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการจากระบบงาน Help Desk เนื่องจากจัดเก็บเป็น แฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ แฟ้มข้อมูลเหล่านี้ถูกจัดเก็บไว้ที่ส่วนกลาง ซึ่งทำให้ไม่ต้องเสียเวลาไปค้นหาข้อมูลที่ละแฟ้มที่ละแผ่นเหมือนเอกสารที่เป็นกระดาษ
- สามารถออกรายงานได้อย่างถูกต้องและใช้เวลาสั้นลง
- ได้พัฒนาความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์, ออกแบบ และพัฒนาระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นการนำเอาเทคโนโลยี และซอฟต์แวร์ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์
- รู้จักการวางแผนและการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนาระบบงาน สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบอื่น ๆ ในอนาคตได้

1.5 รายละเอียดในบทต่าง ๆ

- บทที่ 2 จะกล่าวถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและหลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน Help Desk System ซึ่งเป็นระบบงานแบบ Work Flow Application
- บทที่ 3 จะกล่าวถึงรายละเอียดขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา การวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบงานปัจจุบันของหน่วยงาน Help Desk รวมถึงปัญหาที่พบของระบบงานปัจจุบัน
- บทที่ 4 จะกล่าวถึงการออกแบบระบบงาน Help Desk ให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ โดยจะกำหนดความต้องการของระบบงานใหม่, กำหนดขอบเขตของระบบงานใหม่, การออกแบบระบบงานโดยวิธี Process Modeling, ทำการกำหนดข้อกำหนดในการใช้งานและพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และทำการออกแบบส่วนที่เป็นวิว (View)
- บทที่ 5 จะกล่าวถึงการพัฒนาระบบงาน Help Desk โดยอธิบายโครงสร้างของระบบที่ทำการพัฒนา, ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา, เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน, การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบงาน, หน้าการทำงานของปุ่ม (Button) และสถานะการร้องขอที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ และรายละเอียดการพัฒนาระบบงาน Help Desk
- บทที่ 6 จะกล่าวถึงการสรุปผลการดำเนินงานของการพัฒนาระบบ โดยทำการเปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนาขึ้น, อธิบายถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบงาน, ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนาขึ้น, ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาและข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบงาน Help Desk Systems เพื่อใช้ในบริษัท ฟอสเตอร์วิลเลอร์ จำกัด นี้ได้ทำการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ, กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการ, กำหนดขอบเขตของการพัฒนาโครงการ, กำหนดขั้นตอนและวางแผนในการพัฒนาโครงการ, กำหนดเครื่องมือที่จะใช้ในการพัฒนาระบบงาน รวมถึงวิเคราะห์ถึงประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่มีอยู่และที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในบทต่อไปจะกล่าวถึงหลักการที่ใช้ในการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานแบบ Work Flow Application ทั่ว ๆ ไป ซึ่งเป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบงานในโครงการนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

หลักการที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานแบบ Work Flow Application

2.1 ระบบงาน Help Desk (Help Desk Systems)

ระบบงาน Help Desk (Help Desk System) เป็นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ชนิดพิเศษที่สามารถติดตาม และวิเคราะห์ปัญหาที่ได้รับร้องขอเข้ามาในระบบตั้งแต่เริ่มแรกและสามารถทำการสรุปผลได้

เหตุผลที่เราต้องการระบบงาน Help Desk (Help Desk System) เพราะข้อจำกัดหลาย ๆ อย่างในการบันทึกข้อมูลจากการที่ผู้ใช้งาน โทรศัพท์เข้ามาขอความช่วยเหลือ โดยใช้สมุดบันทึกเหมือนในอดีตที่ผ่านมา ๆ มา นั่นคือ

- เราไม่สามารถที่จะบันทึกรายละเอียด ของการปฏิบัติว่าจะต้องทำอะไรบ้างในขั้นตอนการแก้ไขปัญหา ทว่าระบบงาน Help Desk สามารถช่วยบันทึกเหตุการณ์และขั้นตอนการแก้ไขปัญหาสำหรับทุก ๆ ครั้งที่ผู้ใช้งาน โทรศัพท์เข้ามาเพื่อขอความช่วยเหลือ
- เมื่อมีผู้ใช้งาน โทรศัพท์เข้ามาขอความช่วยเหลือเป็นจำนวนมาก เช่น ประมาณ 60-80 ครั้ง/วัน ซึ่งทำให้การติดตามความช่วยเหลือของผู้ใช้งานแต่ละรายที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขยังกระทำได้ลำบาก รวมทั้ง โอกาสที่ข้อมูลสูญหายได้ง่าย
- ระบบงาน Help Desk จะช่วยให้พนักงานที่รับผิดชอบในส่วนนี้ไม่ลืมนปัญหาจนกว่าปัญหานั้นจะถูกแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- บางครั้งพนักงานไม่สามารถที่จะบันทึกรายละเอียดต่างๆ จากผู้ใช้งานที่ โทรศัพท์เข้ามาขอความช่วยเหลือได้ครบทุกราย เนื่องจากสมุดบันทึก (Log Book) อาจจะถูกใช้งานโดยพนักงานคนใดคนหนึ่ง เมื่อระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ถูกพัฒนาขึ้น พนักงานที่มีหน้าที่ในการให้คำแนะนำทุกคนสามารถที่จะใช้งานระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ของตัวเองได้ตลอดเวลา รวมถึงพนักงานสามารถเข้ามาดูและแก้ไขปัญหาพื้นฐานปัจจุบันได้ในเวลาเดียวกัน

นอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการช่วยเหลือผู้ใช้งาน (User) แล้ว ประโยชน์อีกอย่างหนึ่งของการใช้ระบบงาน Help Desk คือ เพิ่มความสามารถในการบันทึกและอำนวยความสะดวก

ในการรายงานไประบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะทำให้ผู้ที่ให้คำแนะนำ (Advisors) รู้ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยัดเข้ามาไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางของปัญหาที่เข้ามาและสามารถแยกแยะการช่วยเหลือสำหรับการแก้ไขปัญหา ก่อนที่เข้าไปใช้ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์จะบันทึกสถานะของการโทรศัพท์ของผู้ใช้งานเพื่อขอความช่วยเหลือตลอดทั้งช่วงระยะเวลาของการโทรศัพท์เข้ามา โดยภายในระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์การโทรศัพท์เข้ามาสามารถแบ่งได้เป็น 3 ช่วงคือ

- เมื่อมีการร้องขอสถานะของการร้องขอจะเรียกว่า (Open)
- ปัญหาที่กำลังหาทางแก้ไขจะเรียกว่า (Live)
- การร้องขอเข้ามาซึ่งไม่จำเป็นต้องดำเนินการใด ๆ แล้วจะเรียกว่า (Closed)

2.2 ระบบงานแบบ Work Flow

Work Flow Management เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ไหลเวียนผ่านไปยังบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยไม่ต้องมีคนส่งเอกสารเหมือนเอกสารกระดาษ ซึ่งการส่งเอกสารจะส่งโดยอาศัยพื้นฐานของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ พร้อมทั้งสามารถตรวจสอบสถานะของเอกสารว่าขณะนี้ส่งผ่านไปยังผู้ใดแล้ว อยู่ขั้นตอนไหน

2.3 โดตัสโน้ต (Lotus Notes)

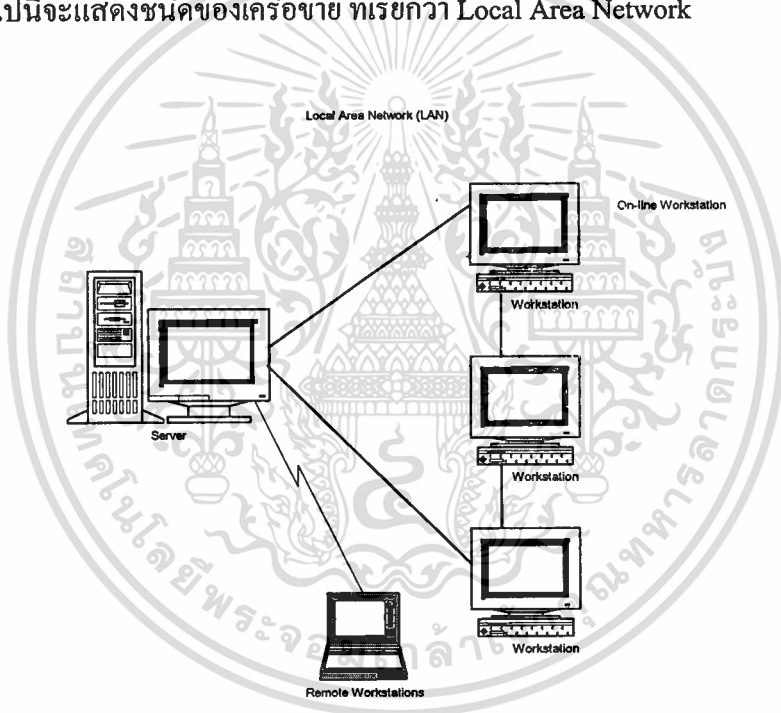
2.3.1 ความหมาย

นิยามของโดตัสโน้ต คือ ฐานข้อมูลเอกสาร ซึ่งความหมายจะมีอยู่ด้วยกัน 2 ความหมาย ในความหมายแรกก็คือ เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บเอกสารที่มีให้อยู่ในรูปแบบของเรคคอร์ดและฟิลด์เหมือนดังเช่นฐานข้อมูลทั่ว ๆ ไป เอกสารที่อยู่ในโดตัสโน้ตจะสามารถมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไปได้มากมายไม่ว่าจะเป็น เมมโม, รายงาน, แบบฟอร์มเสนอ, โครงการ, ข้อมูลของใบสัญญา, ใบกรรมกรรม และข้อมูลต่าง ๆ เช่น สเปรดชีต, สไลด์ หรือแม้แต่วีดีโอ คลิปซาวด์ และสามารถสร้างอิเล็กทรอนิกส์ฟอร์มแทนแบบฟอร์มในรูปแบบกระดาษ ส่วนความหมายที่สองคือเป็นกรุปแวร์ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการทำงานร่วมกันภายในองค์กรให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยการผสมผสานกันระหว่างมาโคร (Macro) และเครื่องมือในการเขียนโปรแกรม (Tools) ต่าง ๆ เพื่อช่วยในการออกแบบเอกสาร และยังช่วยลดต้นทุนให้กับองค์กร โดยโน้ตจะทำให้ผู้ใช้ภายในองค์กรสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันและค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้ ผู้ใช้สามารถทำการค้นหาข้อมูลด้วยวิธีฟูลเท็กซ์เชิร์ช (Full Text Search) ซึ่งการค้นหาด้วยวิธีนี้โน้ตจะดึงเอกสารทั้งหมดที่มีคีย์เวิร์ดที่ต้องการมาให้และเมื่อหาพบจะสามารถเปิดเอกสารเหล่านั้นขึ้นมาอ่านได้

ทันที โลตัสโน้ตเหมาะอย่างยิ่งกับระบบงานสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) เพราะระบบงานดังกล่าวมีความต้องการในลักษณะฟอร์มและไหลเวียนฟอร์ม (Flow) ซึ่งโลตัสโน้ตมีเครื่องมือในการพัฒนาฟอร์มและให้ไหลเวียนไปยังบุคคลต่าง ๆ ได้ โน้ตจะเป็นทั้งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบบริหารฐานข้อมูลเอกสาร ซึ่งมีการเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่าย

2.3.2 สภาพแวดล้อมและสถาปัตยกรรม

Lotus Notes ถูกใช้โดยกลุ่มของบุคคลโดยผ่านทางเครือข่าย (Network) ซึ่งตัวอย่างต่อไปนี้จะแสดงชนิดของเครือข่าย ที่เรียกว่า Local Area Network



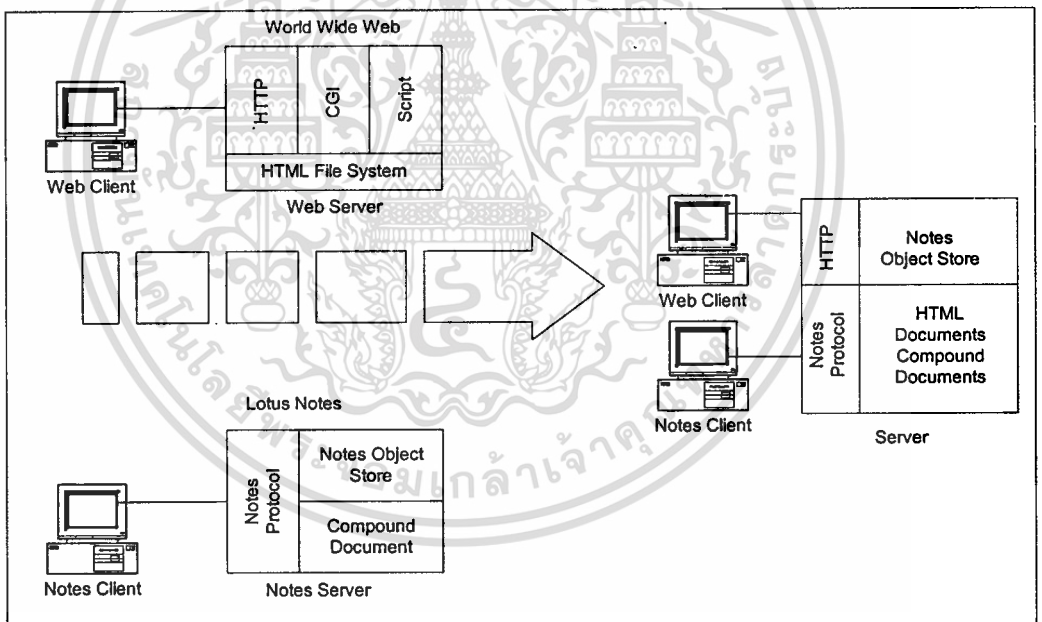
ภาพที่ 2.1 Local Area Network

- Network เป็นกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ถูกรวมเข้าด้วยกันเพื่อให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
- ฐานข้อมูลร่วมของโน้ต จะถูกเก็บบน Notes servers
- เราจะทำงานทั้งหมดใน Notes บนเครื่อง Workstation โดยเครื่อง Workstation จะทำการส่งข้อมูลไปยังเครื่อง server และร้องขอข้อมูลจากเครื่อง server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่อง Remote Workstations สามารถจะเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย (Network) ที่ออนไลน์โดยผ่านทางโมเด็ม และสายโทรศัพท์ หรือสามารถจะทำงานแบบออฟไลน์โดยใช้การคัดลอก (copy) แบบพิเศษ (Replica) ของ Notes Database

เนื่องจากโลตัสโน้ตเป็นทั้ง โปรแกรมประยุกต์และเครื่องมือในการพัฒนาประเภทไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นในแง่ของสถาปัตยกรรม โน้ตจะประกอบด้วย 2 ส่วนก็คือ ส่วนที่เป็นเซิร์ฟเวอร์มีหน้าที่บริหารจัดการข้อมูลและจัดการการสื่อสารภายในกลุ่มที่มีผู้ใช้หลาย ๆ คน อีกส่วนก็คือ ไคลเอนต์ ซึ่งทำงานอยู่ที่เครื่องพีซีทุกตัวที่อยู่ในกลุ่ม โดยจะทำหน้าที่รับความต้องการจากผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในกลุ่มส่งต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อไปเอาข้อมูลหรือไปใช้บริการต่าง ๆ ที่เซิร์ฟเวอร์ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ และโน้ตสามารถที่จะทำงานบน LAN แบบใดก็ได้



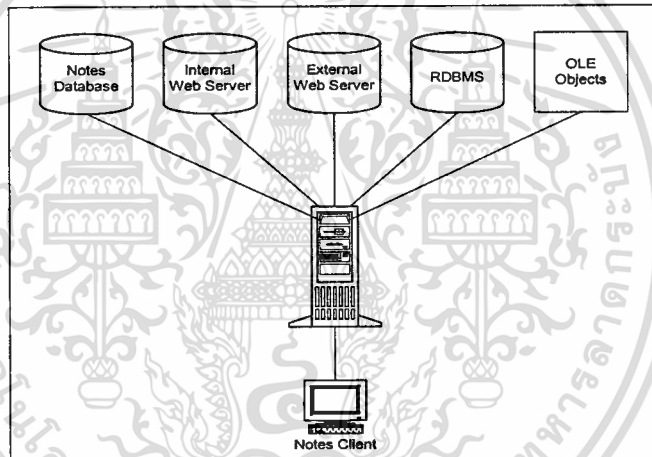
ภาพที่ 2.2 โครงสร้างของ โน้ตเซิร์ฟเวอร์

ในส่วนเครื่องเซิร์ฟเวอร์และเครื่องไคลเอนต์ของ โลตัสโน้ตจะสามารถทำงานบนแพลตฟอร์มได้หลายแพลตฟอร์ม และมีโปรโตคอลมากมายที่รองรับการทำงานของโน้ต โน้ตเซิร์ฟเวอร์ในปัจจุบันได้รวมส่วนที่ทำการติดต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้าไว้รวมกันเรียกว่า โดมิโน (Domino) รวมทั้งยังสามารถแปลงเอกสารของโน้ตไปเป็นแฟ้มข้อมูลประเภท HTML ได้

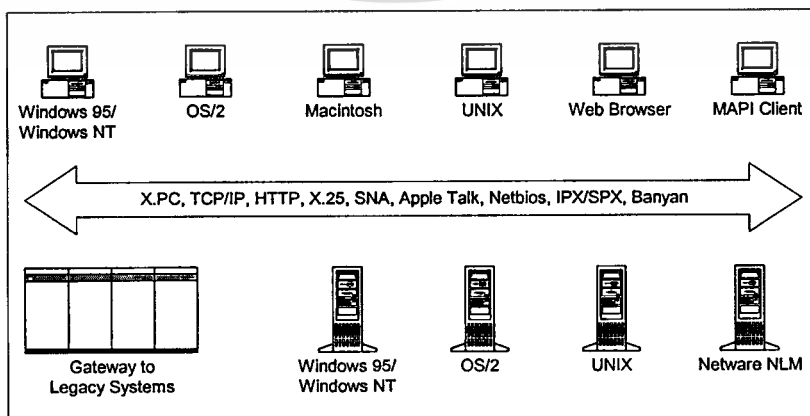
ดังภาพที่ 2.2 ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.3 แสดงโน้ตไคลเอนต์ซึ่งสามารถติดต่อกับโน้ตเซิร์ฟเวอร์เพื่อทำการติดต่อกับข้อมูลประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าข้อมูลจะอยู่ในฐานข้อมูลของโน้ตหรือฐานข้อมูลประเภทอื่น ๆ จะเห็นได้ว่าโน้ตเป็นซอฟต์แวร์ประเภทกรุปแวร์ ซึ่งใช้ทำงานในลักษณะเป็นกลุ่มคนที่ทำงานร่วมกัน โดยที่กลุ่มคนเหล่านั้นอาจอยู่บนระบบเครือข่ายแตกต่างกันออกไป ดังนั้นโน้ตสามารถรองรับโปรโตคอลในการติดต่อได้หลายแบบและหลายแพลตฟอร์ม ดังภาพที่ 2.4

โน้ตเป็นลักษณะโปรแกรมประยุกต์เอเจนต์เบสเน็ตเวิร์กกิง (Agent-Based Networking Application) โดยที่เอเจนต์ หมายถึง ชุดคำสั่งปฏิบัติงานจะทำหน้าที่คล้ายหุ่นยนต์ซึ่งท่องไปในเน็ตเวิร์กเพื่อค้นหาและรวบรวมสิ่งที่เราต้องการหรือนำสิ่งที่เราต้องการไปส่งยังปลายทางด้วยกรรมวิธีที่เรากำหนด เอเจนต์จะถูกเรียกขึ้นมาเมื่อมีเงื่อนไขตรงตามที่ได้กำหนดไว้ เช่น ตรงตามเวลาที่กำหนดไว้



ภาพที่ 2.3 โครงสร้างของโน้ตไคลเอนต์



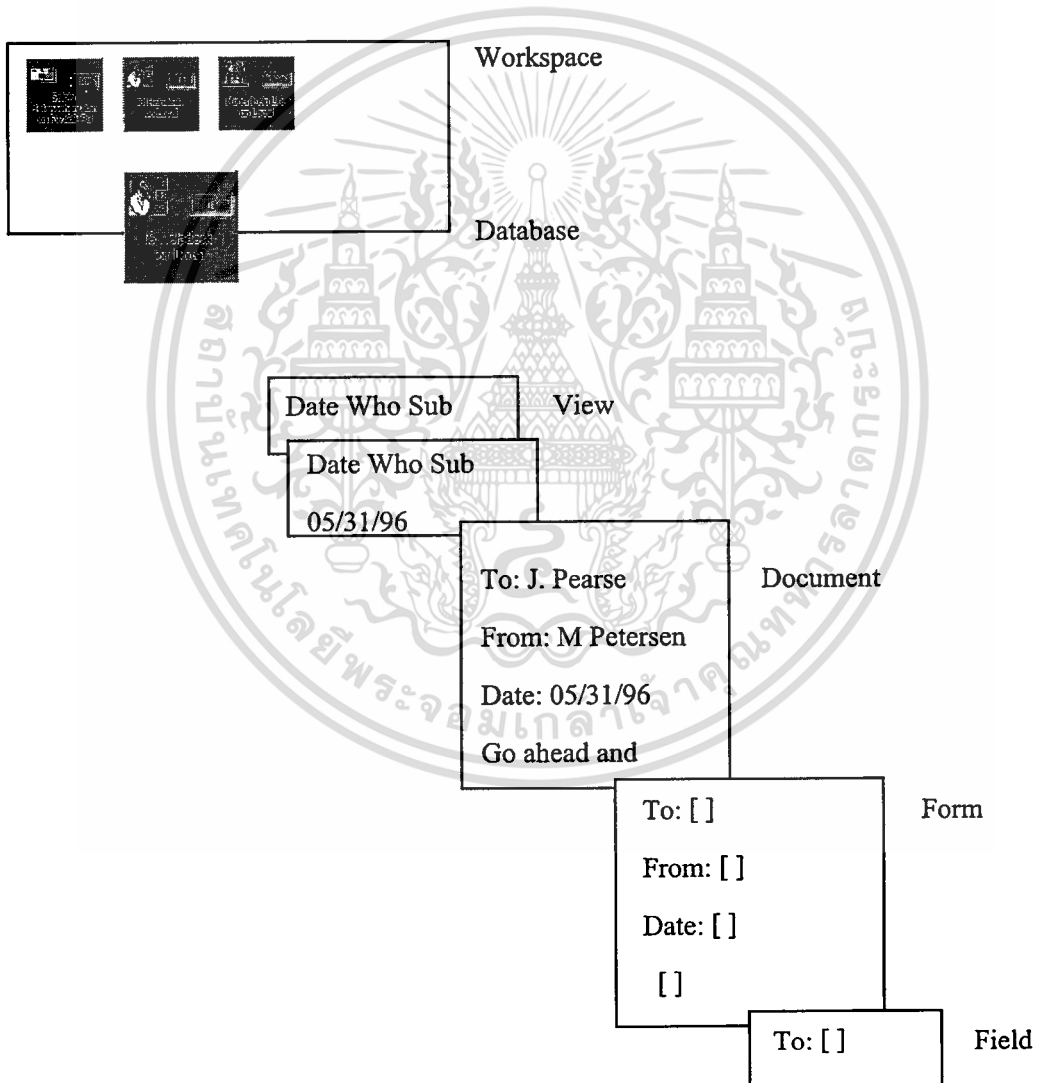
ภาพที่ 2.4 แพลตฟอร์มและโปรโตคอลที่ไคลเอนต์รองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งมีลิขสิทธิ์โดย บริษัท ไมโครซอฟท์ จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายโปรแกรมด้านธุรกิจคอมพิวเตอร์ ไม่ว่างานใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 โครงสร้างพื้นฐาน

โครงสร้างพื้นฐานที่เป็นองค์ประกอบภายในโลตัสโน้ต (ดูภาพที่ 2.5 ประกอบ) ได้แก่

- เวิร์กสเปซ (Workspace) เป็นพื้นที่ที่ใช้เริ่มปฏิบัติการบนโลตัสโน้ต ภายในพื้นที่นี้ประกอบด้วยไอคอนของฐานข้อมูลแต่ละตัว ซึ่งแบ่งเป็นเพจหลาย ๆ เพจและสามารถเพิ่มเพจได้



ภาพที่ 2.5 โครงสร้างพื้นฐานของโลตัสโน้ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ฐานข้อมูล (Database)** ฐานข้อมูลของโลตัสโน้ตจะอยู่ในรูปของการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน โดยฐานข้อมูลแต่ละตัวจะถูกแทนด้วยไอคอนบน Workspace
- **วิว (View)** เอกสารบางส่วนหรือทั้งหมดที่จะถูกดึงขึ้นมาดูได้ตามรูปแบบที่กำหนด เป็นรูปแบบการแสดงผลของข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูล เช่น ฐานข้อมูลที่เก็บข้อมูลประกาศของบริษัทสามารถดูตามวันที่ ตามประเภทประกาศ ตามชื่อผู้เขียน เป็นต้น
- **นาวิกเตอร์ (Navigator)** เป็นรูปแบบหนึ่งที่น่ามาแทนที่การเลือกดูข้อมูลในวิวต่าง ๆ ด้วยภาพ ทำให้เลือกดูข้อมูลได้ง่ายขึ้นเหมาะกับการใช้งานของผู้ใช้ทุกระดับ
- **เอกสาร (Document)** หน่วยข้อมูลพื้นฐานที่ผู้ใช้จะปฏิบัติงาน คือสามารถใส่ข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั้งที่เป็นข้อความ ภาพกราฟฟิก เสียง ภาพวิดีโอ เป็นต้น ลงไปในฟอร์มหนึ่ง ๆ เมื่อถูกจัดเก็บจะเรียกว่าเอกสาร ลักษณะการทำงานของเอกสารที่มีอยู่ 3 แบบด้วยกัน คือ ตัวเอกสารเริ่มต้น (Documents), ตัวเอกสารตอบเอกสารเริ่มต้น (Respond to Document) และตัวเอกสารตอบเอกสารซึ่งตอบเอกสารเริ่มต้น (Respond to Respond)
- **ฟอร์ม (Form)** โครงสร้างของเอกสารและสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอที่ให้ผู้สร้างเอกสาร โดยกรอกข้อความที่ต้องใส่เข้าไปในฟอร์มที่กำหนด หรือเป็นรูปแบบของหน้าจอที่รับข้อมูล ภายในฟอร์มอาจประกอบด้วยฟิลด์ต่าง ๆ, ตาราง, รูปภาพ หรือปุ่มต่าง ๆ ก็ได้แล้วแต่การออกแบบ
- **ฟิลด์ (Field)** คือ ช่องว่างภายในฟอร์มที่กำหนดไว้สำหรับให้ผู้ใช้พิมพ์ข้อมูลเข้าไป ซึ่งเป็นหน่วยย่อยที่อยู่ในฟอร์มสามารถเก็บข้อมูลได้หลายรูปแบบต่าง ๆ ได้เช่น ตัวเลข ข้อความ ริชเท็กซ์ (Rich Text) เช่น รูปภาพ, ไฟล์ของเวิร์ดหรือเอ็กเซล

2.3.4 ฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของโน้ตมีอยู่ด้วยกัน 2 ชนิด คือ

- **ฐานข้อมูลร่วม (Shared Database)** คือ ฐานข้อมูลที่อยู่ในเซิร์ฟเวอร์ตัวใดตัวหนึ่ง ซึ่งผู้ใช้หลาย ๆ คนสามารถเข้าถึงได้ ฐานข้อมูลร่วมสามารถถูกคัดลอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน และนำไปวางยังเซิร์ฟเวอร์อื่น ๆ เพื่อความคล่องตัวได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ฐานข้อมูลท้องถิ่น (Local Database)** จะอยู่ในเวิร์กสเตชันที่มีเน็ต ซึ่งฐานข้อมูลชนิดนี้จะเป็นฐานข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคน

ฐานข้อมูลของเน็ตจะมีรูปแบบในการใช้งาน คือจะมีการเก็บข้อมูลต่าง ๆ เข้าไปในฐานข้อมูลโดยจะกระทำด้วยฟิลด์ที่ประกอบกันเป็นฟอร์ม และจากฟอร์มก็จะนำไปสู่การสร้างเป็นเอกสารต่าง ๆ ขึ้นมา เอกสารนี้จะเก็บอยู่ในฐานข้อมูล สำหรับข้อมูลภายในฟอร์มนั้นผู้ใช้งานสามารถสร้างฟิลด์ได้ทั้งหมด 7 ประเภท คือ ข้อความ (Text), เวลา (Time), ตัวเลข (Number), คีย์เวิร์ด (Keyword), ริชเท็กซ์ (Rich Text), ชื่อ (Name), เจ้าของเอกสาร (Author)

- **ฟิลด์ข้อความ (Text field)** อาจมีค่าที่เป็นตัวเลขคราวละหลาย ๆ ค่าได้แต่ต้องแยกจากกันด้วยเครื่องหมายวรรคตอน
- **ฟิลด์วันที่/เวลา (Time field)** เป็นข้อมูลในเรื่องของเวลาและ วัน เดือน ปี
- **ฟิลด์ตัวเลข (Number field)** ฟิลด์สำหรับตัวเลขที่มีค่าในระหว่าง + E99 และมีความแม่นยำของตัวเลขเท่ากับ 14 ตำแหน่ง ตัวเลขในเน็ตเป็นได้ทั้งจำนวนเต็ม ทศนิยม สัญลักษณ์ทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งฟอร์แมตที่ใช้ในเรื่องของอัตราแลกเปลี่ยน
- **ฟิลด์คีย์เวิร์ด (Keyword field)** เป็นฟิลด์ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้กำหนดคำอธิบาย (Descriptors) เป็นชุดเพื่อใช้ค้นหาสิ่งที่อยู่ในฐานข้อมูลให้ได้ง่ายขึ้น
- **ฟิลด์ริชเท็กซ์ (Rich Text field)** เป็นฟิลด์ที่มีได้ทั้งข้อความและภาพ มีมาตรฐานในเรื่องข้อความที่กำหนดได้ทั้งขนาดและสี ตลอดจนรูปแบบของตัวอักษรที่ใช้
- **ฟิลด์ชื่อ (Name field)** เป็นฟิลด์ที่ทำหน้าที่แสดงชื่อของบุคคลภายในระบบ
- **ฟิลด์ผู้เขียน (Author field)** เป็นฟิลด์ที่ทำหน้าที่เก็บและแสดงชื่อของบุคคลซึ่งสร้างเอกสารที่เป็นตัวจริงว่าเป็นคนเดียวกันกับคนแก้ไขเอกสาร โดยอาศัยระบบรักษาความปลอดภัยที่มีอยู่ในเน็ต

การเชื่อมโยงเอกสารกลุ่มหนึ่งเข้ากับเอกสารอีกกลุ่มหนึ่งในรูปของฮอตลิงก์ (Hot Link) อันเป็นการเชื่อมโยงในรูปไฮเปอร์เท็กซ์ที่จะโยงกับข้อมูลในเอกสารอื่น ๆ ได้ การเข้าไปใช้ในฐานข้อมูลสำหรับกรณีของเน็ตจะอาศัยอันดับของการเข้าไปใช้ที่จัดเป็นแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นลงมา (Hierarchy of Access Level) รวมทั้งการให้อนุญาตที่เป็นไปได้ในแบบเดียวกัน ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับการเข้าใช้ที่เปิดโอกาสให้มีการกำหนดความสำคัญของผู้ใช้แต่ละรายว่าจะให้เป็นเช่นใดก็ได้ สิทธิของผู้ใช้มีตั้งแต่สามารถลบเอกสารที่มีอยู่ในฐานข้อมูลทิ้ง จนถึงขั้นที่ผู้ใช้ไม่รู้ว่ามีอะไรอยู่ในนั้น

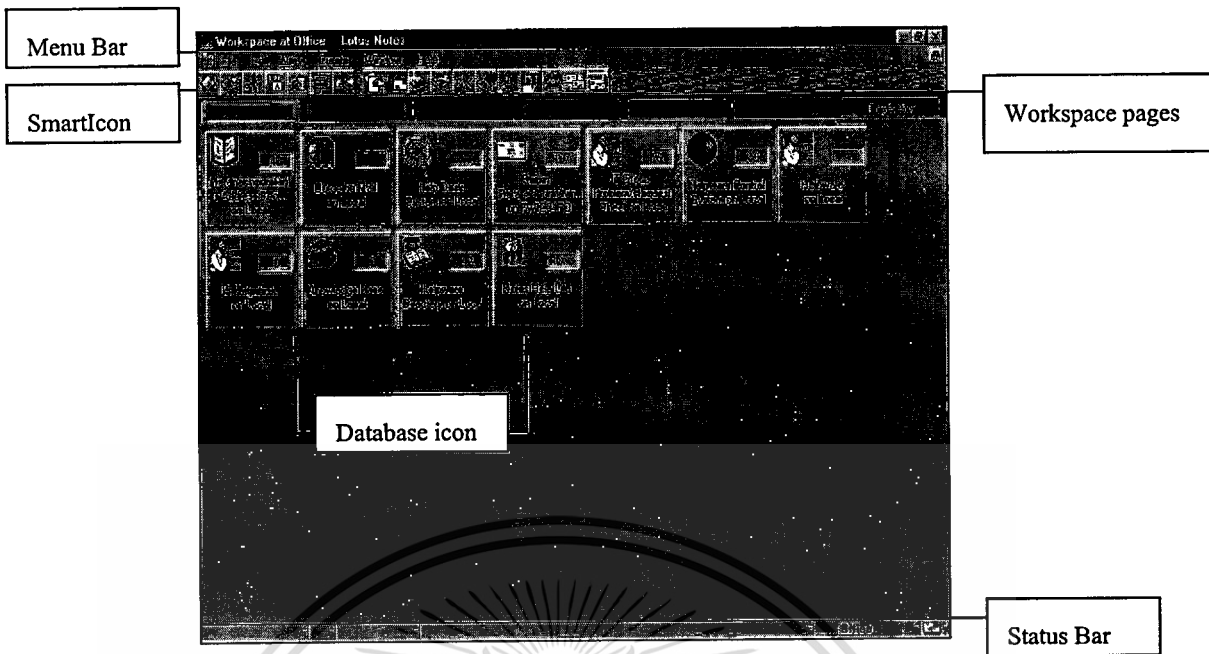
โลตัสโน้ตมีหลักการทำงานของโปรแกรมที่เรียกตัวเองว่าเป็นฐานข้อมูลเอกสาร (Document Database) ซึ่งหมายถึง การที่ผู้ใช้สามารถสร้างและใช้งานเอกสารจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ได้ โดยพื้นฐานข้อมูลของเอกสารจะอยู่บนฟอร์มและวิว โดยสามารถสร้างฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งอาจเป็นการคัดแปลงแบบฟอร์มจากเอกสารกระดาษ ภายในฟอร์มจะประกอบด้วยฟิลด์ต่างๆ ที่ใส่ข้อมูลเข้าไปหรืออ่านข้อมูลขึ้นมาจากฐานข้อมูลได้ ส่วนวิว จะหมายถึงการที่ผู้ใช้สามารถเลือกดูเอกสารตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ เช่นตามชื่อบุคลากร ที่อยู่ เป็นต้น โน้ตในช่วงแรกถูกออกแบบมาให้ทำงานบนระบบ LAN ที่แบนด์วิธที่เป็นปัจจัยราคาถูก และหาซื้อได้ง่าย ทำให้โน้ตในยุคแรกใช้แบนด์วิธที่เปลืองมาก ต่อมาได้มีการพัฒนาเพื่อป้องกันปัญหาในด้านความเร็วของเน็ตเวิร์ก โดยการออกแบบเอกสารให้มีความพิเศษแตกต่างไปจากเอกสารหรือไฟล์ข้อมูลที่เก็บในคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไปตรงที่เอกสารของโน้ตสามารถบรรจุได้ตั้งแต่ข้อความ กราฟฟิก แบบแปลน รูปภาพต่าง ๆ แต่ข้อมูลเหล่านี้จะไม่ถูกแสดงทันทีเมื่อเรียกขึ้นมาดู แต่จะมีลิงค์สำหรับโหลดเอกสารขึ้นมาในภายหลัง

โลตัสโน้ต จะแตกต่างจากระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) คือฟังก์ชันการทำงานของโลตัสโน้ตจะขึ้นอยู่กับประเภทของโปรแกรมประยุกต์และผู้ใช้งาน โน้ต จะเน้นการสร้างโปรแกรมประยุกต์ที่ผู้ใช้ต้องทำงานร่วมกันและเน้นด้านการสื่อสารถึงกัน ไม่ใช่เน้นตัวข้อมูลและ Transaction เหมือนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ และโน้ตจะเก็บข้อมูลเป็นวัตถุ (Object Store) สามารถจัดการกับข้อมูลได้หลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นข้อความ ตัวเลข ริชเท็กซ์ หรือแม้กระทั่ง ภาพ เสียง วิดีโอ เหมาะสมที่จะสร้างโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเมสเสจเบส (Message-Based Application) ซึ่งอาศัยการส่งข้อความถึงกันระหว่างผู้ใช้งาน

2.3.5 The Notes Workspace

The Notes Workspace เป็นพื้นที่ที่ เราเลือก ฐานข้อมูล (Database) ที่จะทำงานกับมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.6 Notes Workspace

Element	Description
Menu Bar	แสดงเมนูที่ใช้งานได้
SmartIcons	เป็น shortcuts สำหรับฟังก์ชันที่การทำงานใช้งานร่วมกัน
Status Bar	จะแสดงข้อมูลและให้เรากระทำฟังก์ชันที่แน่นอน
Workspace pages	แสดง icon ของ Notes database
Database icon	จะแสดง Notes database ที่เราสามารถเปิดจาก workspace ของเราได้

2.3.6 การรับส่งเอกสารโดยใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์

การรับส่งเอกสารภายในเน็ตอาศัยจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะต้องมีการหาเส้นทางส่งข้อมูล (Routing) แบบเก็บแล้วส่ง (Store-and-Forward) และมีเมสเสจเอเจนต์ (Message Transfer Agent) หรือ MTA ทั้งที่ทำงานแบบ SMTP/MIME และ X.400 MTA สำหรับปรับเปลี่ยนรูปแบบของข้อมูลที่ส่งตามรูปแบบที่ใช้งานแต่ละเน็ตเวิร์ก โหนดจะทำการผลักดัน (Push) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังผู้รับโดยอาศัยโปรโตคอลในการหาเส้นทาง (Routing) ที่เป็นมาตรฐานที่ใช้กันอยู่ทั่วไป คือ SMTP/MIME และ X.400 โหนดยังสามารถทำการดึง (Pull) ข้อความได้ด้วย คือมีการดึงไปยังวัตถุ (Object) ซึ่งอยู่ในข้อความ

ของโน้ตเมล์จะมีการตรวจเช็คเมล์ที่เข้ามาตามช่วงเวลาที่ใช้ต้องการ และแสดงให้ผู้ใช้ งานเห็นว่าเมล์แบบใดยังไม่ได้เปิดอ่านหรือถูกลบ ภายในเมล์จะต้องมีการใส่ชื่อผู้รับที่จะ ส่งไปถึง นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ใช้งานต้องการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ไปยังผู้ใช้ที่ใช้เมล์ระบบ SMTP หรือ X.400 โดยโน้ตเมล์จะค้นหาเส้นทางไปยังเกตเวย์ที่ เหมาะสมให้ ภายในตัวโปรแกรมประยุกต์จะอาศัยเอเจนต์เป็นตัวรับคำสั่งการทำงานจาก ระบบส่งไปยังโน้ตเมล์เพื่อจัดส่งเอกสาร ระบบโน้ตเมล์จะมีระบบป้องกันและเข้ารหัสข้อมูลด้วยวิธียลายเซ็นดิจิทัล (Digital Signature) และการเข้ารหัสด้วยคีย์เฉพาะ (Private Key Encryption) โน้ตเมล์สามารถกำหนดระดับความเร็วในการส่งได้ตามความต้องการ เช่น กำหนดว่าเป็นเรื่องด่วน ข้อมูลภายในเนื้อความจะไม่ถูกแสดงทันที แต่จะมีลิงค์ไปยัง เอกสารที่อยู่ภายในเซิร์ฟเวอร์อีกที คือจะไม่มีการส่งข้อความในเนื้อจดหมายไปเลยวนส่ง ไปกับเมล์

2.3.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

ผู้พัฒนาระบบไม่ต้องจัดการเกี่ยวกับระบบรักษาความปลอดภัยเองถ้าใช้โสตโน้ต ระบบขั้นพื้นฐานของโน้ตในการรักษาความปลอดภัยของเอกสารก็คือฐานข้อมูลของโน้ต ทุกตัวจะมีรายการควบคุมการเข้าถึง (Access Control List) หรือ ACL ทั้งหมด 7 ระดับ ผู้ พัฒนาจะสามารถกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูลและการอนุญาตให้เป็นเฉพาะสำหรับผู้ใช้ แต่ละราย แต่ละกลุ่มหรือแต่ละชั้นหรือสำหรับใคร ๆ ก็ได้ ระดับของ ACL จะมีตั้งแต่การ เข้าใช้ข้อมูลอะไรก็ได้จนถึงการเข้าใช้แบบเฉพาะแก่การอ่านหรือเขียนเท่านั้น นอกจากนี้ ยังสามารถเปลี่ยนสิทธิ์ในการเข้าใช้ฐานข้อมูลให้เป็นรูปแบบใด ๆ ก็ได้ในแง่ของการมี เงื่อนไข ข้อยกเว้นต่าง ๆ ได้ อันรวมถึงการสามารถเข้าถึงรหัสสำหรับข้อความต่าง ๆ ซึ่ง จะเกี่ยวข้องถึงซิสเต็มส์ไอดี (System ID) ของผู้ใช้แต่ละรายที่ประกอบด้วยข้อมูลที่เป็นคีย์ สาธารณะและคีย์ส่วนตัวที่ใช้ในการเข้าและถอดรหัสข้อมูล

ระบบรักษาความปลอดภัยของโน้ตอาศัยเทคนิคในการเข้ารหัสข้อมูลแบบอาร์เอส เอ (RSA) ระบบรักษาความปลอดภัยเริ่มตั้งแต่การใส่รหัสผ่าน (Password) เข้าไปทำการเข้า ถึงเซิร์ฟเวอร์ และรหัสผ่านที่จะเข้าไปใช้เครื่องเวิร์กสเตชัน (Workstation) และยังมีแฟ้มข้อมูลในการรับรอง (Certify) แสดงความเป็นผู้ใช้โดยจะมีชื่อ รหัสผ่าน รหัสสิทธิสิทธิ์และคีย์ ส่วนตัว ซึ่งเป็นคู่ของคีย์สาธารณะและคีย์สาธารณะถูกจัดเก็บไว้ในไดเรกทอรีสาธารณะ (Public Directory) เมื่อผู้ใช้งานต้องการเข้าไปใช้งานเซิร์ฟเวอร์ ตัวเซิร์ฟเวอร์ต้องการตรวจ

เช็คในไดเรกทอรีสาธารณะสำหรับหาคีย์สาธารณะซึ่งเข้าคู่กับคีย์ส่วนตัวของผู้ใช้งาน ดัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่นแม้ผู้ใช้งานสามารถปลอมแปลงชื่อ รหัสลิขสิทธิ์และรหัสผ่าน แต่ยังคงขาดก็ยส่วนตัวที่ถูกเข้ารหัสไว้ทำให้ไม่สามารถเข้าไปใช้งานเซิร์ฟเวอร์ได้ ก็ยที่ใช้ในการเข้ารหัสข้อมูลทั้งหมดอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์เพียงทีเดียว

การจัดการเรื่องความปลอดภัยของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ในโลตส์โน้ต ในระบบแบบกระจายจำเป็นต้องมีการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลมาตรฐานที่เป็นคิแฟคโต (De Facto) สำหรับเข้าถึงไครเรททอรี X.500 คือ X.509 certificate ซึ่งใช้เทคโนโลยีของการเข้ารหัสข้อมูลด้วยคิยสาธารณะแบบอาร์เอสเอ (RSA public key encryption) ความปลอดภัยของข้อมูลในโลตส์โน้ต ทำได้ 4 ระดับ คือการตรวจสอบผู้ใช้งาน (Authentication), การควบคุมการเข้าถึง (Access Control), การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) และลายเซ็นคิยดิจิทัล (Digital Signature)

- ตรวจสอบผู้ใช้งาน (User Authentication) ว่าเป็นผู้ใช้งานที่อ้างอิงถึงจริง ๆ ภายในโลตส์โน้ตทำได้ทั้ง 2 ทิศทาง (Bi-directional) คือ เซิร์ฟเวอร์ต้องตรวจสอบได้ว่าผู้ใช้ที่ติดต่อเป็นใครและผู้ใช้ต้องสามารถตรวจสอบได้ว่าเซิร์ฟเวอร์ที่ติดต่ออยู่เป็นเซิร์ฟเวอร์อะไร การทำการตรวจสอบผู้ใช้งานจะถูกนำไปใช้ทั้งผู้ใช้ทางฝั่งไคลเอนค, เซิร์ฟเวอร์หรือระหว่าง 2 เซิร์ฟเวอร์ ในขณะที่ทำการติดต่อพูดคุยถึงกัน
- การควบคุมการเข้าถึง (Access Control) การควบคุมการเข้าถึงการใช้ข้อมูลจะใช้ลิสต์ควบคุมในการเข้าถึงหรือ Access Control List (ACL) เพื่อกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ และมีสิทธิ์ในการเข้าถึงระดับไหน เช่น บางคนอ่านได้ บางคนทั้งอ่านได้และแก้ไขได้ แต่บางคนอาจไม่มีสิทธิ์อะไรเลยก็ได้
- การเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เป็นการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อความปลอดภัยในการจัดเก็บ การส่งและการอ่าน โดยใช้เทคนิคการเข้ารหัสข้อมูลด้วยคิยสาธารณะโดยใช้อัลกอริทิมของอาร์เอสเอ (RSA public key) ภายใน โน้ตจะมีการเข้ารหัสข้อมูลอยู่ 3 ระดับ คือ ผู้ใช้งานสามารถเข้ารหัสเอกสารแต่ละฉบับ ระบบจะทำการเข้ารหัสในระดับเน็ตเวิร์กเพื่อป้องกันการดักจับข้อมูลจากเน็ตเวิร์ก และผู้พัฒนาสามารถทำการเข้ารหัสฐานข้อมูลเพื่อป้องกันผู้ที่เข้ามาอ่านที่ไม่ต้องการ
- ลายเซ็นคิยดิจิทัล (Digital Signature) เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารว่ามาจากผู้ส่งตามชื่อที่แสดงจริงหรือไม่และแน่ใจได้ว่าไม่ถูกแก้ไขขณะถูกส่งออกไป วิธีนี้เป็นารรับรองทั้งผู้ส่งและผู้รับว่าต้องถูกต้อง เรียกว่าการตรวจสอบระหว่างผู้ใช้งานกับผู้ใช้งาน (User-to-User Authentication)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมการเข้าถึงนั้น ผู้ใช้ทุกคนจะถูกกำหนดสิทธิ์ในการเข้าไปใช้ฐานข้อมูล โดยแบ่งเป็นระดับต่าง ๆ ดังนี้

- ผู้จัดการ (Manager) สามารถที่จะทำการทุกอย่างเกี่ยวกับฐานข้อมูลได้ทั้งหมด ตั้งแต่ การอ่าน เขียนเอกสาร เปลี่ยนแปลงโครงสร้าง กำหนดสิทธิ์ของแต่ละบุคคลที่จะเข้ามา ใช้ฐานข้อมูล กำหนดคีย์ที่ผู้ใช้จะเข้ามาใช้งานในแต่ละฟอร์มหรือฟิลด์ และการ กำหนดการลอกเลียนข้อมูล (Replicate) ว่าจะให้มีการทำเมื่อไร แต่ก็สามารถกำหนด ได้ว่าจะให้ผู้จัดการลบเอกสารได้หรือไม่ หรือสิ่งอื่นที่ไม่ต้องการให้ผู้จัดการทำได้
- ผู้ออกแบบ (Designer) มีความสามารถในการอ่าน เขียน เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม โครงสร้างและลบเอกสารของฐานข้อมูลได้ สามารถออกแบบฟอร์ม วิว มาโครและไอคอน ซ่อนการออกแบบฐานข้อมูล แก้ไขหรือลอกเลียนข้อมูล (Replicate) สิทธินั้นจะมีน้อยกว่าผู้จัดการก็ตรงที่ไม่สามารถที่จะกำหนดสิทธิ์ให้กับคนอื่นต่อได้
- ผู้แก้ไข (Editor) สามารถที่จะอ่าน เขียนและทำการเปลี่ยนแปลงเอกสาร รวมทั้งลบทุก เอกสารได้ในฐานข้อมูล
- ผู้เขียน (Author) สามารถที่จะทำอะไรก็ได้กับเอกสารของตัวเองที่ทำการพิมพ์เข้าไป เก็บไว้ในฐานข้อมูล เช่น เขียน ลบเอกสาร
- ผู้อ่าน (Reader) สามารถที่จะทำการอ่านเอกสารที่คนอื่นเขียนขึ้นมาได้อย่างเดียว ทำ อย่างอื่นไม่ได้ ไม่มีสิทธิ์เพิ่มเติมหรือลบเอกสารได้
- ผู้ฝาก (Depositor) สามารถที่จะทำการสร้างเอกสารได้เพียงอย่างเดียว ไม่สามารถที่จะ อ่านเอกสาร แก้ไขเอกสาร ลบเอกสารหรือทำอย่างอื่นได้
- ผู้ที่ไม่สามารถเข้าถึง (No Access) ไม่สามารถที่จะเข้ามาดูและใช้ฐานข้อมูลได้ หาก พยายามที่จะเข้ามาใช้ฐานข้อมูลก็จะมีข้อความขึ้นมาคือ You are not authorized ก็คือ ไม่มีสิทธิ์ในการใช้ฐานข้อมูล

การควบคุมการเข้าถึงสามารถกำหนดได้ในแต่ละฐานข้อมูล ดังนั้นในบางฐานข้อมูลอาจเป็นผู้แก้ไข และบางฐานข้อมูลอาจเป็นผู้อ่าน การดูแลสิทธิ์ของผู้ใช้งานดูที่ฐานข้อมูล หนังสือชื่อและที่อยู่ (Notes Name & Address Book Database) ซึ่งทำหน้าที่ในการจัดการ ข้อมูลทุก ๆ ทรัพยากร ภายในฐานข้อมูลประกอบด้วยไคเรกทอรีข้อมูลต่าง ๆ มีตั้งแต่ที่อยู่ ของผู้ใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์แต่ละคนจนถึงวิธีในการติดต่อและวิธีในการทำลอกเลียน ข้อมูล (Replication) ฐานข้อมูลหนังสือชื่อและที่อยู่ (Notes Name & Address Book

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Database) มีลักษณะคล้ายสมุดหน้าขาว และสมุดหน้าเหลือง ซึ่งสามารถหาบุคคลโดยชื่อหรือบริการ

นอกจากนี้แล้วยังตั้งเวลาในการลงบันทึกปิด (Logoff) เมื่อไม่ได้ใช้โน้ตช่วงเวลาหนึ่งหรือเปิดทิ้งไว้นาน ๆ จะต้องทำการลงบันทึกเปิด (Login) ใหม่ เพื่อป้องกันผู้แอบอ้างเข้ามาใช้ช่วงเวลาที่ไม่ว่างหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์

2.3.8 Notes ทำงานอย่างไร

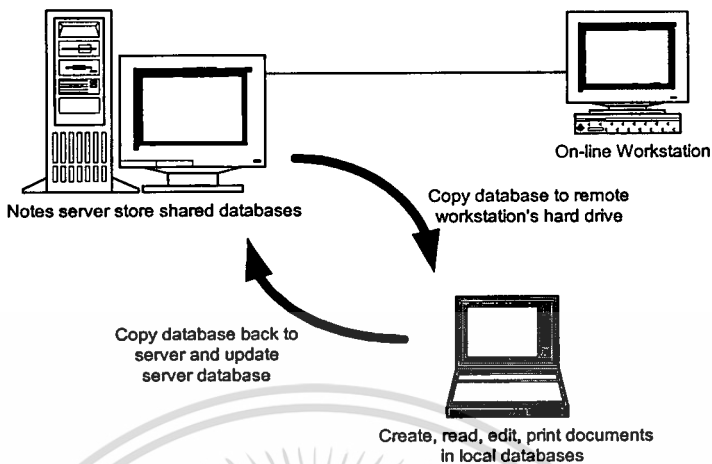
ใครควรจะใช้ Notes บ้าง โดยปกติแล้วผู้ใช้งานโน้ต (Notes Users) จะมี 3 ชนิดด้วยกันคือ

- Administrators จะคอยจัดการผู้ใช้งานโน้ต, เน็ตเวิร์ก และฐานข้อมูล (Database) เพื่อให้มั่นใจได้ว่าทุกคนสามารถเข้าถึง/ใช้ฐานข้อมูลได้ถูกต้อง
- Database Designers ทำหน้าที่สร้างและแก้ไขฐานข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งาน สามารถที่จะใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างแท้จริงและมีประสิทธิภาพ
- Users จะสามารถสร้าง, แก้ไข และใช้เอกสารร่วมกับผู้ใช้งานโน้ตคนอื่น ๆ

Users สามารถทำการสร้าง, อ่าน, แก้ไข และพิมพ์เอกสารที่เก็บอยู่ในฐานข้อมูลซึ่งฐานข้อมูลโน้ต จะมี 2 ชนิดด้วยกันคือ

- ฐานข้อมูลร่วม (Shared Database) โดยปกติจะเก็บบนโน้ตเซิร์ฟเวอร์ (Notes Server)
- ฐานข้อมูลท้องถิ่น (Local Database) จะเก็บในที่ใด ๆ ก็ได้นอกเหนือจากบนโน้ตเซิร์ฟเวอร์ (Notes Server) เช่น บนฮาร์ดดิสก์ของเครื่องเวิร์กสเตชัน , บนแผ่นดิสเก็ต หรือบน CD-ROM

เราสามารถทำการคัดลอก (Copy) ฐานข้อมูล จากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ไปยัง Local Hard Drive และไปทำงานกับฐานข้อมูลที่อยู่บน Local Hard Drive และจากนั้นจึงค่อยทำการคัดลอก กลับไปยังเครื่องเซิร์ฟเวอร์ ได้ ดังภาพที่ 2.7



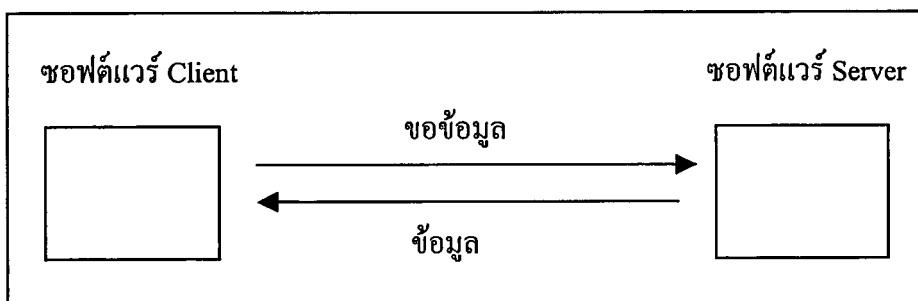
ภาพที่ 2.7 การทำงานของโลตัสเน็ต

2.4 ระบบงานแบบ Client-Server

ทฤษฎีด้านการพัฒนาระบบงานแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

2. 4.1 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

ระบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) เป็นสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่ระบบซอฟต์แวร์ได้รับการออกแบบให้แยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเรียกว่าส่วนไคลเอนต์ (Client) และอีกส่วนเรียกว่าส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซอฟต์แวร์ส่วนไคลเอนต์ (Client) ต้องติดต่อสื่อสารกับส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server) โดยที่ซอฟต์แวร์ไคลเอนต์ (Client) จะขอใช้ข้อมูลจากซอฟต์แวร์ส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server) ซอฟต์แวร์ส่วนเซิร์ฟเวอร์ (Server) จะตอบสนองโดยการดึงข้อมูลแล้วส่งไปยังส่วนไคลเอนต์ (Client) เพื่อการประมวลผลต่อไป



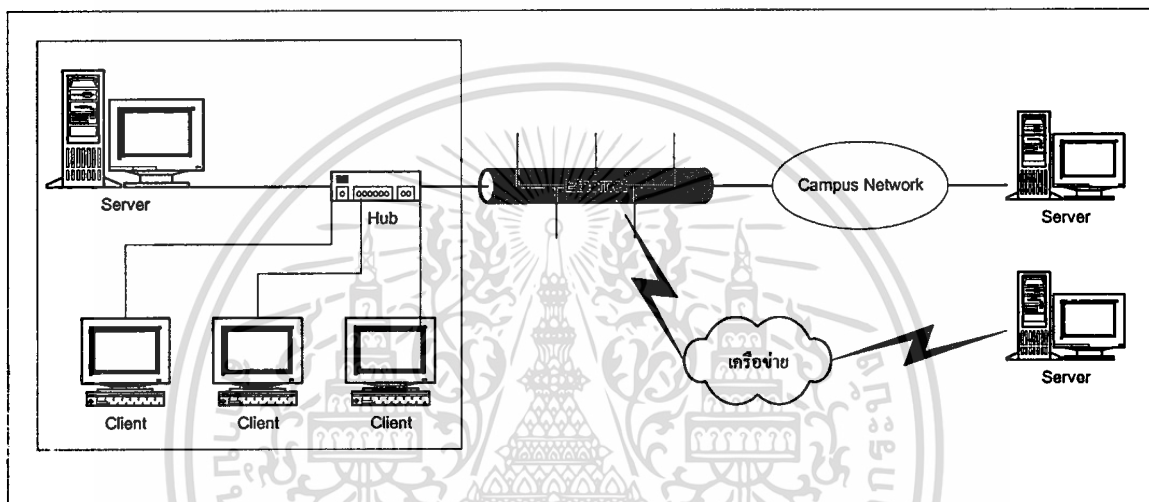
ภาพที่ 2.8 แสดงการแยกส่วนของซอฟต์แวร์ไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

2.4.2 การแยกส่วนระหว่าง ส่วนไคลเอนต์ (Client) กับเซิร์ฟเวอร์ (Server)

2.4.2.1 อยู่เครื่องเดียวกัน

2.4.2.2 อยู่คนละเครื่องแต่เชื่อมผ่านเครือข่ายได้ 3 แบบ

- LAN (Local Area Network)
- WAN (Wide Area Network)
- Internet



ภาพที่ 2.9 แสดงเครือข่ายระบบคอมพิวเตอร์ระบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

2.4.3 Model ของกระบวนการไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server)

ไคลเอนต์ (Client) คือ ซอฟต์แวร์ที่เป็นกระบวนการในการขอบริการหรือข้อมูล (Launcher/Requester Process)

ไคลเอนต์แอปพลิเคชัน (Client Application) จะติดต่อกับไคลเอนต์แอปพลิเคชันอื่นได้ และใช้ทรัพยากรร่วมกัน และติดต่อขอใช้ข้อมูลและบริการจากเซิร์ฟเวอร์ (Server) ต่าง ๆ ทำให้เพิ่มขีดความสามารถของผู้ใช้งานไคลเอนต์ (Client) สามารถมีหน้าจอของตัวเองที่ได้รับการออกแบบมาให้ผู้ใช้สามารถใช้งานได้สะดวก โดยที่ไม่ต้องมีความรู้ด้านกลไกที่อยู่เบื้องหลังนั่นคือ ไคลเอนต์ (Client) จะซ่อนความซับซ้อนของระบบปฏิบัติการเครือข่าย (Network Operating System) กรรมวิธีการนำข้อมูลมาใช้ทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าสามารถทำงานได้อย่างสะดวกตามที่เรากำลังตั้งใจไว้ (Business Rule)

เซิร์ฟเวอร์ (Server) เป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถตอบสนองต่อการขอบริการและข้อมูลของไคลเอนต์ (Client-Server) มีหน้าที่ตีความคำร้องขอ (Request) ของเครื่องไคลเอนต์

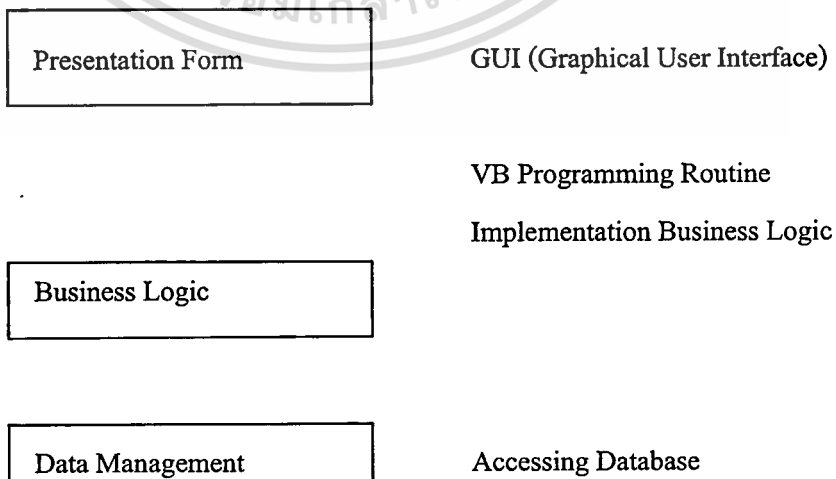
(Client) การจัดการกับขั้นตอนการเข้าถึงข้อมูลหลังบริการ (Access) การให้บริการข้อมูลเฉพาะที่ต้องใช้ ซอฟต์แวร์เซิร์ฟเวอร์ (Server) อาจอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกัน หรือบนเครื่องที่ต่างกันได้ ส่วนเครื่องที่วิ่งบนเซิร์ฟเวอร์ (Server) ได้นั้นจะเป็นเครื่องระดับเพนเทียม (Pentium) ระดับมินิ (Mini) หรือเมนเฟรม (Mainframe) แล้วแต่ระบบ

เครือข่ายเป็นตัวที่ทำหน้าที่ถ่ายเทข้อมูลระหว่างไคลเอนต์ (Client) กับเซิร์ฟเวอร์ (Server) ทุกคนจะมองเห็นเครือข่าย (Transparent) เป็นแบบเดียวกันหมด ปกติแล้วเครือข่ายจะมีการใช้โปรโตคอล (Protocol) อยู่หลายตัวในการควบคุม การส่งและการรับข้อมูล โปรโตคอล (Protocol) เหล่านี้ จะถูกเปลี่ยนแปลงได้ โดยที่ผู้ใช้ (ไม่ว่าจะเป็นคนหรือโปรแกรม) ไม่รู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงนั้น

2.4.3.1 ฟังก์ชันการทำงานของไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server) จำแนกเป็น 3 ฟังก์ชัน

- Presentation Form เป็นงานหน้าจอและรวมกับกรรมวิธีหน้าจอ
- Business Logic เป็นกรรมวิธีงานธุรกิจของระบบ
- Data Management เป็นกระบวนการนำข้อมูลมาใช้

ในการออกแบบระบบ Client – Server นั้นตัวโปรแกรมจะได้รับการแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนหน้าจอ (Presentation) ส่วนโปรแกรม (Business Logic) และส่วนบริหารข้อมูล (Data Management) ตามภาพที่ 2.10 ซึ่งส่วนหน้านั้นจะมีการออกแบบและกำหนดมาตรฐาน



ภาพที่ 2.10 แสดงการแบ่งโปรแกรมไคลเอนต์ – เซิร์ฟเวอร์ (Client – Server) เป็น 3 ส่วน

2.4.3.2 Graphical User Interface

การออกแบบส่วนนี้จะมีการ Print หน้าจอและนิยาม Property ต่าง ๆ ไว้เป็นโครง โดยที่หน้าจอจะต้องออกแบบให้ใช้งานสอดคล้องกับกระบวนการงานของธุรกิจนั้น

2.4.3.3 Business Logic

ส่วน Business Logic นั้นเป็นส่วนที่ผู้ออกแบบจะกำหนดมาเป็น Pseudo Code หรือ Flow Chart โดยมีการกำหนด Data Validation และกรรมวิธีการจัดการกับ Event ที่ไม่คาดหมาย ตลอดจนสถานภาพเบื้องต้นของแต่ละหน้าจอ

2.4.3.4 Data Management

ส่วนการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลมาใช้ นั้นจะมีการกำหนดชัดเจนถึงกรรมวิธีว่าจะเรียกใช้โดยตรงหรือเป็นการเรียกใช้แบบส่งคำสั่งให้ไปทำงานข้างเซิร์ฟเวอร์ (Server) แล้วส่งแต่ละผลลัพธ์กลับมาข้างเซิร์ฟเวอร์ (Server) เพื่อการแสดงผล เรื่องการกำหนดว่างานควรจะทำที่ข้างไคลเอนต์ (Client) หรือข้างเซิร์ฟเวอร์ (Server) หรือทั้งสองซึ่งก่อนข้างจะมีผลต่อความเร็ว

การประมวลผลของระบบ ปกติแล้วงานส่วนการออกแบบ (Design) นี้ จะทำโดยเจ้าหน้าที่อาวุโสระดับ Senior Programmer หรือวิศวกรซอฟต์แวร์ โปรแกรมเมอร์ เพียงแต่รับผิดชอบการเขียน โปรแกรม หน้าหลัก ๆ มีดังต่อไปนี้

1. การสร้างส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด
2. ต้องสามารถอ่านโคแอมแกรม E-R ได้เพราะจะต้องรู้ว่าข้อมูลต่างๆ นำมาใช้และจัดการอย่างไร ซึ่งจะต้องมีคำสั่ง
3. เขียนโปรแกรมที่ Implement ส่วนกระบวนการตามลักษณะของการประมวลผล (Process) ที่นิยามรายละเอียดขั้นตอน ตลอดจนกำหนดข้อมูลใน Entity ที่ต้องใช้
4. ส่วนที่ต้องเข้าถึงข้อมูล (Access) ฐานข้อมูลระดับกายภาพ คำสั่งที่ต้องใช้จะต้องมีการเรียกใช้ Stored Procedure และบางครั้งก็ใช้ Trigger ซึ่งโปรแกรมเหล่านี้ได้ถูกเขียนมาเรียบร้อยแล้ว และได้ฝังอยู่ด้านเซิร์ฟเวอร์ (Server) โปรแกรมเมอร์เพียงแต่เรียกใช้ให้ถูกต้อง ส่งและรับพารามิเตอร์ (Parameter) ให้ถูกต้องตามที่กำหนดเท่านั้น
5. โปรแกรมเมอร์จะต้องระวังให้มีการตรวจจับข้อผิดพลาด (Error) ของข้อมูลข้างไคลเอนต์ (Client) ให้มากที่สุด และส่งข้อความเตือนหรือให้ผู้ใช้จัดการให้ถูกต้อง

6. โปรแกรมเมอร์ จะต้องเข้าใจการใช้คำสั่งที่มีประสิทธิภาพที่สุดในการดึงข้อมูลจากแม่ข่าย ในการเก็บข้อมูล ในการประมวลผล ไม่ว่าจะทำข้ามแม่ข่ายหรือลูกข่าย

เมื่อได้ทราบถึงพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับระบบและเครื่องมือในการนำมาพัฒนาระบบแล้วในบทต่อไปจะกล่าวถึงตัวระบบจัดการเอกสารปัจจุบันที่ใช้งานอยู่ โดยศึกษาการทำงานต่าง ๆ เพื่อนำไปออกแบบระบบใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น



บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน (Existing Systems)

ในการวิเคราะห์ถึงขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน Help Desk ผู้จัดทำโครงการได้นำเอาบริษัท ฟอสเตอร์ วิลเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด มาเป็นองค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา เพื่อที่จะทำการศึกษาและวิเคราะห์ ถึงการทำงานของระบบงาน Help Desk ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และปัญหาที่พบในระบบงานเดิม ซึ่งรายละเอียดสิ่งแวดล้อมของบริษัทและขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน Help Desk มีดังนี้

3.1 รายละเอียดขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

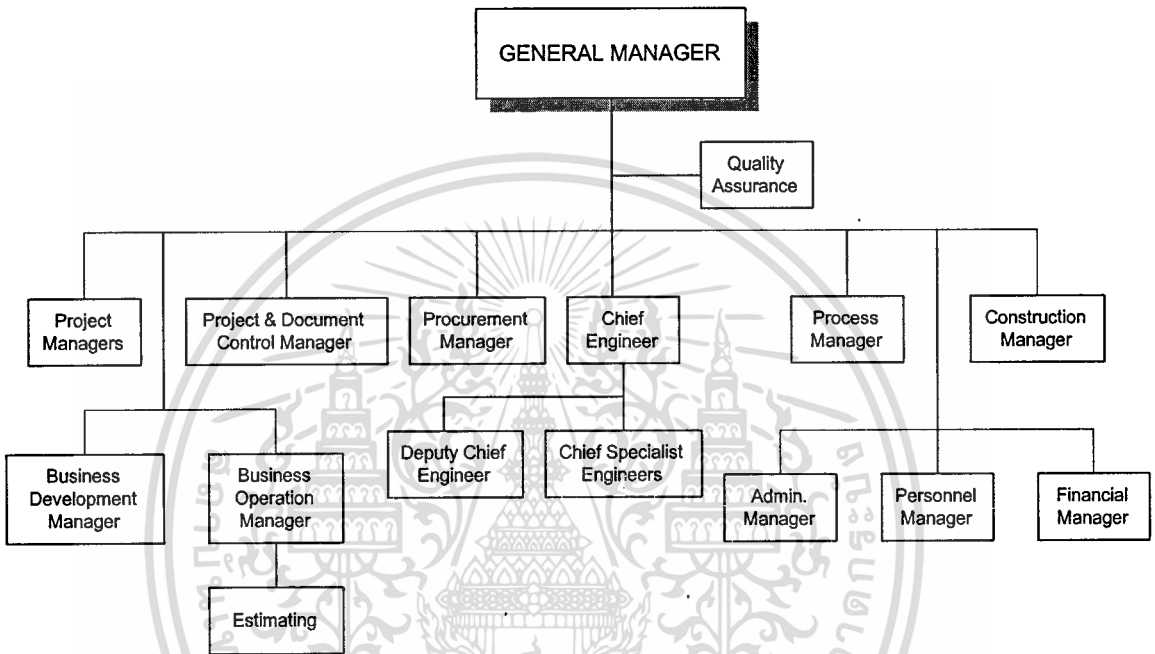
องค์กรที่นำมาเป็นกรณีศึกษาคือ บริษัทฟอสเตอร์ วิลเลอร์ (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นอินเทอร์เนชันแนลองค์กร และเป็นหนึ่งในบริษัทผู้รับเหมาทางด้านวิศวกรรม (Engineering Contractors) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ซึ่งจัดหาและให้บริการในอุตสาหกรรมทางด้านน้ำมัน (Oil), ก๊าซ (Gas), ไฟฟ้ากำลัง (Power), เคมีภัณฑ์ (Chemicals) และฟาร์มาซูติคอล (Pharmaceutical) การดำเนินงานติดต่อระหว่างประเทศ โดยผ่านทางเครือข่ายของออฟฟิศภายในท้องถิ่นและบริษัทร่วมทุน ฟอสเตอร์ วิลเลอร์มีพนักงานมากกว่า 10,000 คน ทั่วโลก และดำเนินงานในประเทศไทยมาเป็นเวลากว่า 30 ปี โดยมีรายละเอียดถึงสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการจัดการทางด้าน IT ในองค์กร ดังนี้

- สัญชาติของบริษัท
 - เป็นบริษัทสหราชอาณาจักร (United Kingdom) ที่มาดำเนินธุรกิจในเมืองไทย
- ประเภทของกิจการ
 - เป็นบริษัทผู้รับเหมาที่ดำเนินธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับงานออกแบบ (Design), งานทางด้านวิศวกรรม (Engineering), งานทางด้านการจัดซื้อ และงานก่อสร้าง (Construction) ให้กับบริษัทลูกค้า
- คุณภาพ
 - องค์กรได้บรรลุเป้าหมายในเรื่องของการจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management) โดยในทุกกิจกรรมจะมีการรับรองคุณภาพ และการปรับปรุงคุณภาพในแต่ละโปรเจกต์ โดยบริษัท ฟอสเตอร์ วิลเลอร์ เป็นบริษัทผู้รับเหมา (Contractor) ราย

แรกในเมืองไทยที่ได้รับ ISO-9001 ที่รับรองโดย Lloyd's Register of Quality Assurance ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี พ.ศ. 2537

- โครงสร้างและขนาดขององค์กร

โครงสร้างขององค์กร



ภาพที่ 3.1 แสดง โครงสร้างขององค์กร

- บริษัทมีพนักงานทั้งหมด 427 คน โดยแบ่งเป็นพนักงานที่สำนักงานใหญ่ศรีราชา จ.ชลบุรี และที่ออฟฟิศที่มาบตาพุด จ.ระยอง จำนวน 372 คน และ พนักงานที่ถูกมอบหมายให้ไปทำงานยังประเทศอื่น ๆ อีก 55 คน
- สถานที่ตั้ง
 - สำนักงานใหญ่ซึ่งเป็นศูนย์กลางหลักทางด้านวิศวกรรมซึ่งตั้งอยู่ที่ อ.ศรีราชา จ. ชลบุรี มีพื้นที่ใช้งานทั้งหมด 3,000 ตารางเมตร ใน 3 อาคาร
- เวลาทำงานต่อสัปดาห์
 - 5 วันต่อสัปดาห์ 08:00 น. – 17:00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารเชิงนโยบายหรือข้อกำหนดที่ออกโดยบริษัทฯ เพื่อให้พนักงานได้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีจำนวน PC ประมาณ 320 เครื่อง
- PC ทุกเครื่องต่อกับ LAN ซึ่งเป็นระบบ Ethernet
- PC Client ใช้ OS Windows 95 และ Windows NT
- PC Client ใช้ Application (Business & Office Automation software) เป็นมาตรฐานที่เหมือนกัน
- มีเครื่อง Server / Host หลัก ๆ ดังนี้
 - Windows NT + Oracle DBMS
 - Windows NT + Lotus Notes
 - Netware + File & Print sharing
 - SUN Unix
 - AS/400
- การ Wiring
 - เป็น Structure Wiring โดยใช้ Media เป็น UTP CAT5 ทั้งหมด
- ระบบ WAN
 - มีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายหลักของสำนักงานใหญ่ที่เมือง Reading ประเทศอังกฤษ โดย Frame Relay เพื่อสำหรับส่งผ่านข้อมูล, จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลเสียง
- End Users
 - มีจำนวนประมาณ 372 คน ซึ่งระดับความรู้พื้นฐานมีหลากหลาย ส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานในการใช้งาน PC

3.2 ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน

จากการศึกษาระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน สามารถอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการทำงานในหน่วยงาน Help Desk ได้ดังต่อไปนี้

เมื่อผู้ใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ต้องการความช่วยเหลือจากหน่วยงาน Help Desk ไม่ว่าจะเป็นการร้องขอ(Request) ต่าง ๆ หรือ พบปัญหาซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง ผู้ใช้งานก็จะทำการโทรศัพท์มายังหน่วยงาน Help Desk ซึ่งจะมีผู้ที่ทำหน้าที่คอยรับการร้องขอ และ/หรือ ปัญหา (Help Desk Staff) ต่าง ๆ หรือโดยการเขียน Problem/Request Sheet ส่งมาที่หน่วยงาน Help Desk ซึ่งสามารถจำแนกการร้องขอ และปัญหาที่พบบ่อย ๆ ได้ดังนี้

การร้องขอ (Request)

- การร้องขอทางด้าน Client Hardware เช่น
 - ต้องการเพิ่มฮาร์ดดิส หรือ หน่วยความจำสำรอง (RAM)
 - ต้องการเปลี่ยนจอมอนิเตอร์, คีย์บอร์ด หรือเมาส์
 - ต้องการอัปเกรด (Upgrade) เครื่องคอมพิวเตอร์
 - ต้องการเครื่อง PC สำหรับพนักงานเข้าใหม่
- การร้องขอทางด้าน Client Software เช่น
 - ต้องการอัปเกรด OS Windows 95 ให้เป็นเวอร์ชันภาษาไทย
 - ต้องการให้ติดตั้งโปรแกรมใช้งานต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่น Acrobat Reader, Internet Browser, Printer Driver, MS Office Thai version, โปรแกรมบีบอัดข้อมูล เป็นต้น
 - ต้องการแปลงตู้รับจดหมาย (Mailbox) จาก Lotus Notes Mail ไปเป็น Outlook
 - ต้องการติดตั้ง Dialup Networking สำหรับการทำงานแบบ Remote
- การร้องขอทางด้าน Network เช่น
 - ต้องการเพิ่ม Network Port ในแผนก
 - ต้องการเพิ่มเบอร์โทรศัพท์ในแผนก
 - ต้องการเพิ่ม Network Printer
- การร้องขอทางด้าน Access System เช่น
 - ต้องการ Login เข้าสู่ Network สำหรับพนักงานเข้าใหม่
 - ต้องการ E-mail account บน Lotus Notes สำหรับพนักงานใหม่ หรือพนักงานบางคนที่ยังไม่มี E-mail ใช้งาน
 - ต้องการใช้งาน Intranet
 - ต้องการเข้าถึง (Access) ระบบงาน เช่น ระบบงาน Intools ของแผนก Instrument
 - ต้องการเห็นและเข้าใช้งานบาง Network Drive เพิ่มเติม
- การร้องขอทางด้านอื่น ๆ เช่น
 - ต้องการย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังสถานที่อื่น
 - ต้องการ Restore Files
 - ต้องการยืมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไปใช้
 - ต้องการทำสำเนา (Copy) ข้อมูลใส่ในซีดีรอม
 - ต้องการจองเครื่องโปรเจ็คเตอร์ และ Laptop สำหรับการประชุม
 - ต้องการใช้งาน Video Conference

- ต้องการเปลี่ยนโทนเนอร์ (Toner) ของเครื่อง Printer

ปัญหา (Problem)

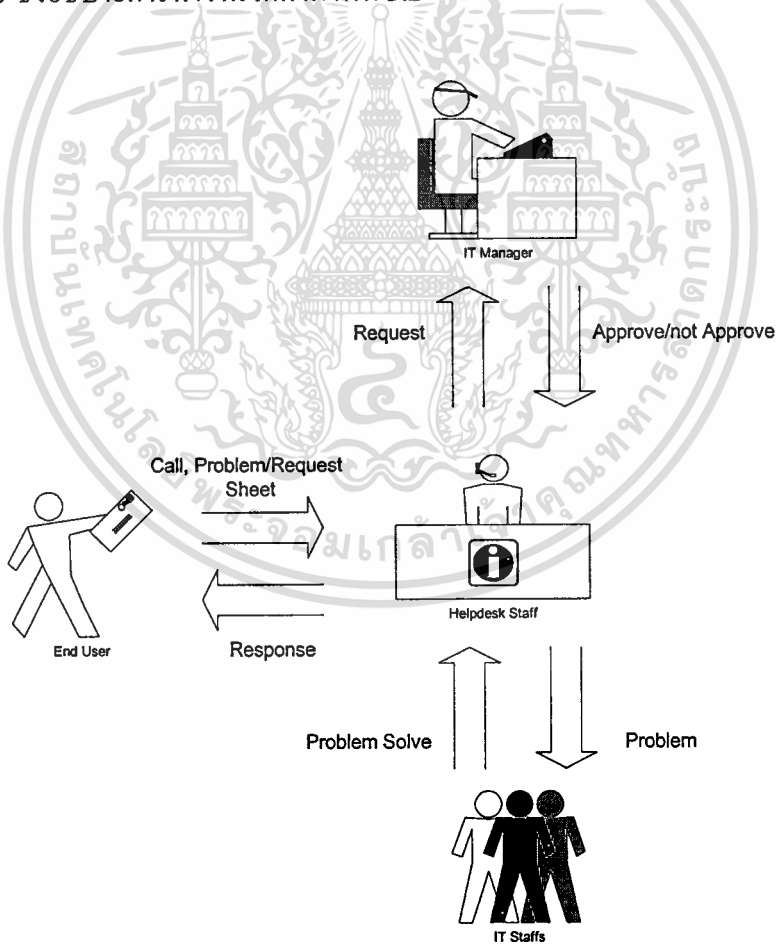
- ปัญหาทางด้าน Client Hardware เช่น
 - Printer มีกระดาษติด (Paper Jam) หรือ Printer เสีย
 - อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ไม่ทำงาน เช่น Power Supply
 - บุกเครื่องไม่ได้
 - คีย์บอร์ดไม่ทำงาน
 - สีหรือความสว่างที่หน้าจอมอนิเตอร์ผิดเพี้ยนไปจากเดิม
 - มีประกายไฟหรือมีกลิ่นไหม้ที่ CPU
- ปัญหาทางด้าน Client Software เช่น
 - ปัญหาการใช้งาน MS Office
 - ปัญหาการใช้งาน โลตัสโน้ต ได้แก่ ส่ง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไม่ได้, Login เข้า โลตัสโน้ตไม่ได้, พิมพ์เอกสารผ่านทาง โลตัสโน้ต ไม่ได้ เป็นต้น
 - ปัญหาการใช้ระบบงานแอปพลิเคชัน ต่าง ๆ ได้แก่ ระบบงานทางด้าน Process Design (Zycad), ระบบงานทางด้าน 3D Model (Intergraph PDS), ระบบงานทางด้าน Material Control (SMILE) และ ระบบงานทางด้าน Information Management (DMRS) เป็นต้น
- ปัญหาทางด้านเครือข่าย (Network) เช่น
 - ไม่สามารถใช้ Remote Dialup ได้
 - ระบบ LAN ขัดข้อง หรือเข้าเครือข่ายไม่ได้
 - ระบบการสื่อสารระหว่างประเทศขัดข้อง (Lease Line / ISDN Line)
- ปัญหาทางการ Access System เช่น
 - การ Login เข้าสู่เครือข่าย
 - การใช้งานอินทราเน็ต (Intranet)
- ปัญหาทางด้าน Server Hardware เช่น
 - การทำงานของระบบสำรองข้อมูลผิดพลาด (Backup System Fail)
 - ดิสก์มีปัญหา (Disk Crash)
 - ดิสก์เต็ม (Disk Full)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ปัญหาทางด้าน Server Software เช่น

- ข้อมูลในฐานข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) ผิดพลาด
- เซิร์ฟเวอร์ ไม่สามารถให้บริการบางอย่างได้ เช่น File & Print Service

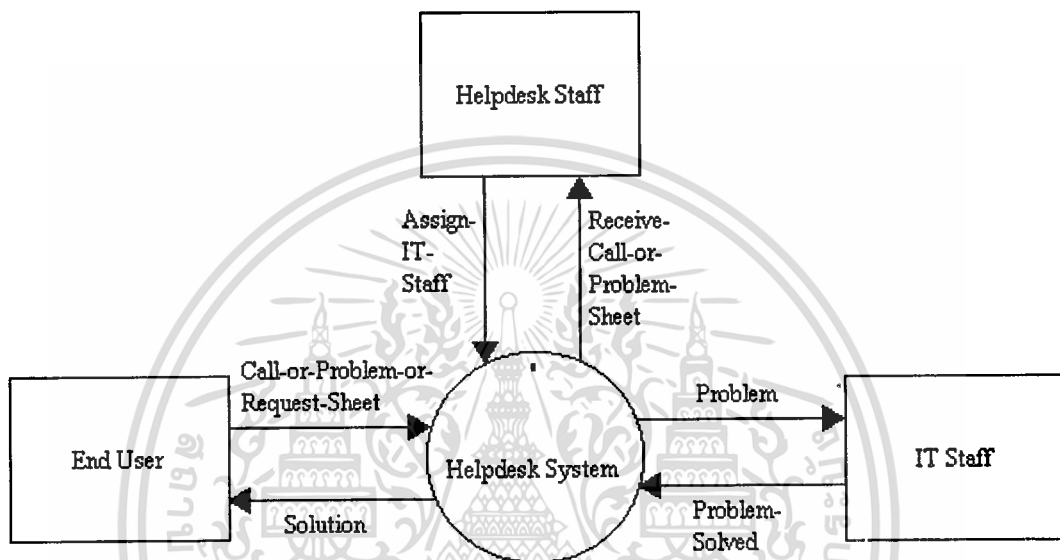
ซึ่งหากการร้องขอ และ/หรือปัญหานั้นสามารถแก้ไขได้โดยง่ายผู้ที่ทำการรับปัญหาจะบอกวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้กับผู้ใช้งานผ่านทางโทรศัพท์ แต่ถ้าหากการร้องขอ และ/หรือปัญหานั้นมีความซับซ้อนและมีความยุ่งยากมากเกินกว่าที่ผู้ใช้งานจะแก้ไขเองได้ ผู้ที่ทำหน้าที่รับปัญหาจะทำการจดบันทึกรายละเอียดของการร้องขอ และ/หรือปัญหาที่เกิดขึ้น บน Problem/Request Sheet แล้วส่งต่อให้เจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบ หรือเกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป แต่ถ้าเป็นการร้องขอ (Request) ที่ต้องผ่านการอนุมัติจากผู้จัดการแผนกคอมพิวเตอร์ก่อน เจ้าหน้าที่ Help Desk ก็ จะส่งรายละเอียดการร้องขอ (Request) นั้นไปให้ผู้จัดการแผนกคอมพิวเตอร์ เพื่อทำการพิจารณาอนุมัติ หลังจากนั้นผู้จัดการแผนกคอมพิวเตอร์ก็จะส่งผลการพิจารณาไปที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ดำเนินการต่อไป ซึ่งอธิบายการทำงานได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 แสดง Work Flow Diagram ของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน

จากขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน Help Desk ข้างต้น สามารถนำมาแสดงรายละเอียดด้วยลำดับขั้นตอนการทำงาน โดยสรุปเป็นคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) ได้ดังภาพที่

3.3



ภาพที่ 3.3 แสดง Context Diagram ของระบบงาน Help Desk ในปัจจุบัน

จากภาพที่ 3.3 เป็น Data Flow ในระดับ Context Diagram ของระบบ Help Desk ในปัจจุบัน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงภาพรวมทั้งหมดของระบบงาน โดยจะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบ (External Entity) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบ Help Desk ในปัจจุบัน โดยสิ่งที่อยู่ภายนอกได้แก่

- End User จะเป็นผู้ทำการร้องขอ และ/หรือ ขอรับบริการในการแก้ไขปัญหาที่หน่วยงาน Help Desk โดยผ่านทางโทรศัพท์ หรือโดยการเขียน Problem/Request Sheet
- Help Desk Staff จะทำหน้าที่รับการร้องขอ (Request) และ/หรือปัญหา (Problem) ที่มาจาก End User ทางโทรศัพท์และบันทึกลงบน Problem/Request Sheet หรือทาง Problem/Request Sheet แล้วทำการส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- IT Staff จะทำหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาให้กับ End User ที่ส่งมาจาก Help Desk Staff อีกทีหนึ่ง และทำการบันทึกการแก้ไขลงบน Problem/Request Sheet แล้วทำการปิด Job

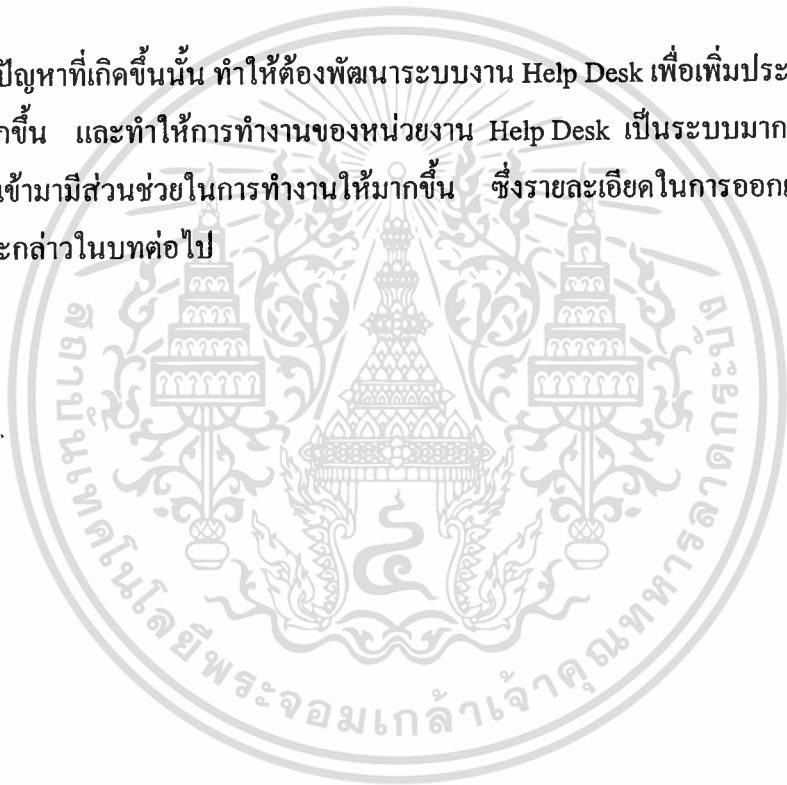
3.3 ปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบัน

จากการศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันโดยละเอียดแล้ว จะพบว่ามีปัญหาเกิดขึ้น ดังนี้ คือ

1. เจ้าหน้าที่รับปัญหา (Help Desk Staff) มีเพียงคนเดียว ถ้าเกิดงานจะเกิดปัญหาไม่สามารถรับการร้องขอ (Request) และ/หรือ ปัญหา (Request) ทางโทรศัพท์ได้ ทำให้ระบบงานเกิดความล่าช้า
2. การร้องขอ (Request) และ/หรือ แจ้งปัญหา (Problem) ของ End User มาที่ Help Desk Staff ผ่านทางโทรศัพท์ บางครั้งต้องมีการบอกรายละเอียดเกี่ยวกับการร้องขอ และ/หรือปัญหา ทำให้ End User คนอื่นที่ต้องการขอรับบริการ ไม่สามารถติดต่อ มาที่หน่วยงาน Help Desk ได้
3. การร้องขอ (Request) และ/หรือแจ้งปัญหา (Problem) ของ End User มาที่ Help Desk Staff โดยผ่านทาง Problem/Request Sheet จะทำให้เสียเวลาในการส่งเอกสารดังกล่าว มาที่หน่วยงาน Help Desk และอาจทำให้เอกสารเกิดการสูญหายได้
4. บางช่วงเวลามีผู้ใช้งานติดต่อเข้ามาที่หน่วยงาน Help Desk เป็นจำนวนมาก ทำให้บางปัญหาไม่ได้รับการบันทึกลงบน Problem/Request Sheet และไม่ได้รับการแก้ไข
5. ผู้ใช้งาน (End User) ไม่สามารถตรวจสอบสถานะของการร้องขอ (Request) และ/หรือ ปัญหา (Problem) ของตัวเองได้ เนื่องจากมีการเก็บเป็นเอกสารที่หน่วยงาน Help Desk ทำให้บางครั้งผู้ใช้งาน (End User) ต้องเสียเวลาในการ Call ถามด้วยตนเอง
6. บางปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อย ๆ และผู้ใช้งานสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง แต่ขาดความรู้ ความชำนาญ ต้องอาศัยคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ IT
7. บางครั้งเจ้าหน้าที่ IT ที่ทำการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งาน (End User) ไม่อยู่หรือลางาน และยังไม่แก้ไขปัญหาไม่เสร็จสิ้น ทำให้เจ้าหน้าที่ IT ที่ต้องมาทำการแก้ไขปัญหาต่อ ต้องเสียเวลาในการหาข้อมูลของปัญหานั้น ๆ
8. ไม่มีการเก็บข้อมูลของปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาโดยละเอียด หรือมีการเก็บเป็นเอกสาร แต่ไม่เป็นระบบระเบียบ ทำให้ปัญหาบางปัญหาที่เคยเกิดขึ้นแล้วต้องเสียเวลาในการแก้ไข

- 9 มีการเก็บข้อมูลของการร้องขอ (Request) และ/หรือปัญหา (Request) เป็นเอกสาร ทำให้เอกสารอาจมีการสูญหายได้ และการค้นหาข้อมูลเกิดความล่าช้าได้
- 10 เอกสารที่จัดเก็บมีปริมาณมากและไม่มีการจัดเป็นหมวดหมู่ทำให้การค้นหาข้อมูลบางอย่างเป็นไปได้ยาก หรือถ้าต้องการออกรายงานก็จะใช้เวลานาน
- 11 ขาดความคล่องตัวในการสอบถามข้อมูลจากผู้บริหาร เพื่อนำข้อมูลของปัญหาและการร้องขอทั้งหมดมาประมวลผลเพื่อทำการสรุปวิเคราะห์ คุณเนื้องานของการร้องขอและปัญหา เพื่อหาทางแก้ไข

จากปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น ทำให้ต้องพัฒนาระบบงาน Help Desk เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น และทำให้การทำงานของหน่วยงาน Help Desk เป็นระบบมากขึ้น โดยนำเอาคอมพิวเตอร์เข้ามามีส่วนช่วยในการทำงานให้มากขึ้น ซึ่งรายละเอียดในการออกแบบระบบงาน Help Desk จะกล่าวในบทต่อไป



บทที่ 4

การออกแบบระบบงานใหม่

เมื่อผู้พัฒนาได้ทราบรายละเอียดขององค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษา ขั้นตอนการทำงานของระบบงาน Help Desk และปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์ระบบงานในปัจจุบันแล้ว จึงได้ทำการออกแบบระบบงานใหม่โดยการหาความต้องการของระบบงานใหม่ กำหนดขอบเขตของระบบงานใหม่แล้วทำการออกแบบระบบงาน โดยวิธี Process Modeling จากนั้นจึงทำการกำหนดข้อกำหนดในการใช้งาน และจัดทำพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary) และออกแบบส่วนที่เป็นวิว (View) ตามลำดับ

4.1 ความต้องการของระบบงานใหม่

ระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนานั้นจะต้องออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานรวมทั้งใช้งานได้ง่าย โดยจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ระบบงานต้องใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน
- ระบบงานใหม่ต้องเป็นระบบงานแบบ Work Flow มีการไหลเวียนของเอกสารไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตามลำดับ โดยอาศัยกลไกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วย และมีระบบความปลอดภัยในการเข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ระบบงานสามารถให้ผู้ใช้งานที่มีปัญหาสามารถทำการร้องขอหรือขอรับบริการจากระบบงาน Help Desk ได้จากทุก ๆ ที่ในองค์กร ที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายของบริษัท
- ในกรณีที่ผู้ใช้งานที่มีปัญหาไม่สามารถเข้าสู่ระบบงาน Help Desk เพื่อขอรับบริการได้ สามารถโทรศัพท์มาที่หน่วยงาน Help Desk เพื่อให้ข้อมูลและปัญหาที่พบ โดยจะมีเจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดเข้าสู่ระบบงาน และทำการแก้ไขปัญหาในเบื้องต้นแต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ จะทำการส่งงานให้เจ้าหน้าที่ IT ทำการแก้ไขปัญหาต่อไป
- ระบบงานสามารถอนุญาตผู้ใช้งานที่มีปัญหาสามารถแก้ไขข้อมูลและรายละเอียดของปัญหาได้ในกรณีที่ยังไม่ได้ส่งการร้องขอนี้ไปยังระบบงานเจ้าหน้าที่ Help Desk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบงานจะต้องทำการยืนยันและออกหมายเลขในการขอรับบริการ (Job No.) ให้กับผู้ใช้งานที่มีปัญหา หลังจากที่ได้ส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk แล้ว
- ระบบงานจะต้องสามารถผู้ใช้งานจะต้องสามารถแทรก รูป เอกสาร หรือมัลติมีเดีย เข้าไปในเอกสารการร้องขอได้
- ระบบงานจะต้องมีความปลอดภัย และมีกรป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับ การร้องขอนี้
- ระบบงานสามารถอนุญาตให้ผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามาที่ระบบงานติดตามสถานะการร้องขอของ ตนเองได้
- ระบบงานจะต้องมีฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) สำหรับให้ผู้ใช้งานทำการค้นหาข้อมูล ความรู้ เพื่อใช้แก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง
- ระบบงานจะต้องมีส่วนช่วยเจ้าหน้าที่ Help Desk ในการเลือกเจ้าหน้าที่ IT ที่เหมาะสมให้มาทำ การแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งาน
- ระบบงานจะต้องมีการยืนยันกลับมาที่ผู้ใช้ที่มีปัญหา โดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อ การร้องขอนั้น ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
- ระบบงานจะต้องมีข้อมูลสรุปเกี่ยวกับปัญหาและ/หรือการร้องขอ สำหรับให้ผู้บริหารดูแล แนวโน้มของปัญหา และ/หรือการร้องขอ เพื่อใช้ในการวางแผนหรือหาทางแก้ไขในระยะยาวต่อไป
- ระบบงานสามารถดึงข้อมูลบางส่วนของเอกสารการร้องขอมาเป็นข้อมูลในเอกสารของฐานข้อมูล ความรู้ (Knowledge Base) ได้ หลังจากที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาลเรียบร้อยแล้ว

4.2 ขอบเขตของระบบงานใหม่

ระบบงานใหม่ที่ทำการพัฒนานั้น จะต้องออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด และจะต้องมีการกำหนดขอบเขตของระบบงานใหม่ เนื่องจากข้อจำกัดในการใช้งานและ ข้อจำกัดของการทำงานในหน่วยงาน Help Desk เอง โดยขอบเขตของระบบงานใหม่ มีดังนี้

- ผู้ใช้งานที่มีปัญหาและผู้ที่เกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาสามารถเข้าถึงระบบงาน Help Desk ได้ จากทุก ๆ ที่ในองค์กร
- ผู้ใช้งานที่มีปัญหาที่ได้ทำการส่งการร้องขอมาที่ Help Desk เรียบร้อยแล้วจะไม่สามารถแก้ไข ข้อมูลและรายละเอียดของปัญหาในส่วนของตนได้อีก
- เจ้าหน้าที่ Help Desk ที่รับการร้องขอมาจากผู้ใช้งาน และทำการส่งต่องานไปยังเจ้าหน้าที่ IT หรือ IT Manager เรียบร้อยแล้ว จะไม่สามารถกลับมาแก้ไขข้อมูลในรายละเอียดในส่วนของตน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

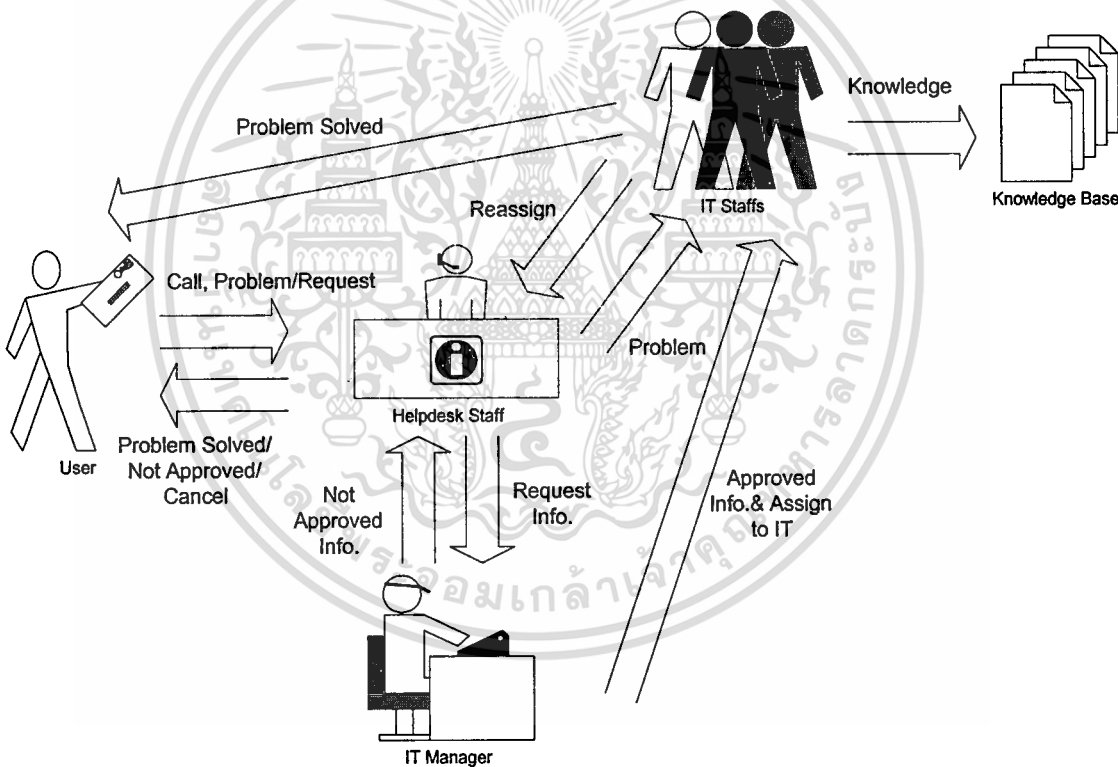
- เจ้าหน้าที่ IT ที่ได้รับเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เพื่อให้ทำการแก้ไข ปัญหา หลังจากแก้ไขปัญหาและใส่ข้อมูลการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว จะต้องทำการปิด Job โดยจะมีการส่งการยืนยันมาที่ผู้ใช้งานที่ร้องขอ และเจ้าหน้าที่ Help Desk ทางจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ และจะไม่สามารถกลับมาแก้ไขข้อมูลได้อีก
- ผู้จัดการแผนก IT (IT Manager) ที่ได้รับเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เพื่อให้ทำการพิจารณาอนุมัติ จะต้องใส่รายละเอียดในกรณีที่ไม่อนุมัติก่อนที่จะทำการส่งผลการพิจารณากลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานรับทราบต่อไป หรือหากอนุมัติ จะต้องทำการมอบหมายปัญหาหรือการร้องขอไปให้เจ้าหน้าที่ IT ทำการแก้ไข และไม่สามารถกลับมาแก้ไขข้อมูลในส่วนของตนเองได้ ในกรณีที่ส่งเอกสารนั้นไปแล้วโดยผ่านทางจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์
- เจ้าหน้าที่ IT ที่ได้รับเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เพื่อให้ทำการแก้ไข ปัญหา หากปัญหานั้นได้ทำการแก้ไขไปบ้างแล้วแต่ยังไม่เสร็จสิ้น สามารถบันทึกรายละเอียด และกลับมาแก้ไขในรายละเอียดเพิ่มเติมในภายหลังได้
- ผู้ใช้งานที่มีปัญหาและได้ร้องขอเข้ามาที่ระบบงานสามารถติดตามสถานะการร้องขอของตนเองได้ แต่ไม่สามารถเข้าถึงเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งานคนอื่นได้
- ผู้ใช้งานสามารถทำการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk ได้ด้วยตนเอง หรือโดยการ โทรศัพท์มาที่หน่วยงาน Help Desk ให้ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของปัญหาเข้าสู่ระบบงาน Help Desk
- ระบบงาน Help Desk จะต้องทำการออกหมายเลขในการขอรับบริการ (Job No.) ให้กับผู้ที่ทำการร้องขอโดยอัตโนมัติ เพื่อใช้ในการอ้างอิง
- เอกสารในการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้เฉพาะเอกสารที่ตนเองได้ทำการร้องขอเข้ามาเท่านั้น ไม่สามารถเข้าถึงเอกสารในการร้องขอของผู้ใช้งานคนอื่นได้
- เอกสารในการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk เจ้าหน้าที่ในแผนก IT สามารถเข้าถึงได้เฉพาะเอกสารที่ตนเองได้รับมอบหมายมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk หรือ IT Manager เท่านั้น
- IT Manager สามารถเข้าถึงทุกเอกสารที่ผู้ใช้งานทำการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk
- ผู้ใช้งานที่มีปัญหาเมื่อมีการร้องขอมาที่ระบบงาน Help Desk แล้ว ไม่สามารถจะทำการลบเอกสารที่ได้ร้องขอได้ ในกรณีที่ต้องการยกเลิกการร้องขอจะต้องโทรมาที่หน่วยงาน Help Desk เพื่อให้ทำการลบเอกสารนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เฉพาะเจ้าหน้าที่ Help Desk, เจ้าหน้าที่ IT และผู้จัดการแผนก IT เท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการสร้างและลบเอกสารฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) และเอกสารฐานข้อมูลความรู้สามารถสร้างขึ้นใหม่ หรือสร้างขึ้นจากปัญหาที่มาจากการร้องขอของผู้ใช้งานที่ได้ทำการแก้ไขเรียบร้อยแล้วเท่านั้น
- สถานะของการร้องขอจะไม่สามารถแก้ไขได้ แต่จะเปลี่ยนไปตามกลไกการทำงานของระบบงานตามผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้อง

จากความต้องการและขอบเขตของระบบงานใหม่ที่ได้ออกแบบ เราสามารถอธิบายการไหลเวียนของเอกสารที่ร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk ได้ด้วย Work Flow Diagram ดังภาพที่

4.1



ภาพที่ 4.1 แสดง Work Flow Diagram ของระบบงานใหม่

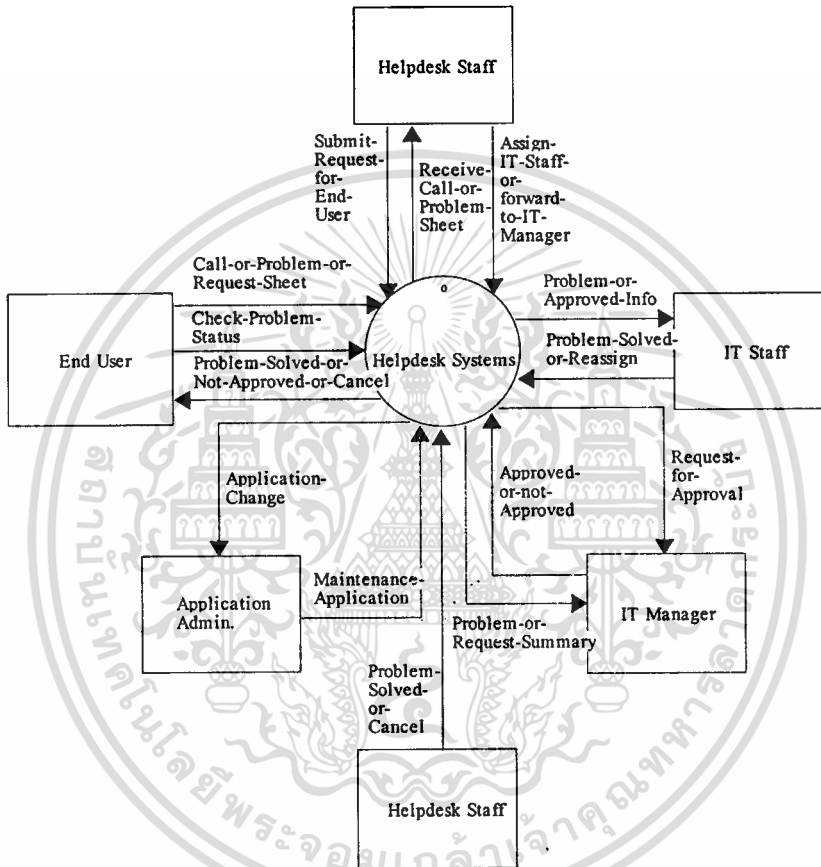
4.3 การออกแบบระบบงานโดยวิธี Process Modeling

เป็นการออกแบบระบบงาน โดยการพิจารณาจากขั้นตอนและส่วนประกอบของระบบงาน มาสรุปเป็น คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) และค้ำต้าโฟลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram) เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของระบบงานได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)

จากความต้องการและขอบเขตของระบบงาน Help Desk ที่ได้ทำการออกแบบขึ้นมาใหม่ข้างต้น สามารถนำมาแสดงรายละเอียดด้วยลำดับขั้นตอนการทำงาน โดยสรุปเป็นคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) ได้ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4.2 แสดง Context Diagram ของระบบงาน Help Desk ที่พัฒนาใหม่

จากภาพที่ 4.2 เป็น Data Flow ในระดับ Context Diagram ของระบบงาน Help Desk ที่พัฒนาใหม่ ซึ่งจะแสดงให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบงาน โดยจะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่อยู่ภายนอกระบบงาน (External Entity) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบงาน Help Desk ที่ได้ทำการพัฒนา โดยสิ่งที่อยู่นอกระบบได้แก่

- End User จะเป็นผู้ทำการร้องขอ และ/หรือขอรับบริการในการแก้ไขปัญหาที่ระบบงาน Help Desk โดยการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk สามารถทำได้ 2 วิธีคือ

- โดยการโทรศัพท์เข้ามาที่หน่วยงาน Help Desk ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าสู่ระบบงานได้ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ Help Desk ทำหน้าที่รับทราบปัญหาและทำการทำการบันทึกข้อมูลของ End User และรายละเอียดของปัญหาเข้าสู่ระบบงาน Help Desk
- โดยการร้องขอผ่านเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk และจะต้องใส่ข้อมูลของตนเองเพื่อใช้ในกรณีที่ต้องการติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติม และข้อมูลของปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา นั้น ๆ

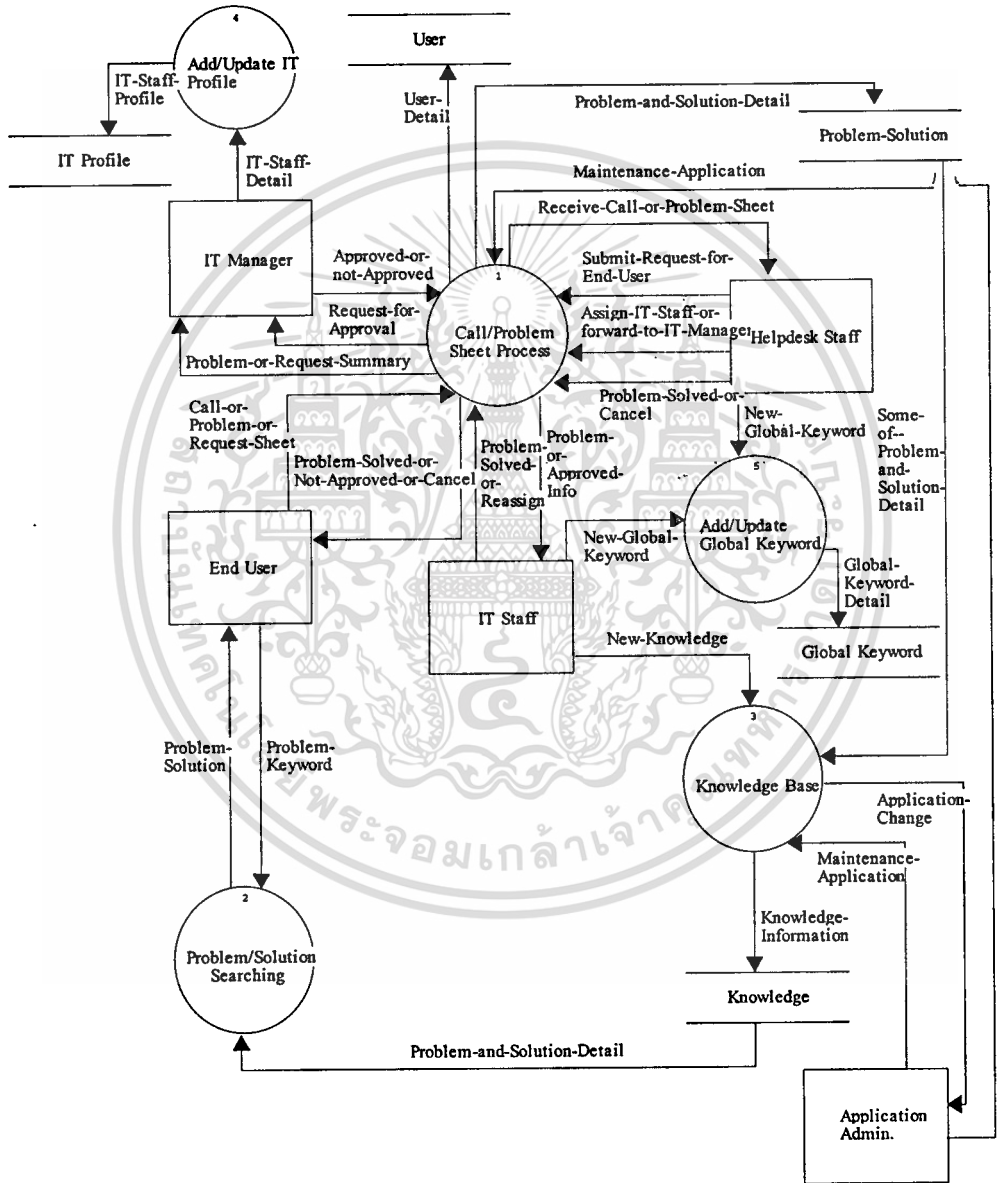
เมื่อ End User ได้ทำการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk แล้ว ระบบงานจะทำการออกหมายเลขในการขอรับบริการ (Job No.) ให้กับ End User โดยอัตโนมัติ และ End User สามารถตรวจสอบสถานะการร้องขอของตนเองได้

- Help Desk Staff จะทำหน้าที่รับการร้องขอ และ/หรือปัญหาที่มาจาก End User ที่ส่งเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk และยังทำหน้าที่บันทึกข้อมูลรายละเอียดของปัญหาเข้าสู่ระบบงาน Help Desk ในกรณีที่ End User โทรศัพท์เข้ามาที่หน่วยงาน Help Desk เพื่อแจ้งปัญหา โดยจะทำการแก้ไขปัญหาให้กับ End User และแจ้งให้ End User ทราบ หรือสามารถทำการยกเลิก (Cancel) การร้องขอได้ แต่ในกรณีที่ไม่สามารถทำการแก้ไขปัญหาได้ก็จะทำการส่งปัญหานั้น ๆ ไปให้เจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขปัญหาต่อไป หรือดำเนินการร้องขอที่จะต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบจาก IT Manager ก่อนก็จะต้องทำการส่งผ่านการร้องขอนั้น ไปให้ IT Manager เพื่อทำการพิจารณาอนุมัติต่อไป
- IT Staff จะทำหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาให้กับ End User ที่ส่งมาจาก Help Desk Staff หรือ IT Manager และทำการบันทึกข้อมูลและรายละเอียดในการแก้ไขปัญหาลงบนเอกสารการร้องขอนั้น ๆ แล้วทำการปิด Job เพื่อแจ้งผลการแก้ไขปัญหากลับไปยัง End User หรือถ้าเป็นปัญหาที่ตนเองไม่ได้เกี่ยวข้องหรือรับผิดชอบก็จะต้องส่งปัญหาคลับคืนไปที่ Help Desk Staff ให้ทำการมอบหมายงานใหม่ (Reassign)
- IT Manager จะทำหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติการร้องขอของ End User ที่ส่งมาจาก Help Desk Staff อีกทีหนึ่ง และทำการส่งผลการพิจารณาในกรณีที่ไม่อนุมัติไปยัง Help Desk Staff เพื่อแจ้งให้ End User ทราบ หรือในกรณีที่อนุมัติก็จะทำการมอบหมายงานไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบให้ทำการแก้ไขต่อไป
- Application Admin. จะทำหน้าที่ในการดูแลระบบงาน Help Desk ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคอยดูแลแก้ไขระบบงานเมื่อมีความต้องการใหม่ ๆ เข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารหรือในกรณีที่ระบบงานทำงานผิดพลาดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2 คาด้าโพลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram)

เมื่อได้แสดงให้เห็นภาพรวมทั้งหมดของระบบงาน Help Desk และสิ่งที่ยื่นออกระบบงาน (External Entity) ซึ่งเกี่ยวข้องกับระบบงาน Help Desk ที่ได้ทำการพัฒนา โดยคอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram) แล้ว จากนั้นจะทำการแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงาน Help Desk ด้วยคาด้าโพลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram) ซึ่งระบบงาน Help Desk สามารถแบ่งเป็นระบบย่อย ๆ ได้ดังภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แสดง คาด้าโพลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram) ของระบบงาน Help Desk ที่พัฒนาใหม่

4.4 ข้อกำหนดในการใช้งาน และพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

ฐานข้อมูลของระบบงาน Help Desk (Help Desk System) ที่อยู่บนโลตัสโน้ต ประกอบด้วย
 เพิ่มข้อมูล 4 แฟ้ม ดังนี้

4.4.1 แฟ้มข้อมูลการร้องขอ (Request Form)

เป็นแฟ้มข้อมูลสำหรับให้ผู้ใช้งานที่มีปัญหาหรือต้องการขอรับบริการจากหน่วยงาน Help Desk ทำการส่งปัญหาหรือการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน และเป็นแฟ้มข้อมูลที่มีการใช้งานตลอดการร้องขอนั้นจนกว่าการร้องขอจะเสร็จสิ้นลง

แฟ้มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) จะแบ่งเป็นเช็คชั้น (Section) ย่อย ๆ ทั้งหมด 4 เช็คชั้นด้วยกันคือ

- Detail of Problem/Request Section เป็นเช็คชั้นที่แสดงรายละเอียดของผู้ใช้งานและรายละเอียดของปัญหาหรือการร้องขอ ที่จะต้องใส่ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการแก้ไขปัญหาก่อนที่จะส่งไปที่เจ้าหน้าที่ Help Desk
 - ❖ ผู้ที่มีสิทธิ์ในการแก้ไขเช็คชั้นนี้ ได้แก่ ผู้ใช้งาน (End User) ทุกคนเฉพาะเอกสารที่ตนเองร้องขอเข้ามา
- Tops Help Desk Section เป็นเช็คชั้นสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk ในการใส่รายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมก่อนที่จะทำการส่งปัญหานั้น ๆ ไปให้เจ้าหน้าที่ IT ดำเนินการแก้ไข หรือส่งการร้องขอนั้น ๆ ไปให้ IT Manager เพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป
 - ❖ ผู้ที่มีสิทธิ์ในการแก้ไขเช็คชั้นนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ Help Desk
- Authorization Section เป็นเช็คชั้นสำหรับ IT Manager ในการใส่รายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อที่จะทำการส่งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ในกรณีที่ไม่อนุมัติหรือส่งต่อไปให้เจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไป
 - ❖ ผู้ที่มีสิทธิ์ในการแก้ไขเช็คชั้นนี้ ได้แก่ ผู้จัดการแผนก IT (IT Manager)
- Action Taken Section เป็นเช็คชั้นสำหรับเจ้าหน้าที่ IT ในการใส่รายละเอียดในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งาน และเป็นทำการปิด Job
 - ❖ ผู้ที่มีสิทธิ์ในการแก้ไขเช็คชั้นนี้ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ IT ที่ได้รับมอบหมายมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk หรือ ได้รับมอบหมายมาจากผู้จัดการแผนก IT

ผู้ที่มีสิทธิ์ในแต่ละเช็คชั้นดังกล่าวจะไม่สามารถกลับมาแก้ไขข้อมูลในส่วนที่ตัวเองมี

สิทธิ์ได้ หลังจากที่ได้ทำการ Submit Job ออกไปแล้ว รายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Request Form) ในแต่ละเช็คชั้น แสดงดังตารางที่ 4.1, ตารางที่ 4.2, ตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Detail of Problem/Request Section

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
RequestName	Names	ชื่อผู้ที่ขอรับบริการ
ManNo	Text	รหัสประจำตัวผู้ที่ขอรับบริการ
ExtNo	Text	หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่ขอรับบริการ
Department	Text	ชื่อแผนกผู้ที่ขอรับบริการ
ProblemLocation	Text	สถานที่ของผู้ที่ขอรับบริการ
JobNo	Text	หมายเลขในการขอรับบริการ
PRType	Keywords	ประเภทของการขอรับบริการ
Topic	Text	หัวข้อเรื่องการขอรับบริการ
ProblemType	Keywords	เรื่องที่ต้องการขอรับบริการ
WSIdNumber	Text	หมายเลข Workstation ID
AssetNumber	Text	หมายเลข Asset Number เครื่องคอมพิวเตอร์
IPAddr	Text	IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์
Ext_No	Text	หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการรับบริการ
PrinterNo	Text	ชื่อ Printer ที่ต้องการขอรับบริการ
PrinterDesc	Text	รายละเอียดของเครื่อง Printer ที่ขอรับบริการ
ProblemSubType2	Keywords	หัวข้อย่อยในการขอรับบริการเกี่ยวกับ Network
ProblemSubType5	Keywords	หัวข้อย่อยในการขอรับบริการเกี่ยวกับ Telephone
Category	Keywords	ประเภทที่ขอรับบริการเกี่ยวกับ PC หรือ Workstation
SubCategory1	Keywords	ประเภทของ Hardware ที่ต้องการขอรับบริการ
SubCategory2	Keywords	ประเภทของ Software ที่ต้องการขอรับบริการ
DescReq	Rich Text	รายละเอียดในการขอรับบริการ

ตารางที่ 4.2 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Tops Help Desk Section

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
FWName	Keywords	ชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ต้องการมอบหมาย Job ให้รับผิดชอบ
TopsCC	Keywords	ชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ต้องการให้รับผิดชอบร่วมใน Job เดียวกัน
JobPriority	Keywords	ความสำคัญของ Job
DescHD	Rich Text	รายละเอียดเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ Help Desk
HDName	Names	ชื่อเจ้าหน้าที่ Help Desk
HDDate	Time	วันที่ ที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการส่ง Job

ตารางที่ 4.3 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Authorization Section

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
AssignedName	Keywords	ชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ต้องการมอบหมาย Job ให้รับผิดชอบ
AuthorizedDetail	Text	รายละเอียดเพิ่มเติมจาก IT Manager
AuthorizedName	Names	ชื่อ IT Manager
AuthorizedDate	Time	วันที่ ที่ IT Manager ทำการ submit Job

ตารางที่ 4.4 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ใน Action Taken Section

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
ActionDesc	Text	รายละเอียดในการแก้ไขปัญหา
ActionName	Names	ชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ทำการแก้ไขปัญหา
ActionDate	Time	วันที่ ที่เจ้าหน้าที่ IT ทำการ submit Job

4.4.2 เพิ่มข้อมูล Global Keywords

เพิ่มข้อมูล Global Keywords เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บรายการคำ Keywords และรายละเอียดของคำ Keyword นั้น ๆ สำหรับใช้ในเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) เพื่อช่วยในการ Input ข้อมูลของผู้ใช้งาน

ตารางที่ 4.5 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูล Global Keyword

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
Keywords	Keywords	ค่า Keywords ที่ใช้เป็น Key ในส่วนการ Input ข้อมูล
Subject	Text	รายละเอียดเกี่ยวกับ Keywords นั้น ๆ
SubKeywords	Text	ค่ารายการใน Keywords

4.4.3 เพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base)

เพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับให้ผู้ใช้ งานทำการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ก่อนที่จะทำการขอรับบริการ จากแผนก IT โดยเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้นี้ผู้ใช้งานสามารถที่จะเรียกดูข้อมูลได้เพียง อย่างเดียว เฉพาะเจ้าหน้าที่ในแผนก IT เท่านั้นที่มีสิทธิ์ในการดู, เพิ่ม หรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเพิ่มข้อมูล

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base)

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
Category	Keywords	กลุ่มของปัญหา
SubCat1	Keywords	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวกับ Network
SubCat2	Keywords	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวกับ Telephone
SubCat3	Keywords	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวกับ Printer
SubCat4	Keywords	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวกับ Hardware
SubCat5	Keywords	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวกับ Software
Problem	Text	หัวข้อปัญหา
Solution	Text	วิธีในการแก้ไขปัญหา
Attached	Rich Text	รายละเอียดที่เป็นไฟล์ต่าง ๆ

4.4.4 เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)

เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information) เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บรายชื่อเจ้าหน้าที่ IT , กลุ่มปัญหาและกลุ่มย่อยของปัญหาที่เจ้าหน้าที่ IT รับผิดชอบ รวมทั้งเก็บจำนวนของงาน ในแต่ละสถานะที่เจ้าหน้าที่ IT ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการแก้ไข

ตารางที่ 4.7 แสดงรายละเอียดเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)

ชื่อฟิลด์	ประเภท	รายละเอียด
IT	Keywords	ชื่อเจ้าหน้าที่ IT
Cat	Keywords	กลุ่มของปัญหาที่เจ้าหน้าที่ IT รับผิดชอบ
SubKeywords	Text	กลุ่มปัญหาและกลุ่มย่อยของปัญหาที่เจ้าหน้าที่ IT รับผิดชอบ
NoJobProcess	Number	จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT กำลังทำการแก้ไขอยู่
NoJobPending	Number	จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ยังแก้ไขไม่เสร็จ
NoJobClosed	Number	จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ได้แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว
NoJobCancel	Number	จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ทำการยกเลิก
SubCat1	Keyword	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ Hardware
SubCat2	Keyword	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ Software
ProblemSubType2	Keyword	กลุ่มย่อยของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ Network

4.5 การออกแบบส่วนที่เป็นวิว (View)

ในฐานะข้อมูลของระบบงาน Help Desk (Help Desk System) จะกำหนดระดับที่แต่ละคนสามารถดูเอกสารในเพิ่มข้อมูลทั้ง 4 เพิ่ม เป็น 4 ระดับด้วยกัน คือ

- ผู้ใช้งานทั่วไป (End User) สามารถเห็นวิว (View) ของเอกสารดังนี้
 - เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) เฉพาะในส่วนที่ตัวเองได้ทำการร้องขอเข้ามาที่ระบบงานแยกตามวันที่ที่ร้องขอ, หมายเลขในการขอรับบริการ (Job No.) และสถานะของการร้องขอ
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลฐานความรู้ (Knowledge Base)
- เจ้าหน้าที่ Help Desk สามารถเห็นวิว (View) ของเอกสารดังนี้
 - เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ที่แยกตามวันที่ทำการร้องขอ, หมายเลขในการขอรับบริการ (Job No.), ชื่อผู้ที่ทำการร้องขอ, สถานะการร้องขอ และเอกสารที่ได้ร้องขอเข้ามาที่ระบบงานในสัปดาห์ที่ผ่านมา
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูล Global Keyword
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลฐานความรู้ (Knowledge Base)
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)
 - เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) เฉพาะที่ตนเองได้ทำการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) สามารถเห็นเฉพาะเอกสารในส่วนที่ตัวเองได้รับมอบหมายมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk หรือ IT Manager เท่านั้น
- เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูล Global Keyword
- เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลฐานความรู้ (Knowledge Base)
- IT Manager สามารถเห็นวิว (View) ของเอกสารดังนี้
 - เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) ทั้งหมดโดยแยกตามเจ้าหน้าที่ IT ที่ทำการแก้ไข, แผนก (Department) ที่ทำการร้องขอเข้ามา, สถานที่นั่งทำงานของผู้ใช้งาน (Location), ชนิดของปัญหา (Problem Type) และสถานะของการร้องขอ (Status)
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูล Global Keyword
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลฐานความรู้ (Knowledge Base)
 - เอกสารทั้งหมดในเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)
 - เอกสารเพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) เฉพาะที่ตนเองได้ทำการแก้ไข

หลังจากที่ได้ทำการออกแบบระบบงาน Help Desk ในส่วนต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการพัฒนาระบบงาน Help Desk ให้ตรงตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยขั้นตอนการพัฒนาระบบงาน Help Desk จะกล่าวในบทต่อไป

บทที่ 5

การพัฒนาระบบงาน Help Desk

เมื่อได้ทำการออกแบบระบบงาน Help Desk ในบทที่ 4 ในส่วนต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว จึงทำการพัฒนาระบบงาน Help Desk โดยในบทนี้จะกล่าวถึงโครงสร้างของระบบที่ทำการพัฒนา, ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา, เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน, การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบงาน, หน้าทำการงานของปุ่ม (Button) ต่าง ๆ, และรายละเอียดของการพัฒนาระบบ Help Desk

5.1 โครงสร้างของระบบที่ทำการพัฒนา

โครงสร้างของระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนาเป็นโครงสร้างแบบไคลเอนต์-เซิร์ฟเวอร์ (Client-Server) โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วนการทำงานดังนี้

- เซิร์ฟเวอร์ (Server) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการข้อมูลและจัดการการสื่อสารภายในกลุ่มที่มีผู้ใช้งานหลาย ๆ คน และจะเก็บฐานข้อมูลรวม (Shared Database) เพื่อให้ผู้ใช้หลาย ๆ คน สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
- ไคลเอนต์ (Client) ทำงานอยู่ที่เครื่องพีซีทุกตัวที่อยู่ในกลุ่ม โดยจะทำหน้าที่รับความต้องการจากผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในกลุ่มส่งต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์เพื่อไปเอาข้อมูล หรือไปใช้บริการต่าง ๆ ที่เซิร์ฟเวอร์ให้ เช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ซึ่งส่วนไคลเอนต์อาจจะเก็บฐานข้อมูลท้องถิ่น (Local Database) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลส่วนตัวของแต่ละคน

5.2 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนา

5.2.1 การวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase)

- ศึกษาการทำงานของผู้ใช้งานภายในองค์กรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานคอมพิวเตอร์, ระบบงานคอมพิวเตอร์, การใช้งานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ รวมถึงการใช้งานในเครือข่าย

- ศึกษาการทำงานภายในหน่วยงานคอมพิวเตอร์ในรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะในการให้บริการ, ขั้นตอนในการให้บริการ, ข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการจากผู้ใช้งานก่อนการให้บริการ รวมทั้งเอกสารต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการให้บริการที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงาน
- ศึกษาข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ จากเอกสารการทำงาน และแบบฟอร์มการแจ้งปัญหาที่มาจากผู้ใช้งาน
- ศึกษาขั้นตอนการไหลเวียนของเอกสารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระบบงาน Help Desk
- ศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ และความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงาน Help Desk
- ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบงาน Help Desk, การทำงานของระบบงาน Help Desk , ข้อมูลที่จำเป็นต้องมีในระบบงาน จากซอฟต์แวร์อื่นที่เป็นระบบงานในลักษณะเดียวกันที่มีใช้งานกันทั่วไป และจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
- กำหนดขอบเขตของระบบงานที่จะทำโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ และจากการสอบถามข้อมูลจากผู้ใช้งาน และเจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้อง

5.2.2 การออกแบบระบบ (Design Phase)

- ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน โดยจัดทำเป็น Prototype เพื่อให้เห็นหน้าตาโครงสร้างของระบบงานที่จะทำ
- กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการพัฒนาระบบงาน ในส่วนของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์
- ทำการออกแบบหน้าตาแบบฟอร์ม รวมถึงการออกแบบฐานข้อมูลบนโลดส์โน้ต
- ทำการออกแบบหน้าตาของโปรแกรม ในส่วนของใส่ข้อมูล (Input), การแสดงผลข้อมูล (Output) และการทำงานร่วมกัน (Interface) โดยให้ตรงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งาน
- ทำการออกแบบและกำหนดฟังก์ชันการทำงานให้ตรงและสอดคล้องกับผู้ใช้งาน และเจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งเหมาะสมกับโครงสร้างการทำงานในองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 การติดตั้งระบบ (Implementation Phase)

- พัฒนาระบบงานและโปรแกรมตามที่ได้วางแผนและออกแบบไว้
- ทำการติดตั้งระบบงานที่ได้พัฒนาขึ้นบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ และบนเครื่องไคลเอนต์

5.2.4 การทดสอบระบบ (Testing Phase)

ทำการทดสอบการทำงานของระบบงาน Help Desk System ที่พัฒนาขึ้นว่าสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการหรือไม่ โดยการทดสอบจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ทำการทดสอบระบบว่าสามารถทำงานตามฟังก์ชันต่าง ๆ ได้ผลตามที่ต้องการตามที่ได้ออกแบบไว้หรือไม่ รวมทั้งทดสอบในเรื่องของความปลอดภัยของข้อมูล สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ
- ทำการทดสอบการทำงานของระบบงานโดยผู้ใช้งานในบริษัท ว่าระบบงานนี้สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการหรือไม่ โดยมีการใช้เอกสารคู่มือที่ได้จัดทำขึ้นควบคู่ไปด้วย โดยในขั้นตอนนี้อาจจะมีการกลับมาแก้ไขโปรแกรมควบคู่ไปกับการทดสอบด้วย

5.2.5 การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Phase)

ดูแลระบบงานให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งติดตามและประเมินผลการใช้งานของผู้ใช้

5.3 เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบงาน Help Desk System นี้ได้ใช้เครื่องมือและเครื่องคอมพิวเตอร์ในการพัฒนาคงต่อไปนี้

5.3.1 โลดัสโน้ตแอปพลิเคชัน (Lotus Notes Applications)

ในการพัฒนาระบบงาน Help Desk System จะใช้โหลดัสโน้ตแอปพลิเคชัน เป็นเครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรม เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับการพัฒนาระบบงานแบบงานไหลเวียนเอกสาร (Workflow) ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มบุคคลทำการติดต่อสื่อสารกับคนอื่นได้ ดังนั้นผู้ใช้งาน (User) สามารถที่จะสร้างและเข้าถึง (Access) ข้อมูลของกลุ่มเอกสารบน LANs, WANs, ช่องการติดต่อสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต และผ่านทางสาย

โทรศัพท์ที่ได้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลตัสโน้ตแอปพลิเคชัน ทำให้เราสามารถที่จะติดตาม (Track), ใช้ข้อมูลร่วม และจัดการกับข้อมูลได้ทางเดียว แม้ว่ากลุ่มผู้ใช้งานจะเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายเพียงบางครั้งเท่านั้น

โน้ตแอปพลิเคชัน เป็นการติดตั้งข้อมูล (Data) และโปรแกรม (Program) ซึ่งสนับสนุนฟังก์ชันการทำงานทางธุรกิจ หรือให้เป็นไปตามเป้าหมาย โน้ตแอปพลิเคชันทำให้เราสร้าง, ติดต่อสื่อสาร, ใช้ข้อมูลร่วม และติดตาม (Track) กลุ่มข้อมูลของเอกสารข้ามเครือข่ายและผ่านทางสายโทรศัพท์ได้ ในสภาพแวดล้อมของโน้ต ผู้ใช้งาน (User) จะเข้าถึงข้อมูลผ่านทางแอปพลิเคชัน ซึ่งอาจประกอบด้วยฐานข้อมูลเพียงหนึ่งฐานข้อมูล หรือฐานข้อมูลมากกว่า 1 ฐานข้อมูลก็ได้

ชนิดของโน้ตแอปพลิเคชัน โดยทั่วไปจะเป็นชนิดใดชนิดหนึ่งดังต่อไปนี้ คือ

- งานไหลเวียนเอกสาร (Workflow)
- การกระจายข่าว (Broadcast)
- การอ้างอิง (Reference)
- การติดตาม (Tracking)
- การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Discussion)

ในแอปพลิเคชัน สามารถที่จะมีรูปแบบ (Features) ได้มากกว่า 1 ชนิด เช่น แอปพลิเคชันการอนุมัติงาน (Approval Application) สามารถที่จะมีทั้งรูปแบบของการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (Discussion) ซึ่งจะช่วยในขั้นตอนการตัดสินใจ และมีทั้งรูปแบบของการไหลเวียนของเอกสาร (Workflow) ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญของโน้ตแอปพลิเคชัน เราสามารถที่จะให้แต่ละรูปแบบของโน้ตแอปพลิเคชัน ทำงานให้โดยอัตโนมัติได้ เช่น การส่งข้อความช่วยเหลือความจำ และการร้องขอเพื่อให้พิจารณาอนุมัติ เป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานแบบเวิร์กกรุป สามารถทำงานข้ามเวิร์กกรุปหรือองค์กร รวมทั้งผู้ขาย (Vendors), ผู้จำหน่ายสินค้า (Suppliers) และผู้รับเหมา (Contractors) ได้

5.3.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นโลตัสโน้ตเซิร์ฟเวอร์ (Lotus Notes Server) ทำหน้าที่จัดการในเรื่องของฐานข้อมูล, การไหลออกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และควบคุมการเข้าถึงข้อมูล

5.3.2.1 คุณสมบัติด้านฮาร์ดแวร์

CPU : Pentium II 600 MHz

RAM : ECC SDRAM 512 MB

Hard Disk : Seagate ST136403 LW x 2 Unit (1 Unit = 36 GB)

NIC : 3Com 3C905C-TX-M

5.3.2.2 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

Windows NT 4.0 English Version (Service Pack 6a English)

5.3.2.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำหน้าที่เป็น Work Flow Software และ Database Management System ใช้โลตัสโน้ต เวอร์ชัน 4.5.5 ซึ่งมีทั้ง 2 ส่วน รวมอยู่ในตัวเดียวกัน ทำการติดตั้งเป็น โลตัสโน้ตเซิร์ฟเวอร์

5.3.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น โลตัสโน้ตไคลเอนต์ (Lotus Notes Client) สำหรับผู้ใช้งาน (User) ในบริษัท ทำหน้าที่ในการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk System

5.3.3.1 คุณสมบัติด้านฮาร์ดแวร์

CPU : Pentium II 300 MHz

RAM : 64 MB

Hard Disk : 2 GB

NIC : 3Com EtherLink 10/100 PCI For Complete PC Management
NIC (3C905C-TX) III PCMCIA (3C589D)

5.3.3.2 ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

Windows 95 English version

5.3.3.3 ซอฟต์แวร์ที่ใช้ทำหน้าที่ในการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk System ใช้ โลตัสโน้ต เวอร์ชัน 4.5.5 ทำการติดตั้งเป็น โลตัสโน้ตไคลเอนต์

5.3.4 ระบบเครือข่ายสื่อสาร (Network)

ระบบเครือข่ายสื่อสารที่ใช้ในองค์กรเป็น ทั้ง Local Area Network (Ethernet 10/100 UTP Cat 5) และ Wide Area Network โดยผ่าน Lease Line 2MB และ ISDN Line 64 KB

5.4 การกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ระบบงาน

ระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนานี้ ได้แบ่งระดับผู้ใช้งานเป็น 5 ระดับด้วยกัน ซึ่งสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบในแต่ละระดับแสดงดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน

ระดับของผู้ใช้งาน	สิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ
ผู้ใช้งานทั่วไป (End User)	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการร้องขอเพื่อขอรับบริการในรูปแบบฟอร์มการร้องขอในส่วน Detail of Problem/Request Section • ค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง • ตรวจสอบสถานะการร้องขอที่ตนเองทำการร้องขอเข้ามา
เจ้าหน้าที่ Help Desk	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกการร้องขอที่ผู้ใช้งานโทรศัพท์เข้าในรูปแบบฟอร์มการร้องขอในส่วน Detail of Problem/Request Section • บันทึกรายละเอียดในส่วน Tops Help Desk Section • ตรวจสอบสถานะการร้องขอของผู้ใช้งานทุกคน • เพิ่มและลบเอกสาร การร้องขอ • เพิ่ม, ลบและแก้ไขเอกสารของเพิ่มข้อมูล Global Keywords • ลบเอกสารของเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) • เพิ่ม, ลบและแก้ไขเอกสารของเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)
เจ้าหน้าที่ IT	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกรายละเอียดในรูปแบบฟอร์มการร้องขอในส่วน Action Taken Section • ตรวจสอบสถานะการร้องขอของผู้ใช้งานในส่วนที่ตนเองได้รับมอบหมาย • เพิ่มและแก้ไขเอกสารของเพิ่มข้อมูล Global Keywords • เพิ่มและแก้ไขเอกสารของเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base)
IT Manager	<ul style="list-style-type: none"> • บันทึกรายละเอียดในรูปแบบฟอร์มการร้องขอในส่วน Authorization Section • ตรวจสอบสถานะการร้องขอของผู้ใช้งานทุกคน

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบของผู้ใช้งาน (ต่อ)

ระดับของผู้ใช้งาน	สิทธิ์ในการเข้าใช้ระบบ
IT Manager (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ● เพิ่มและแก้ไขเอกสารของแฟ้มข้อมูล Global Keywords, แฟ้มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) และแฟ้มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)
Application Admin.	<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบสถานะการร้องขอของผู้ใช้งานทุกคน ● ตรวจสอบและปรับปรุงการทำงานของระบบ ● ออกแบบแฟ้มข้อมูลและวิว (View) ● เพิ่ม, ลบและแก้ไขแฟ้มข้อมูลต่าง ๆ ในฐานข้อมูล

5.5 หน้าที่การทำงานของปุ่ม (Button) และสถานะการร้องขอที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

ในแบบฟอร์มการร้องขอ (Request Form) ของระบบงาน Help Desk จะมีปุ่ม (Button) ที่เกี่ยวข้องซึ่งให้ผู้ใช้งานในแต่ละระดับใช้งานแตกต่างกัน ดังตารางที่ 5.2 ดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงหน้าที่การทำงานของปุ่ม (Button) ต่างของแฟ้มข้อมูลการร้องขอ (Request Form)

ปุ่ม (Button)	ผู้ใช้งาน	คำอธิบาย
Save as Draft	ผู้ใช้งานทั่วไป (End User)	บันทึกข้อมูลการร้องขอก่อนส่งไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk
Send to Tops Help Desk	ผู้ใช้งานทั่วไป (End User)	ส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk
Forward to Tops IT	เจ้าหน้าที่ Help Desk	ส่งต่อการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่เกี่ยวข้อง
Send to IT Manager	เจ้าหน้าที่ Help Desk	ส่งต่อการร้องขอไปยัง IT Manager เพื่อพิจารณาอนุมัติ
Reply to User	เจ้าหน้าที่ Help Desk	ส่งเมลล์ตอบไปยังผู้ร้องขอในกรณีที่ IT Manager ไม่อนุมัติ
Job Cancel	เจ้าหน้าที่ Help Desk	ส่งเมลล์ไปยังผู้ร้องขอในกรณีต้องการยกเลิกการร้องขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงหน้าที่การทำงานของปุ่ม (Button) ต่าง ๆ ของฟอร์มข้อมูลการร้องขอ (Request Form) (ต่อ)

ปุ่ม (Button)	ผู้ใช้งาน	คำอธิบาย
Mark Pending	เจ้าหน้าที่ IT	ส่งเมลไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ในกรณีที่ได้ทำงานที่ได้รับมอบหมายแต่ยังไม่เสร็จ
Job Completed	เจ้าหน้าที่ Help Desk เจ้าหน้าที่ IT	ส่งเมลไปยังผู้ร้องขอในกรณีที่ได้ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จสิ้นแล้ว
Reassign	เจ้าหน้าที่ IT	ส่งเมลกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ให้ทำการมอบหมายงานใหม่
Create Knowledge	เจ้าหน้าที่ Help Desk เจ้าหน้าที่ IT IT Manager	สร้างเอกสารเพิ่มข้อมูลฐานความรู้ (Knowledge Base) จากการร้องขอที่ได้ทำเสร็จสิ้นแล้วหรือสร้างเอกสารขึ้นมาใหม่
Assign to Tops IT	IT Manager	พิจารณาอนุมัติและมอบหมายงานไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบ
Not Approved	IT Manager	ไม่อนุมัติการร้องขอและส่งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk
Edit Document	ผู้ใช้งานทั่วไป (End User) เจ้าหน้าที่ Help Desk เจ้าหน้าที่ IT IT Manager	ทำการแก้ไขเอกสาร
Save & Close	ผู้ใช้งานทั่วไป (End User) เจ้าหน้าที่ Help Desk เจ้าหน้าที่ IT IT Manager	ทำการบันทึกข้อมูลและออกจากฟอร์มข้อมูล
Exit	ผู้ใช้งานทั่วไป (End User) เจ้าหน้าที่ Help Desk เจ้าหน้าที่ IT IT Manager	ออกจากฟอร์มข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

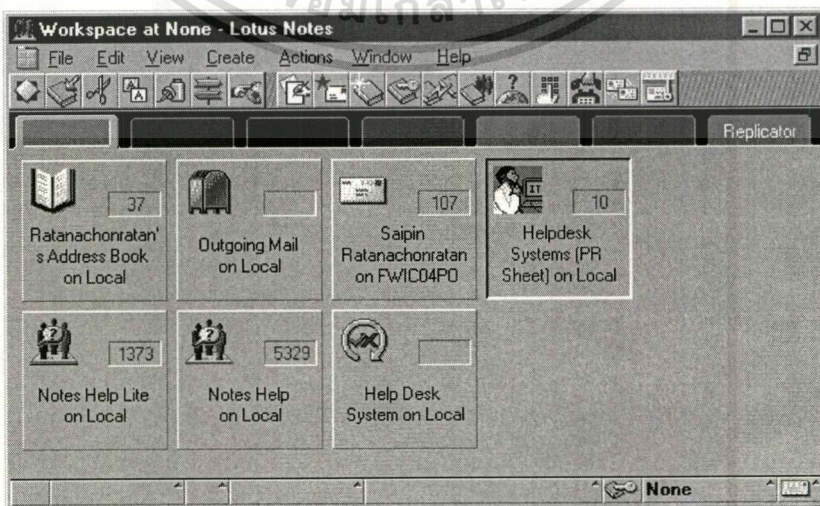
ระบบงาน Help Desk จะทำการเปลี่ยนสถานะการร้องขอให้โดยอัตโนมัติเมื่อมีการใช้งานปุ่ม (Button) ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ โดยสถานะการร้องขออธิบายได้ดังตารางที่ 5.3 ดังนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงสถานะการร้องขอของระบบงาน Help Desk

สถานะการร้องขอ	คำอธิบาย
Draft	ผู้ใช้งานบันทึกเอกสารการร้องขอเป็นฉบับร่างแล้วยังไม่ได้ส่งไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk
Help Desk Process	เอกสารการร้องขอได้ส่งมาที่เจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว
Cancel	เอกสารการร้องขอถูกยกเลิกโดยเจ้าหน้าที่ Help Desk
IT Process	เอกสารการร้องขอได้ส่งไปยังเจ้าหน้าที่ IT เรียบร้อยแล้วรอการแก้ไข
Wait for approval	เอกสารการร้องขอได้ส่งไปยังผู้จัดการแผนก IT เพื่อรอการพิจารณาอนุมัติ
Pending	เอกสารการร้องขอได้รับการแก้ไขโดยเจ้าหน้าที่ IT แต่ยังไม่เสร็จ
Closed	เอกสารการร้องขอได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว
Not approved	เอกสารการร้องขอไม่ผ่านการอนุมัติจากผู้จัดการแผนก IT

5.6 รายละเอียดการพัฒนากระบวนการ Help Desk

ระบบงาน Help Desk ที่ได้ทำการพัฒนาตามที่ได้ออกแบบไว้ข้างต้น ประกอบไปด้วยเพิ่มข้อมูลทั้งหมด 4 เพิ่มข้อมูลด้วยกัน ซึ่งทั้ง 4 เพิ่มข้อมูลนี้อยู่บนฐานข้อมูลระบบงาน Help Desk เดียวกัน โดยหน้าจอหลักของระบบงาน Help Desk แสดงดังภาพที่ 5.1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 5.1 แสดงหน้าจอหลักของระบบงาน Help Desk ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงาน Help Desk มีหน้าจอ (Screen) ที่ได้ทำการพัฒนาขึ้นมาตามที่ได้ทำการออกแบบไว้ โดยแบ่งเป็นหน้าจอ (Screen) สำหรับการใส่ข้อมูลเข้ามาที่ระบบงาน และส่วนที่เป็นวิว (View) สำหรับผู้ใช้งานในระดับต่าง ๆ ดังนี้

5.6.1 หน้าจอ (Screen) สำหรับใส่ข้อมูล

ฐานข้อมูลระบบงาน Help Desk ประกอบด้วยหน้าจอ (Screen) ในแต่ละเพิ่มข้อมูล ดังนี้

- เพิ่มข้อมูลการร้องขอ (Request Form)

เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk โดยจะแบ่งเป็น 4 เช็คชั้นด้วยกันสำหรับผู้ใช้งานแต่ละระดับตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 ซึ่งประกอบด้วย หน้าจอทั้ง 4 หน้าจอ ดังนี้

- หน้าจอบันทึกการร้องขอสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User) โดยรายละเอียดที่จะต้องบันทึก ได้แก่ ข้อมูลของผู้ใช้งาน กับรายละเอียดของการขอรับบริการ

The screenshot shows a Lotus Notes application window titled "PR Sheet - Lotus Notes". The main content is a form titled "PR Group Problem/Request Sheet (PR Sheet)". The form is divided into several sections:

- Request Information:** Shows "Request on 04/02/2001 02:46:03" and "Status : Open".
- Detail of Problem/Request Section:**
 - User Information:**
 - Name: Saipin Rotanachonraton/FWUK/GB
 - Department: TOps Systems Support Engineer
 - Location: 3rd Fl. TOps Building
 - Man No.: 20100
 - Ext No.:
 - Buttons: Change Dept., Change Location
 - Type of service: Problem Request
 - Problem/Request Information:**
 - Topic:
 - Type: CAD-workstation PC Telephone
 - Network Printer
 - Description:
 - Revision History:**
 - Created: 04/02/2001 02:45:59 by Saipin Rotanachonraton/FWUK/GB
 - New Doc
- Footer:** Helpdesk - Foster Wheeler International Corporation. A field "Enter your extension no." is visible at the bottom.

ภาพที่ 5.2 แสดงหน้าจอบันทึกการร้องขอสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (End User)

- หน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk โดยรายละเอียดที่จะต้องบันทึกได้แก่ รายชื่อเจ้าหน้าที่ IT และรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการขอรับบริการ

PR Sheet - Lotus Notes Desktop

File Edit View Create Actions Text Window Help

Forward to TOps IT Send to IT Manager Save & Close Exit

Detail of Problem/Request Section

User Information

Name : Nival K/FWUK/GB	Man No. : R0100	Ext No. : 224
Department : TOps Proposal/Estimating	Job No. : 01021001	
Location : 3rd Fl. TOps Building	Type of service: <input checked="" type="radio"/> Problem <input type="radio"/> Request	

Problem/Request Information

Topic	<input type="radio"/> Cannot forward email to other
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input checked="" type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone
	<input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer
SED No. :	10578
IP Addr. :	128.103.22.95
Category	<input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software
Software :	Lotus-Notes
Description	I cannot forward email to other, but can only reply

TOps Help Desk Section

Forward To : Sapin Ratanachonraton/FWUK/GB

Recommend IT

cc

Job Priority : Normal

Description : Please solve his problem as above

Enter description.

Help 9 [None] None

ภาพที่ 5.3 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk

- หน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับ IT Manager โดยรายละเอียดที่จะต้องบันทึกได้แก่ รายละเอียดทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการร้องขอ

PR Sheet - Lotus Notes Desktop

File Edit View Create Actions Text Window Help

Assign to TOps IT Not Approved Exit

Problem/Request Information

Topic	Cannot print from Lotus Notes
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input checked="" type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone
	<input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer
SED No. :	10589
IP Addr. :	128.103.22.95
Category	<input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software
Software :	Lotus-Notes
Description	

TOps Help Desk Section

Forward To : Suthsak ng/FWUK/GB

cc

Job Priority : Normal

Description :

Signed By Help_Desk TOps on 27/01/2001 13:03:48

Authorization Section

Assign To : Sapin Ratanachonraton/FWUK/GB

Details : Please action

Revision History

Created: 15/01/2001 22:26:29 by Sapin Ratanachonraton/FWUK/GB

Select name of IT staff for process this job.

None

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ภาพที่ 5.4 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับ IT Manager ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ IT โดยรายละเอียดที่จะต้องบันทึก ได้แก่ รายละเอียดในส่วนของการแก้ไขปัญหาหรือการให้บริการ

PFI Sheet - Lotus Notes

File Edit View Create Actions Text Window Help

Mark Pending Job Completed Exit

Detail of Problem/Request Section

User Information

Name : Sapin Ratanachonraton/FWUK/GB
 Department : TOps Systems Support Engineer
 Location : 3rd Fl TOps Building
 Man No : 20100
 Ext No : 120
 Job No : 01020401
 Type of service:
 Problem Request

Problem/Request Information

Topic : Toner Low
 Type : CAD-workstation PC Telephone
 Network Printer
 Select Printer
 Printer no. : A3_Printer
 Desc. : HP LaserJet 6100 DN near Instrument Dept.
 Description : Request new toner for this printer ASAP.

Tops Help Desk Section

Forward To : Sapin Ratanachonraton/FWUK/GB
 cc : Pathiravit D/FWUK/GB
 Job Priority : Normal
 Description : Please change new toner as request
 Signed By : Help_Desk T200 on 04/02/2001 02:55:30

Action Taken Section

Action taken : New toner is out of stock, waiting for the new one.

Enter action description or solution of this request

Help 9 [None] Office

ภาพที่ 5.5 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดสำหรับเจ้าหน้าที่ IT

- เพิ่มข้อมูล Global Keywords

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บรายการคำ Keywords และรายละเอียดของคำ Keyword นั้น ๆ โดยมีหน้าจอสำหรับใส่รายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ดังภาพที่ 5.6

Global Keywords - Lotus Notes Desktop

File Edit View Create Actions Text Window Help

Save & Close Exit

Global Keywords

Keyword Type : Software
 Description : Smile 2000 for Material Management Control Dept on Marfame
 Keyword List : Smile 2000

Revision History

Created : 04/02/2001 03:09:58 by Suthrak ng/FWUK/GB
 New Doc

Footer: Foster Wheeler International Corporation

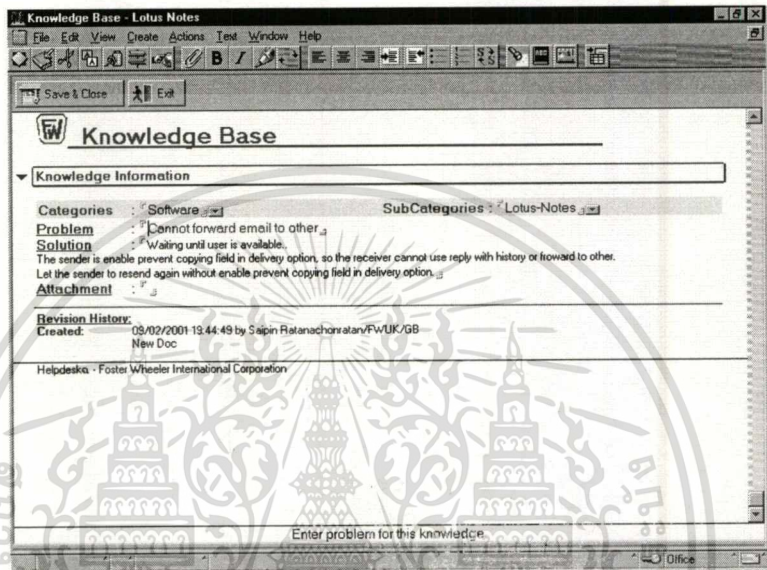
Enter the keywords

None

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อเฉพาะกิจเท่านั้น ไม่สงวนสิทธิ์ในทางไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 5.6 แสดงหน้าจอบันทึกรายละเอียดของคำ Keywords
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base)

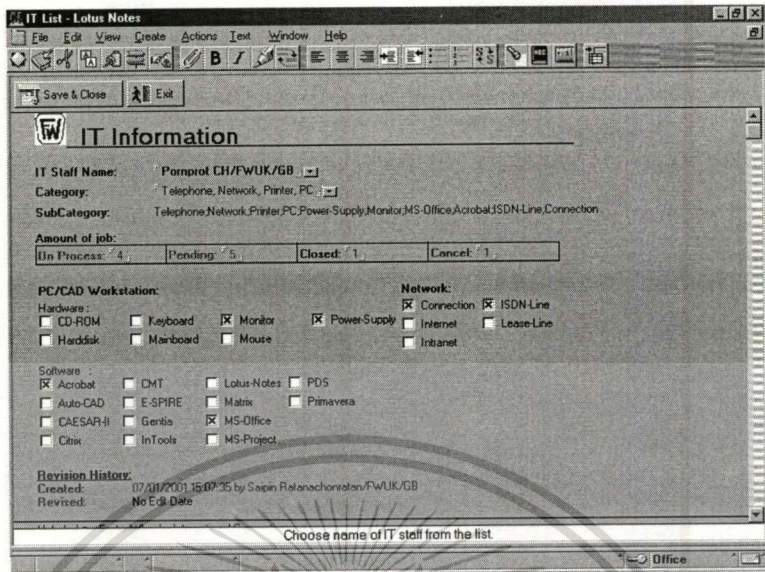
เป็นเพิ่มข้อมูลสำหรับให้ผู้ใช้งานทำการค้นหาวิธีการแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ก่อนที่จะทำการขอรับบริการจากแผนก IT โดยมีหน้าจอสำหรับใส่รายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ดังภาพที่ 5.7



ภาพที่ 5.7 แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Knowledge Base

- เพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT (IT Information)

เป็นเพิ่มข้อมูลที่เก็บรายชื่อเจ้าหน้าที่ IT, กลุ่มปัญหาและกลุ่มย่อยของปัญหาที่เจ้าหน้าที่ IT รับผิดชอบ รวมทั้งเก็บจำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT กำลังทำการแก้ไขอยู่, จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ยังแก้ไขไม่เสร็จ, จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ได้แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้ว และ จำนวนงานที่เจ้าหน้าที่ IT ทำการยกเลิก โดยมีหน้าจอสำหรับใส่รายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ดังภาพที่ 5.8

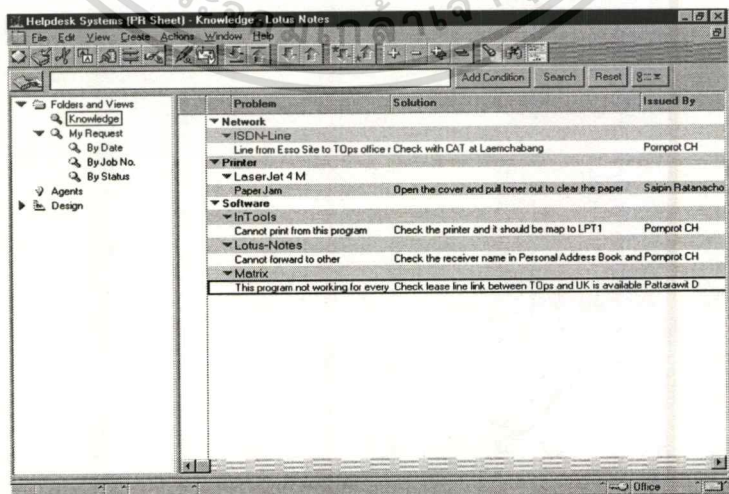


ภาพที่ 5.8 แสดงหน้าจอบันทึกเจ้าหน้าที่ IT

5.6.2 ส่วนที่เป็นวิว (View)

ฐานข้อมูลระบบงาน Help Desk ประกอบด้วยส่วนที่เป็นวิว (View) สำหรับผู้ใช้งานในแต่ละระดับ ดังนี้

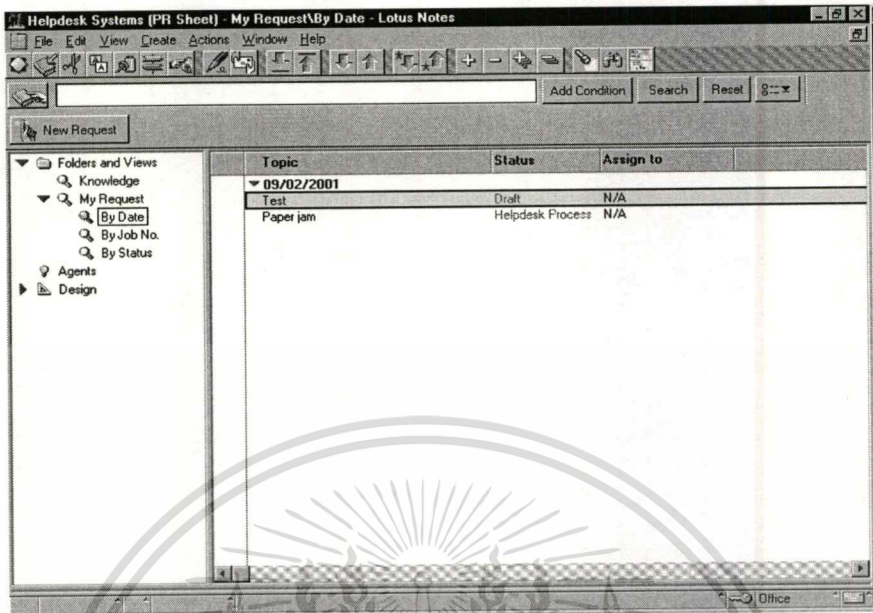
- ผู้ใช้งานทั่วไป (End User) สามารถเห็นเอกสารฐานความรู้ (Knowledge Base) และการร้องขอเฉพาะที่ตัวเองร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน โดยวิว (View) จะเป็นดังภาพที่ 5.9 และภาพที่ 5.10



ภาพที่ 5.9 แสดงวิว (View) ของข้อมูลฐานข้อมูลความรู้สำหรับผู้ใช้งาน

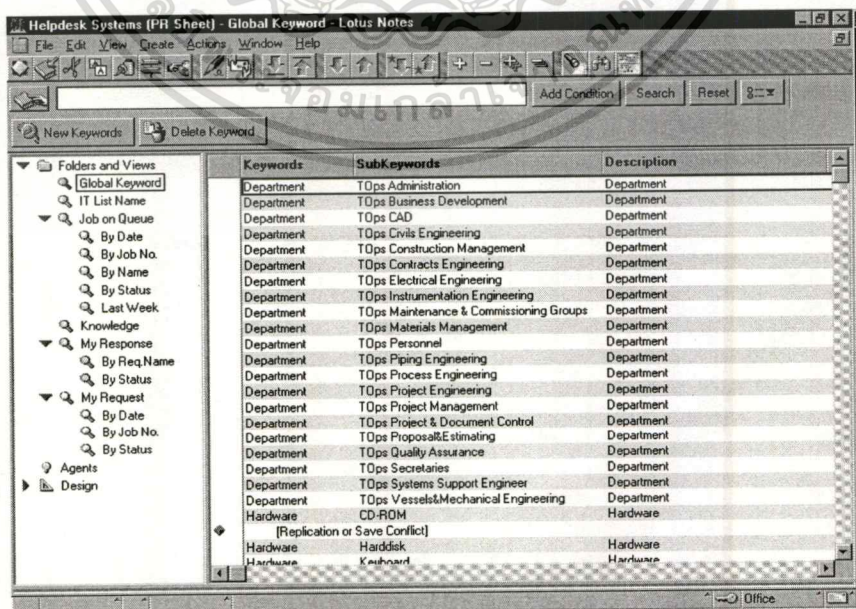
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

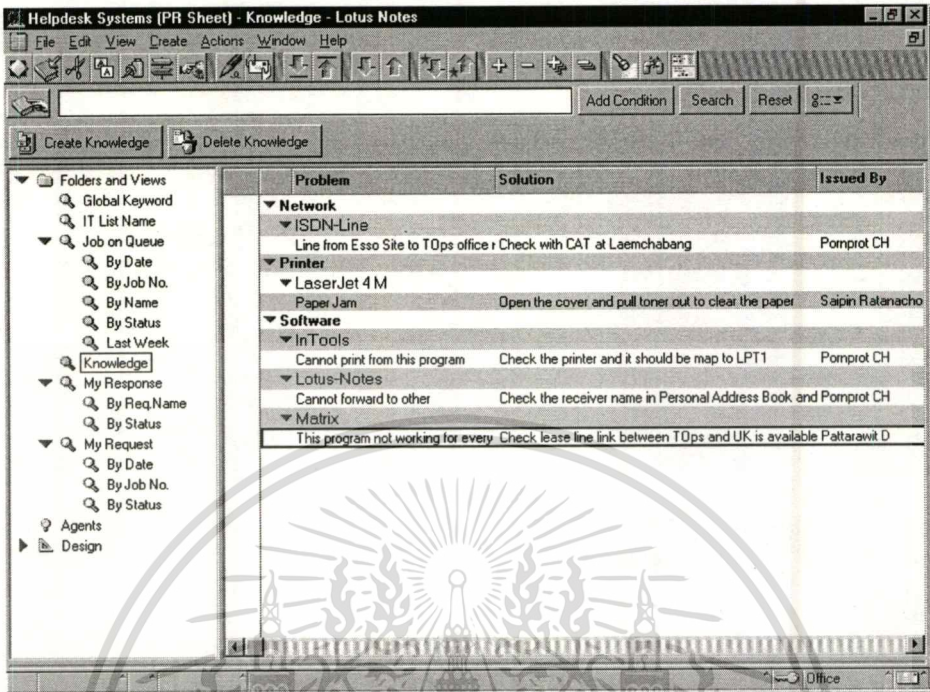


ภาพที่ 5.10 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอสำหรับผู้ใช้งาน

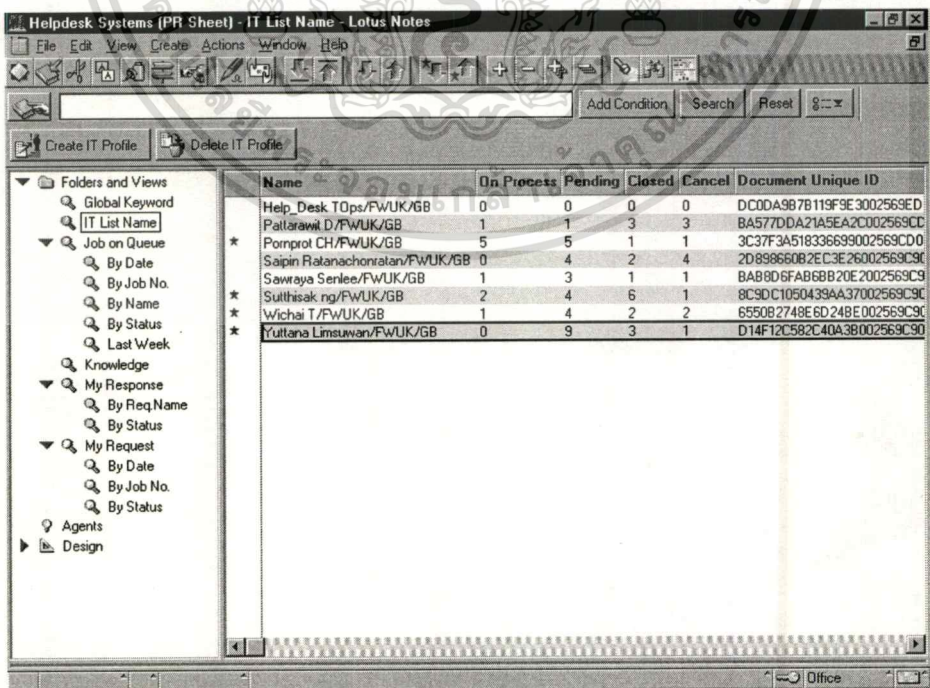
- เจ้าหน้าที่ Help Desk สามารถเห็นเอกสารเพิ่มข้อมูล Global Keywords, เอกสารเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base), เอกสารเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT และเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) โดยวิว (View) จะเป็นดังภาพที่ 5.11, ภาพที่ 5.12, ภาพที่ 5.13 และ ภาพที่ 5.14



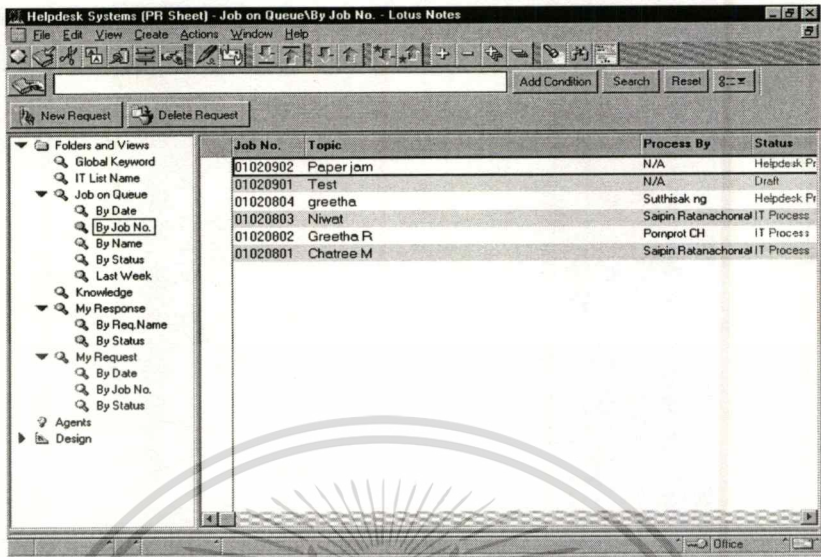
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรการใช้งานเพื่อจุดประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น
ภาพที่ 5.11 แสดงวิว(View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูล Global Keywords สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 แสดงวิว (View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base) สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk

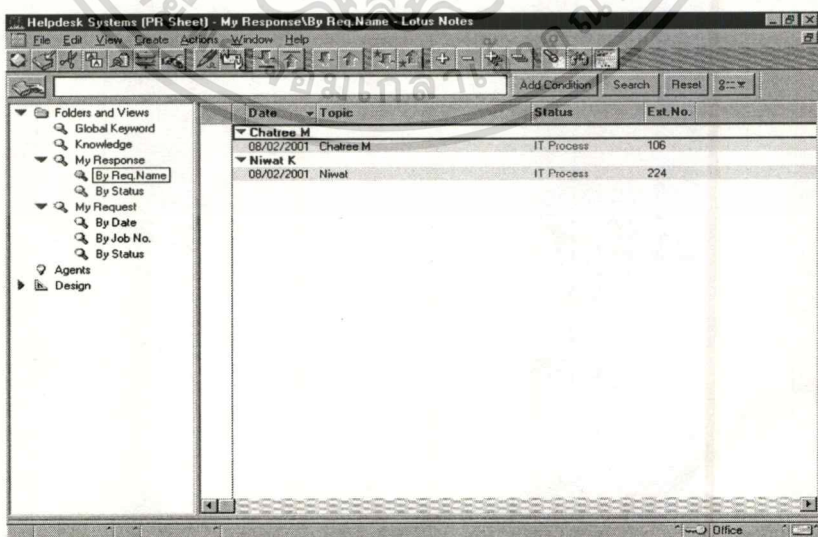


เอกสารนี้ภาพที่ 5.13 แสดงวิว (View) ของเอกสารเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk คาร์ค่า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

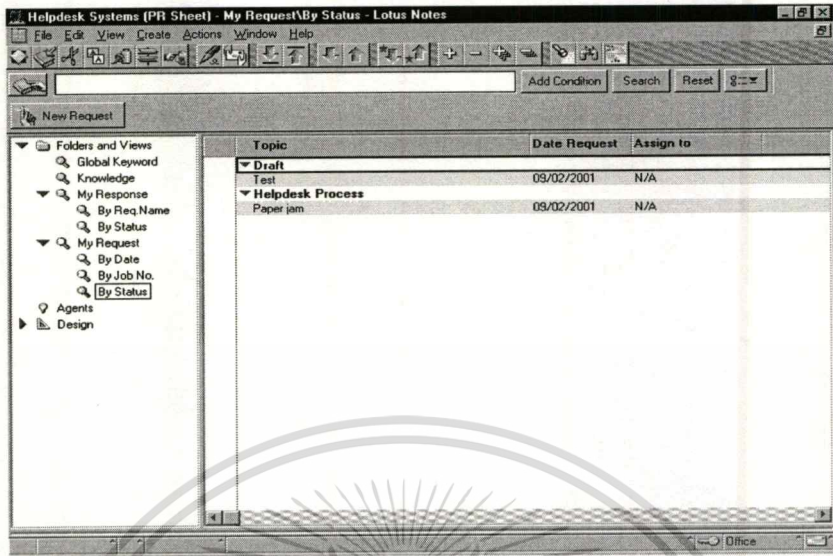


ภาพที่ 5.14 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) เรียงตาม Job No. สำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk

- เจ้าหน้าที่ IT สามารถเห็นเอกสารเพิ่มข้อมูล Global Keywords, เอกสารเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base), เอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) เฉพาะที่ตนเองได้รับมอบหมาย และเอกสารการร้องขอของตนเอง โดยวิว (View) จะเป็นดังภาพที่ 5.15 และภาพที่ 5.16

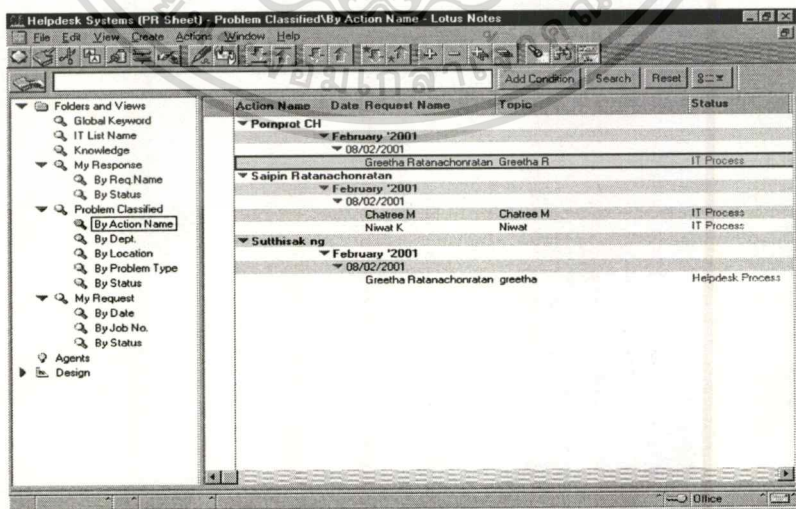


ภาพที่ 5.15 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) ที่เจ้าหน้าที่ IT ได้รับ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับงานศึกษาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า มอบหมาย แยกตามชื่อผู้ที่ร้องขอ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 แสดงวิว (View) ของเอกสารที่เจ้าหน้าที่ IT ทำการร้องขอ แยกตามสถานะการร้องขอ

- IT Manager สามารถเห็นเอกสารเพิ่มข้อมูล Global Keywords, เอกสารเพิ่มข้อมูลฐานข้อมูลความรู้ (Knowledge Base), เอกสารเพิ่มข้อมูลเจ้าหน้าที่ IT และเอกสารการร้องขอทั้งหมดของผู้ใช้งาน (End User) โดยวิว (View) จะเป็นดังภาพที่ 5.17 และภาพที่ 5.18



ภาพที่ 5.17 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) แยกตามชื่อผู้

ทำการแก้ไขปัญหา เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Problem	Date	Request Name	Topic	Status
▼ Network				
▼ February '2001				
	08/02/2001	Chatree M	Chatree M	IT Process
	08/02/2001	Greetha Ratanachonrat	greetha	Helpdesk P
▼ Printer				
▼ February '2001				
	08/02/2001	Niwat K	Niwat	IT Process
▼ Telephone				
▼ February '2001				
	08/02/2001	Greetha Ratanachonrat	Greetha R	IT Process

ภาพที่ 5.18 แสดงวิว (View) ของเอกสารการร้องขอของผู้ใช้งาน (End User) แยกตามชนิดของปัญหา

หลังจากที่ได้ทำการพัฒนาระบบงาน Help Desk ในส่วนต่าง ๆ ข้างต้นเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการทดสอบการทำงานของระบบงาน แล้วจึงทำการติดตั้งเพื่อใช้งานจริง แล้วทำการสรุปผลของการพัฒนาระบบ ซึ่งจะกล่าวถึงบทสรุปของการพัฒนาระบบงาน Help Desk ในบทต่อไป

บทที่ 6

บทสรุป

การพัฒนาระบบงาน Help Desk มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบงาน Help Desk ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้การทำงานและการจัดเก็บเอกสารมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สามารถติดตามสถานะการทำงานได้รวมทั้งสามารถช่วยในการสืบค้นข้อมูลและช่วยในการวิเคราะห์ผลของการทำงาน และช่วยลดปริมาณกระดาษที่ใช้ภายในองค์กร

6.1 สรุปผลการพัฒนาระบบงาน

ทำการศึกษาขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน Help Desk, การส่งผ่านเอกสารการร้องขอไปยังบุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการจัดเก็บเอกสารการร้องขอ แล้วจึงทำการออกแบบระบบงานบนโลตัส โน้ตแอปพลิเคชัน ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีใช้อยู่ภายในองค์กรและเหมาะกับงานประเภทเวิร์กโฟล์ โดยทำการออกแบบหน้าจอการใช้งาน การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูล จากนั้นจึงทำการพัฒนาโปรแกรมตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยระหว่างที่ทำการพัฒนาโปรแกรมมีการทดสอบการทำงานและแก้ไขโปรแกรมควบคู่ไปด้วย เมื่อได้ผลเป็นที่น่าพอใจแล้วจึงจัดทำคู่มือการใช้งาน และทำการติดตั้งระบบงาน Help Desk เพื่อให้ผู้ใช้งาน (End User) ได้ใช้งานจริง

6.2 การเปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนาขึ้น

สามารถพิจารณาเปรียบเทียบการทำงานของระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ดังตารางที่ 6.1 ดังนี้

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนา

หัวข้อเปรียบเทียบ	ระบบปัจจุบัน	ระบบที่พัฒนา
1. การขอรับบริการ	ใช้วิธีโทรศัพท์เข้ามาที่แผนก IT , เขียน Problem/Request Sheet หรือเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่ด้วย	ทำการร้องขอเข้ามาที่ระบบงาน Help Desk โดยการใส่ข้อมูลที่ Electronic Request Form หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะกิจเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบระบบปัจจุบันกับระบบที่พัฒนา (ต่อ)

ลักษณะงาน	ระบบปัจจุบัน	ระบบที่พัฒนา
1. การขอรับบริการ (ต่อ)	ตนเอง	โดยการโทรศัพท์เข้าที่หน่วยงาน Help Desk ให้ทำการใส่ข้อมูลให้
2. การมอบหมายงานให้เจ้าหน้าที่ IT	ไม่มีวิธีการที่แน่นอนในการมอบหมายงาน ส่วนใหญ่พิจารณาจากเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบ หรือเจ้าหน้าที่ IT ที่ว่างอยู่ในขณะนั้น	ตัวระบบงานจะช่วยเจ้าหน้าที่ Help Desk ในการกระจายงานไปยังเจ้าหน้าที่ IT
3. การติดตามสถานะของการร้องขอ	ผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามาไม่สามารถติดตามสถานะของงานที่ตนร้องขอเข้ามาได้ นอกจากโทรศัพท์เข้ามาสอบถาม	ผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามาสามารถติดตามสถานะของงานที่ตนร้องขอเข้ามาได้ด้วยตนเอง
4. การจัดเก็บเอกสารการร้องขอ	การร้องขอจัดเก็บเป็นเอกสารหรืออาจจะไม่มีการจัดเก็บในกรณีที่ผู้ร้องขอทำการโทรศัพท์เข้า	การร้องขอมีการจัดเก็บเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
5. การค้นหาข้อมูล	ใช้เวลานานหรืออาจค้นหาไม่เจอเนื่องจากการสูญหาย	ใช้เวลาน้อยเนื่องจากจัดเก็บเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
6. การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น	ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง	สามารถค้นหาวิธีการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ด้วยตนเองจากเพิ่มข้อมูลฐานความรู้
7. เวลาในการทำงาน	ใช้เวลานานเนื่องจากเอกสารอาจมีการสูญหายหรือไม่มีข้อมูลเพียงพอในการแก้ไขปัญหา	ใช้เวลาน้อยลงเนื่องจากเอกสารมีการไหลไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างถูกต้อง และมีข้อมูลเพียงพอในการแก้ไขปัญหา
8. ความปลอดภัยของข้อมูล	ข้อมูลเก็บเป็นเอกสารอาจสูญหาย หรือถูกเผยแพร่ได้ง่าย	ข้อมูลมีความปลอดภัย และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องจะไม่สามารถเข้าถึงเอกสารได้

6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบงาน

1. ช่วยให้การงานคล่องตัวขึ้นเนื่องจากขั้นตอนในการทำงานเป็นระบบมากขึ้น
2. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถติดตามสถานะของปัญหาหรือการร้องขอของตนเองได้ด้วยตนเอง
3. ช่วยวิเคราะห์และลดเวลาในการแก้ไขปัญหาเนื่องจากมีข้อมูลที่เพียงพอในการแก้ไขจากผู้ใช้งาน
4. ช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ
5. ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถแก้ปัญหาในเบื้องต้นได้ด้วยตนเอง ทำให้การปฏิบัติงานไม่หยุดชะงัก
6. ช่วยลดขั้นตอนในการทำงานเนื่องจากเอกสารการร้องขอมีการไหลไปยังผู้เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์เมลล์
7. ช่วยลดปริมาณกระดาษที่ใช้ภายในองค์กร
8. ทำให้ข้อมูลมีความปลอดภัยมากขึ้น ป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและลดการสูญหายของข้อมูลได้เนื่องจากข้อมูลเก็บเป็นอิเล็กทรอนิกส์
9. สามารถตรวจสอบและติดตามการทำงานในแต่ละขั้นตอนได้
10. ช่วยจัดเก็บเอกสารการร้องขอให้เป็นระบบ รวมทั้งสามารถสรุปปัญหาที่เข้ามาได้
11. ช่วยในการวางแผนการป้องกันและการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดในอนาคตได้

6.4 ข้อจำกัดของระบบที่พัฒนาขึ้น

1. ระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนานี้เป็นระบบงานที่เป็นฐานข้อมูลเอกสาร (Document Database) ซึ่งต้องทำงานอยู่บนโลตัสเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับทำการร้องขอจะต้องมีโปรแกรม โลตัสเน็ตโกลเอนต์ติดตั้งอยู่เท่านั้น
2. ระบบงาน Help Desk พัฒนาขึ้นโดยใช้โลตัสเน็ตแอปพลิเคชัน ดังนั้นผู้ใช้งานบางคนที่ยังไม่มีชื่อและรหัสผ่านสำหรับเข้าสู่โลตัสเน็ตจะไม่สามารถเข้าใช้ระบบงานนี้ได้
3. ผู้ใช้งานอาจจะยังไม่คุ้นเคยกับระบบและวิธีการทำงานแบบใหม่ ทำให้เสียเวลาในการอบรมวิธีการใช้งานให้กับพนักงาน หรือเสียเวลาในการตอบคำถามจากผู้ใช้งาน
4. ถ้าเครื่อง โลตัสเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์พังหรือมีปัญหาจนไม่สามารถให้บริการได้ จะทำให้ระบบงาน Help Desk นี้ไม่สามารถให้บริการได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบงาน Help Desk ที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นระบบงานที่ใช้เฉพาะภายในองค์กรที่เป็นกรณีศึกษาเท่านั้น ถ้าจะนำไปใช้ในหน่วยงานอื่นจะต้องทำการแก้ไขให้เข้ากับความ ต้องการและขั้นตอนการทำงานภายในองค์กรนั้น ๆ รวมทั้งจะต้องทำการแก้ไขสิทธิ์ ต่าง ๆ ในการเข้าถึงข้อมูล

6.5 ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนากระบวนการ

1. เนื่องจากฐานข้อมูลที่อยู่บน ไลต์สโตนเป็นฐานข้อมูลเอกสาร (Document Database) ซึ่งแตกต่างจากฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ซึ่งฟังก์ชันการทำงานของ ระบบขึ้นอยู่กับประเภทของโปรแกรมประยุกต์และผู้ใช้งาน แต่โน้ตจะเน้นการสร้าง โปรแกรมประยุกต์ที่ผู้ใช้ต้องทำงานร่วมกันและเน้นด้านการสื่อสารถึงกัน ไม่ใช่เน้น ตัวข้อมูลและ Transaction เหมือนระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ทำให้การออกแบบฐาน ข้อมูลและการเขียนโปรแกรมทำได้ยาก
2. ระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนาเป็นระบบงานแบบเว็บแอป มีการส่งผ่าน เอกสารการร้องขอไปยังบุคคลที่เกี่ยวข้องผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นทำให้ ไม่สะดวกที่จะทำการทดสอบการทำงานของระบบงานเพราะจะต้องมีการส่งจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์ไปยังบุคคลที่ใช้ในการทดสอบ
3. เสียเวลาในการทดสอบการทำงานของระบบงานเพราะจะต้องทำการสลับชื่อผู้ใช้งาน ไปมาหลายครั้ง เนื่องจากสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้เกี่ยวข้องแต่ละคนแตกต่างกัน

6.6 ข้อเสนอแนะ

ระบบงาน Help Desk ที่ทำการพัฒนาขึ้นมาสามารถรองรับและตอบสนองความต้องการ ของผู้ใช้งาน แต่ก็มีสิ่งที่จะต้องทำการปรับปรุงในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ควรให้ผู้ใช้งานทุกคนที่ชื่อและรหัสผ่านในการเข้าสู่ไลต์สโตน เพราะจะทำให้การ ทำงานคล่องตัวและมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
2. ในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่ได้ทำการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ระบบ งานควรมีการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ ก่อน ที่ผู้ใช้งานจะส่งการร้องขอมาที่เจ้าหน้าที่ Help Desk
3. ควรมีการออกแบบรายงานหรือการสรุปผลของการร้องขอในรูปแบบของกราฟแสดง ผลเพื่อง่ายต่อการวิเคราะห์

4. ควรมีส่วนของการถาม-ตอบ ปัญหาที่มาจากผู้ใช้งานหรือมีส่วนที่ให้ความสนใจเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้ใช้งานคนอื่นสามารถเข้ามาดูข้อมูลได้

จากข้อเสนอแนะข้างต้น ผู้พัฒนาคาดว่าจะสามารถเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่ต้องการปรับปรุงระบบงานนี้ต่อไปในอนาคต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Dahl, Andrew. 1996. **Lotus Notes 4 Administrator's Survival Guide**. Indianapolis, In : Sams Publishing

Lotus Development Corporation. 1995. "Lotus Notes Release 4 :Application Developer's Guide".

Lotus Development Corporation. 1995. "Lotus Notes Release 4 :Programmer's Guide Part 1".

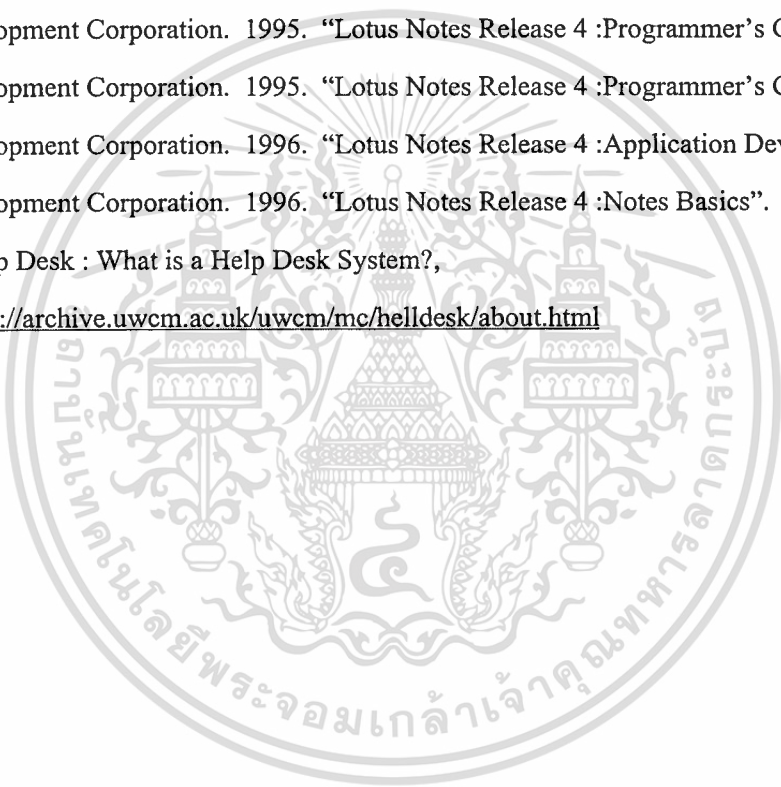
Lotus Development Corporation. 1995. "Lotus Notes Release 4 :Programmer's Guide Part 2".

Lotus Development Corporation. 1996. "Lotus Notes Release 4 :Application Development I".

Lotus Development Corporation. 1996. "Lotus Notes Release 4 :Notes Basics".

UWCM Help Desk : What is a Help Desk System?,

<http://archive.uwcm.ac.uk/uwcm/mc/helpdesk/about.html>



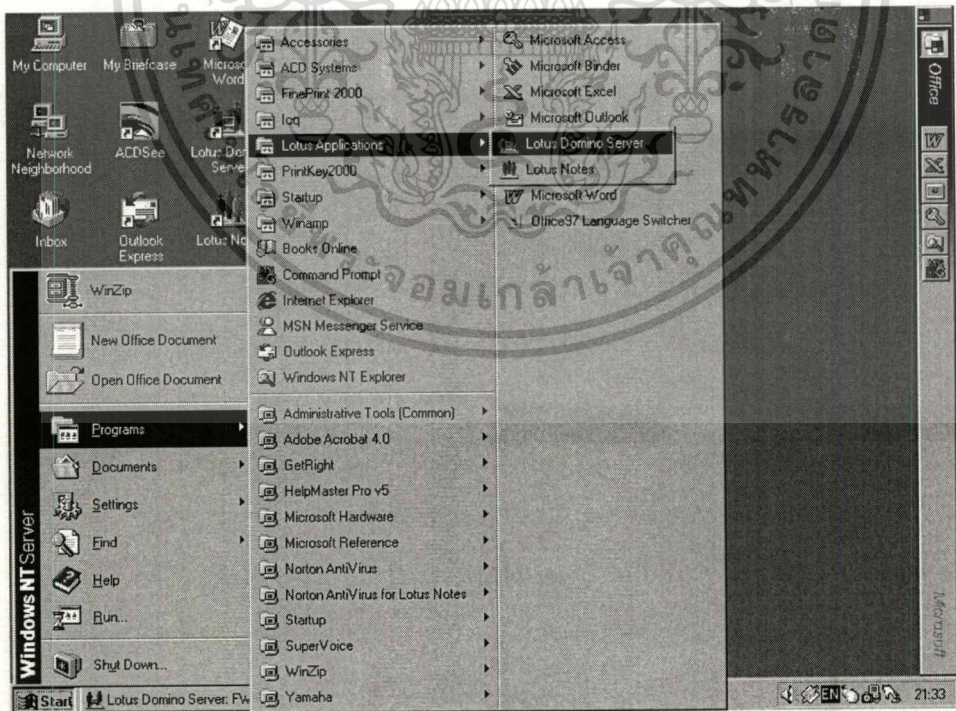
ภาคผนวก ก.

คู่มือการติดตั้งระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

การติดตั้งระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (Help Desk Systems) จะต้องทำการติดตั้งทั้งทางฝั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ และทางฝั่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นไคลเอนต์ ดังนี้

ก.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ (สำหรับผู้จัดการฐานข้อมูล)

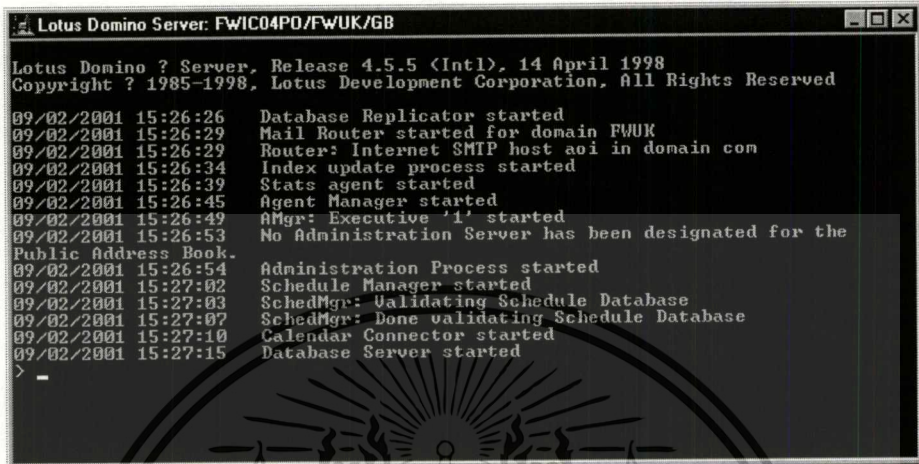
ในที่นี้จะสมมติว่าได้ทำการติดตั้งโปรแกรมโลตัส โน้ตเซิร์ฟเวอร์บนเครื่องคอมพิวเตอร์ NT Server เรียบร้อยแล้ว โดยได้ทำการติดตั้งไว้ที่ไดเรกทอรี E:\notes\data ซึ่งหลังจากทำการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้วจะมี 2 โปรแกรมย่อยด้วยกันคือ โลตัส โดมิโนเซิร์ฟเวอร์ (Lotus Domino Server) กับ โลตัส โน้ต (Lotus Notes) ดังภาพที่ ก.1



ภาพที่ ก.1 แสดงการเรียกใช้โปรแกรมย่อยของ โลตัส โน้ตเซิร์ฟเวอร์ที่ได้ทำการติดตั้งเรียบร้อยแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จากภาพที่ ก.1 ทำการเรียกใช้งานโปรแกรมโลตัสโดมิโนเซิร์ฟเวอร์ เพื่อรอให้บริการกับผู้ใช้งานทางฝั่งไคลเอนต์ ซึ่ง โปรแกรมจะทำการสแตร์ทบริการต่าง ๆ ดังภาพที่ ก.2

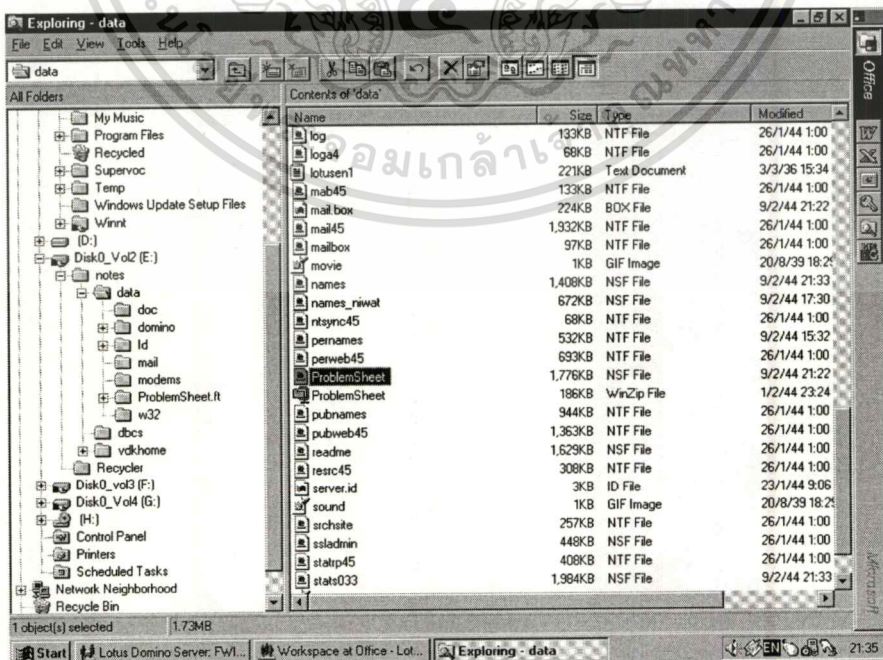


```

Lotus Domino Server: FWUC04PO/FWUK/GB
Lotus Domino ? Server, Release 4.5.5 (Intl), 14 April 1998
Copyright ? 1985-1998, Lotus Development Corporation, All Rights Reserved
09/02/2001 15:26:26 Database Replicator started
09/02/2001 15:26:29 Mail Router started for domain FWUK
09/02/2001 15:26:29 Router: Internet SMTP host aoi in domain com
09/02/2001 15:26:34 Index update process started
09/02/2001 15:26:39 Stats agent started
09/02/2001 15:26:45 Agent Manager started
09/02/2001 15:26:49 AMgr: Executive '1' started
09/02/2001 15:26:53 No Administration Server has been designated for the
Public Address Book.
09/02/2001 15:26:54 Administration Process started
09/02/2001 15:27:02 Schedule Manager started
09/02/2001 15:27:03 SchedMgr: Validating Schedule Database
09/02/2001 15:27:07 SchedMgr: Done validating Schedule Database
09/02/2001 15:27:10 Calendar Connector started
09/02/2001 15:27:15 Database Server started
  
```

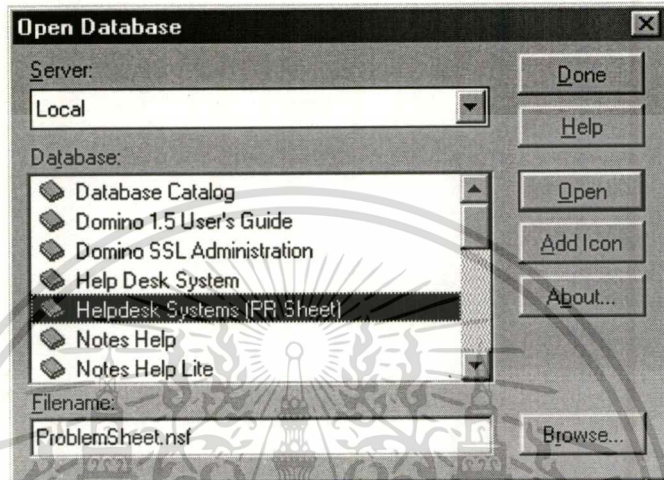
ภาพที่ ก.2 แสดงการทำงานของโลตัสโดมิโนเซิร์ฟเวอร์

2. ทำการคัดลอก (Copy) ระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นไฟล์นามสกุล .nsf ที่ได้พัฒนาไว้ ซึ่งในที่นี้เป็นไฟล์ชื่อ ProblemSheet.nsf ลงในไดเรกทอรีบนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ได้ติดตั้งโปรแกรมโลตัสโน้ตเซิร์ฟเวอร์ เอาไว้ ในที่นี้คือไดเรกทอรี E:\notes\data ดังภาพที่ ก.3



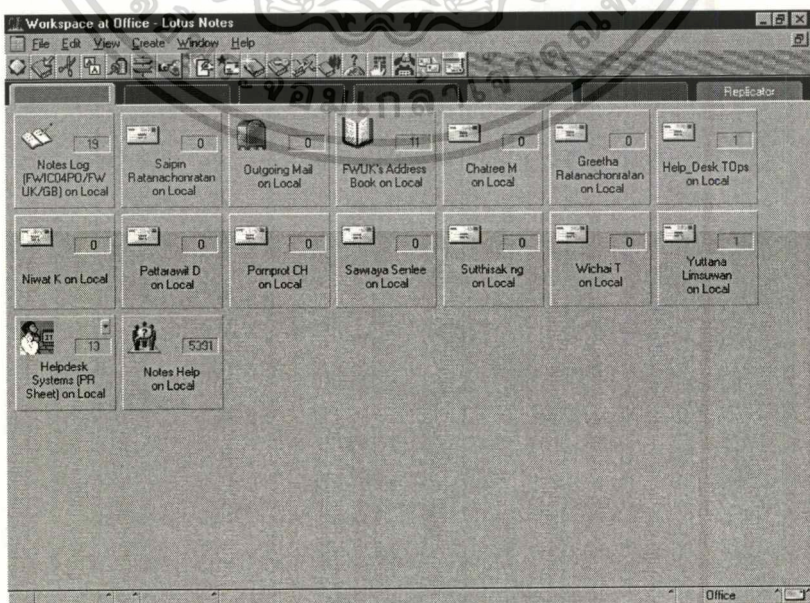
เอกสารนี้เป็นภาพที่ ก.3 ไดเรกทอรีสำหรับระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์ การดำเนินการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำการเรียกใช้งาน โปรแกรมโลตัสโน้ต โดยการเรียก Start -> Programs -> Lotus Applications -> Lotus Notes (ดูภาพที่ ก.1 ประกอบ) ซึ่งเป็นการเรียกใช้งานโลตัสโน้ตเวิร์กสเปซ จากนั้นให้ทำการเพิ่มไอคอนของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (ProblemSheet.nsf) โดยทำเลือก File -> Database -> Open... ที่หน้าจอ Workspace at Office ดังภาพที่ ก.4



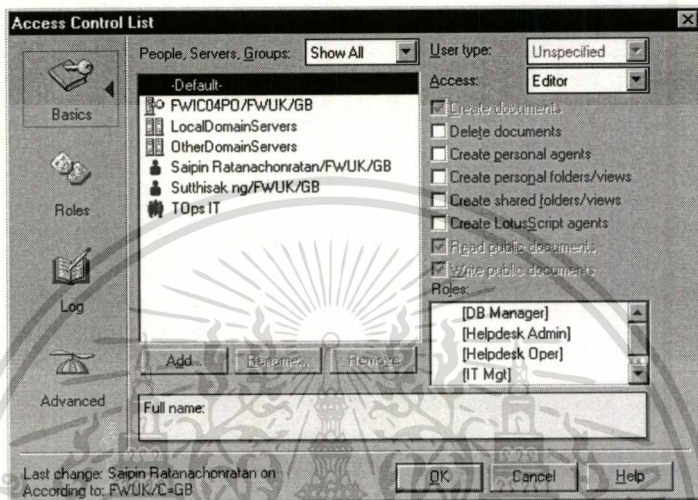
ภาพที่ ก.4 แสดงการเพิ่มไอคอนระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (ProblemSheet.nsf)

4. หลังจากทำการเพิ่มไอคอนระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (ProblemSheet.nsf) ที่หน้าจอ Workspace แล้วมีไอคอนคาต้าเบสระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ แสดงดังภาพที่ ก.5



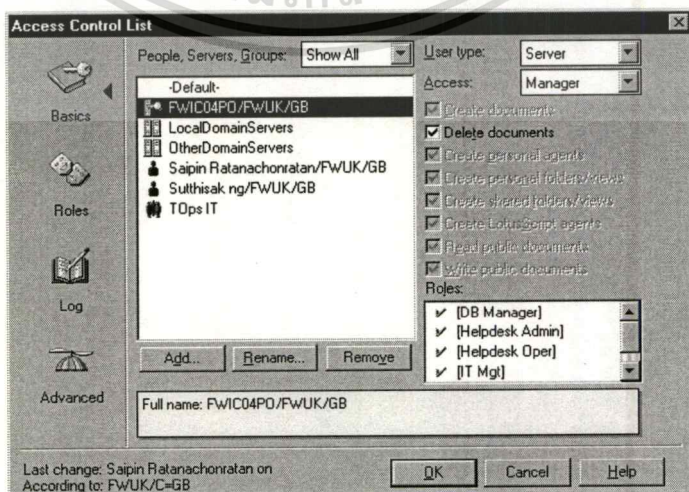
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งาน ซึ่งการพิมพ์หรือการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การค้า
 ไม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยการคลิกเมาส์ขวาแล้วบนไอคอนฐานข้อมูลแล้วเลือก Access Control ซึ่งจะเปิดหน้าจอ Access Control List แล้วให้กำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลสำหรับสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป (ค่าดีฟอลท์) เป็น Editor ดังภาพที่ ก.6

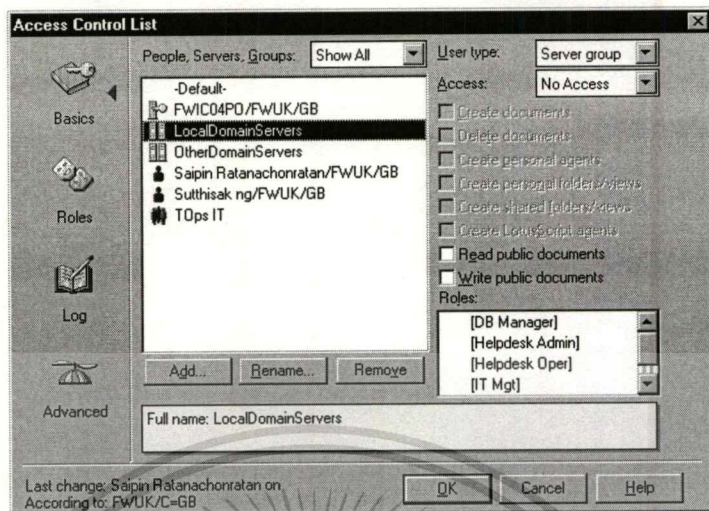


ภาพที่ ก.6 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลสำหรับสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

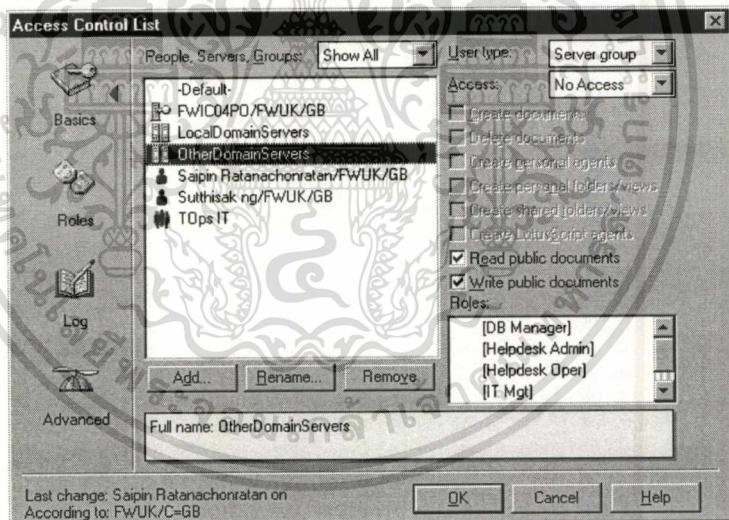
6. ทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ปัจจุบัน, เครื่องที่อยู่บน LocalDomainServers และเครื่องที่อยู่บน OtherDomainServers ดังภาพที่ ก.7, ภาพที่ ก.8 และภาพที่ ก.9 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะเครื่องที่เป็นเซิร์ฟเวอร์ปัจจุบัน การคัดลอกหรือการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

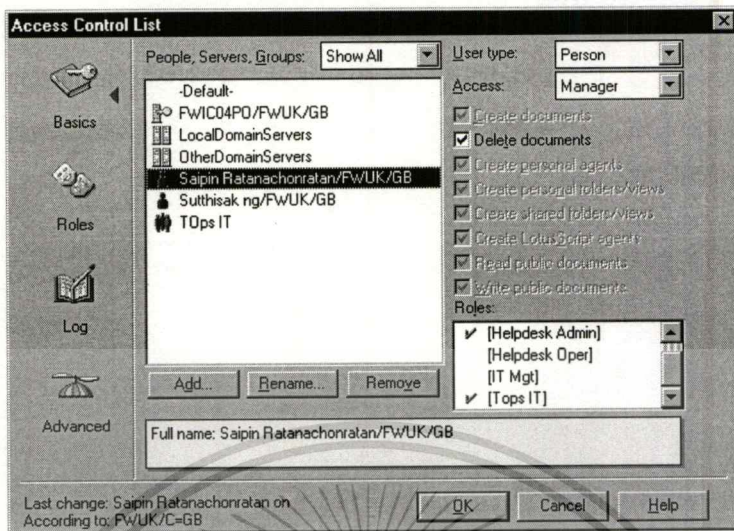


ภาพที่ ก.8 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเครื่องที่อยู่บน LocalDomainServers



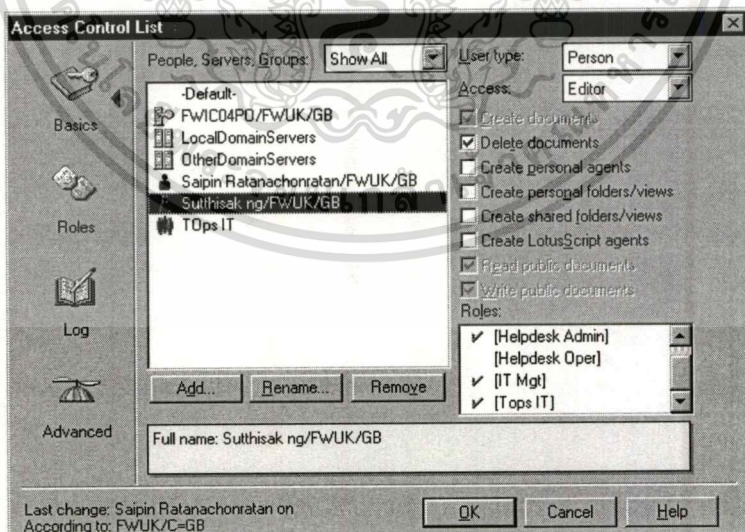
ภาพที่ ก.9 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเครื่องที่อยู่บน OtherDomainServers

7. ทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้จัดการฐานข้อมูล และกำหนด User Roles เป็น [DB Manager], [Help Desk Admin] และ [Tops IT] ดังภาพที่ ก.10



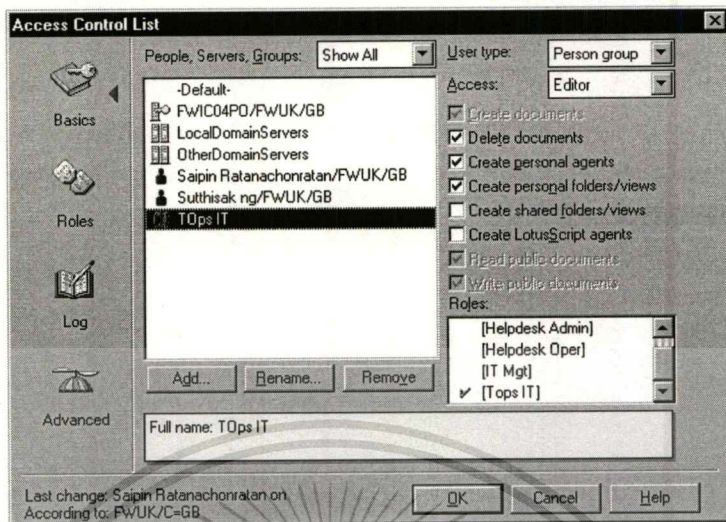
ภาพที่ ก.10 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้จัดการฐานข้อมูล

8. ทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของผู้จัดการแผนก IT และกำหนด User Roles เป็น [Help Desk Admin], [IT Mgt] และ [Tops IT] ดังภาพที่ ก.11



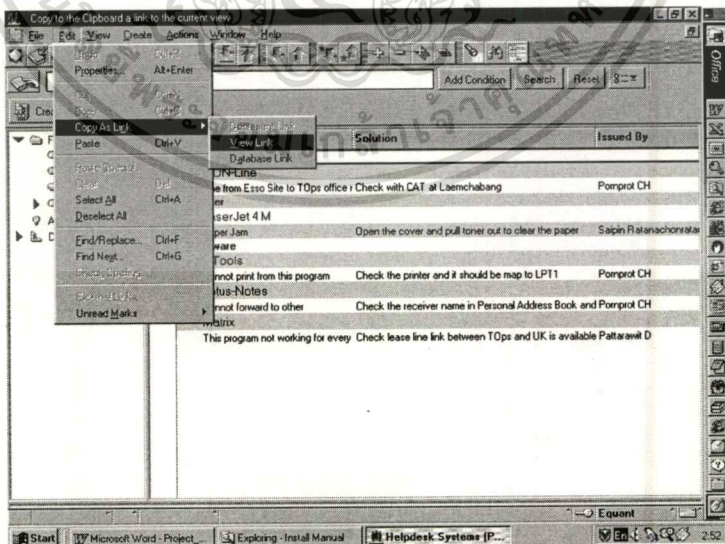
ภาพที่ ก.11 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของผู้จัดการแผนก IT

9. ทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของเจ้าหน้าที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการสืบหาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าแผนก IT และกำหนด User Roles เป็น [Tops IT] ดังภาพที่ ก.12
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก.12 แสดงการกำหนดระดับการเข้าถึงฐานข้อมูลของเจ้าหน้าที่แผนก IT

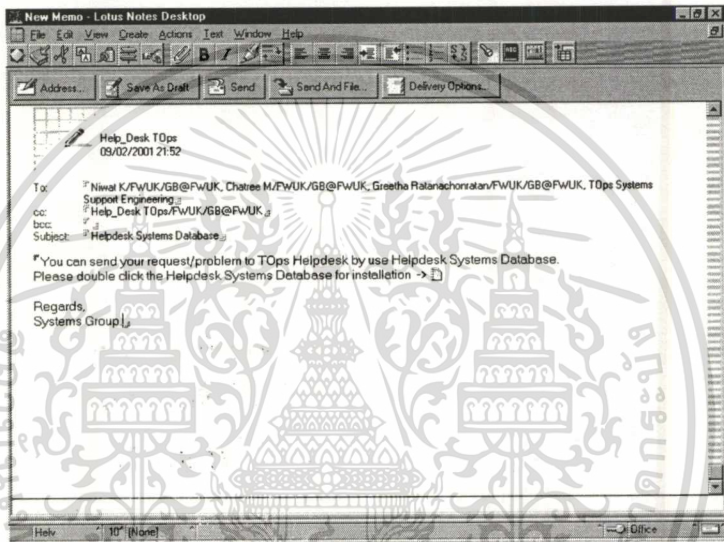
10. เมื่อทำการกำหนดระดับในการเข้าถึงฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ให้กับผู้ใช้งานระดับต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการเปิดฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ แล้วทำการคัดลอกฐานข้อมูลแบบวิวลิงค์ โดยเลือก Edit -> Copy As Link -> View Link ดังภาพที่ ก.13



ภาพที่ ก.13 แสดงการคัดลอกฐานข้อมูลแบบวิวลิงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. เมื่อทำการคัดลอกฐานข้อมูลแบบวิวลิงค์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้เจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการสร้าง จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ไปยังผู้ใช้งานทุกคนในลักษณะวิวลิงค์ โดยวาง (Paste) วิวลิงค์ที่ทำการคัดลอกมาลงบนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ดังภาพที่ ก.14 แล้วกดปุ่ม Send เพื่อทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเมื่อผู้ใช้งานทุกคนเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แล้วดับเบิลคลิกที่ลิงค์ไอคอนนี้แล้ว ฐานข้อมูลนี้จะถูกติดตั้งบนหน้าจอเวิร์กสเปซของผู้ใช้งานโดยอัตโนมัติ

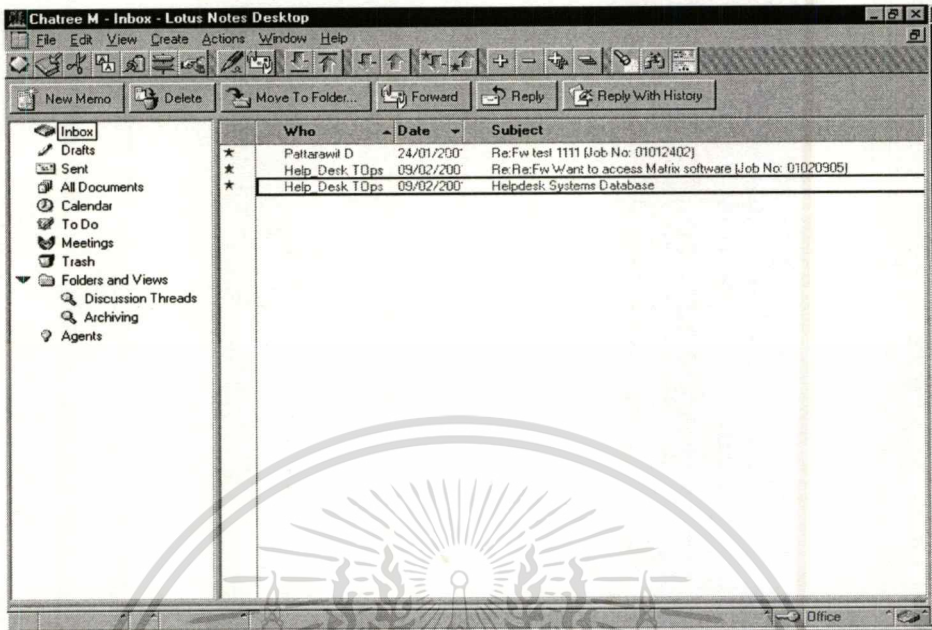


ภาพที่ ก.14 แสดงการสร้างจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อส่งฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้งานทุกคน

ก.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นไคลเอนต์ (สำหรับผู้ใช้งานฐานข้อมูล)

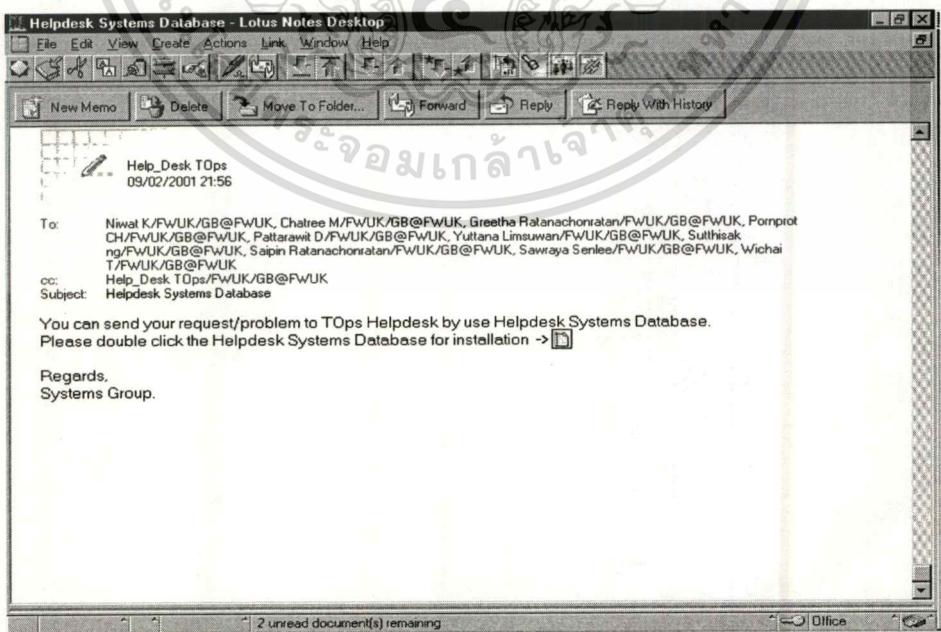
ในที่นี้จะสมมติว่าได้ทำการติดตั้งโปรแกรมโลตัสโน้ตไคลเอนต์ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่เป็นเครื่องไคลเอนต์เรียบร้อยแล้ว โดยผู้ใช้งานแต่ละคนจะมีตู้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Mailbox) ของตนเองเป็นไฟล์นามสกุล .nsf (ชื่อไฟล์ขึ้นอยู่กับตอนสร้างรหัสผู้ใช้งานว่าจะกำหนดเป็นอะไร)

1. ผู้ใช้งานแต่ละคนจะได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ IT ให้ทำการเปิดตู้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่ออ่านจดหมาย ดังภาพที่ ก.15



ภาพที่ ก.15 แสดงหน้าจอจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เรื่อง Help Desk Systems Database

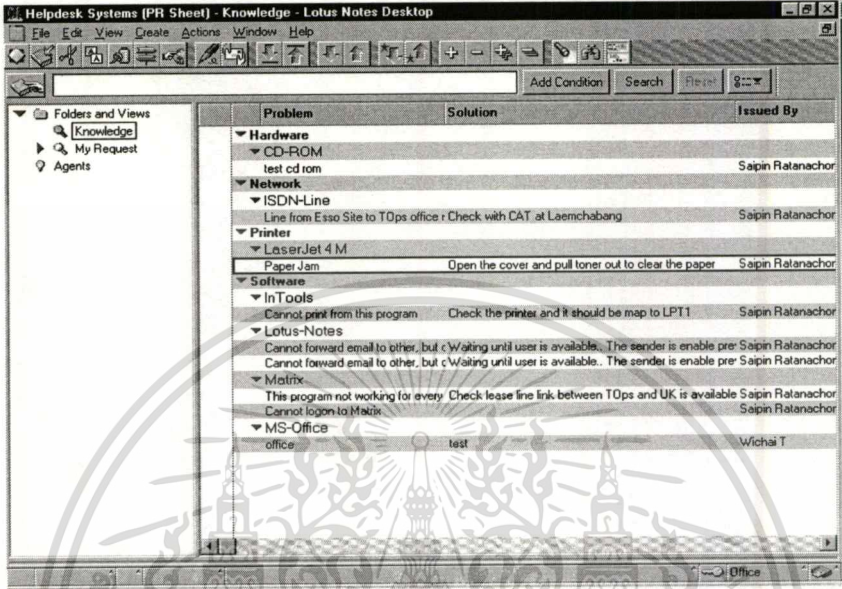
2. ให้ทำการดับเบิลคลิกจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับเพื่อเปิดอ่าน ดังภาพที่ ก.16



ภาพที่ ก.16 แสดงหน้าจอการเปิดอ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

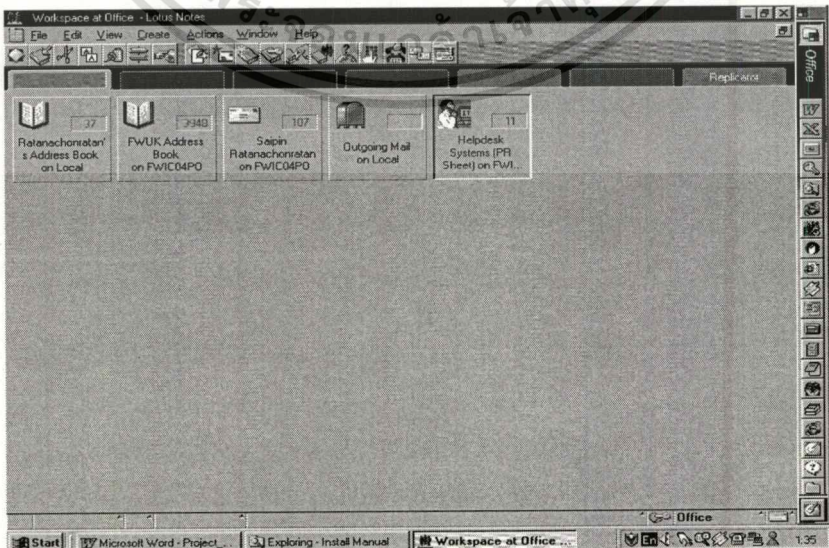
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3. ให้ทำการดับเบิ้ลคลิก ไอคอนบนจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ดังภาพที่ ก.17



ภาพที่ ก.17 แสดงหน้าจอการเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

- 4. เมื่อทำการปิดฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ โดยการเลือก File -> Close ก็จะมีไอคอนฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์บนเวิร์กสเปซ ซึ่งเท่ากับได้ทำการติดตั้งเพื่อใช้งานเรียบร้อยแล้ว ดังภาพที่ ก.18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้เผยแพร่เอกสารนี้แก่หน่วยงานใด ๆ ที่มิได้ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารไว้ก่อน หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร กรุณาแจ้งให้ทราบเพื่อปรับปรุงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

คู่มือการใช้งานระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์

การใช้งานระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ (Help Desk Systems) จะแบ่งผู้ใช้งานออกเป็น 4 กลุ่มด้วยกันคือ

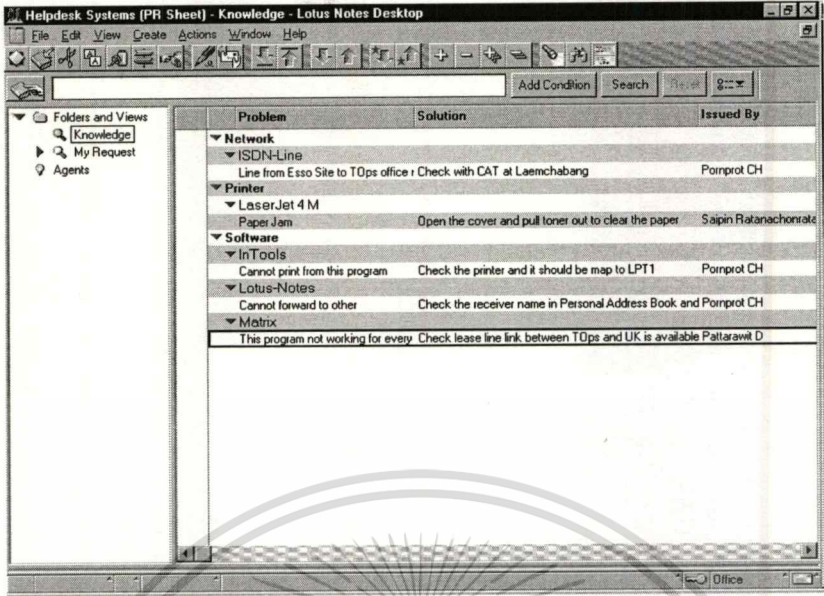
1. ผู้ใช้งานทั่วไป
2. เจ้าหน้าที่ Help Desk
3. เจ้าหน้าที่ IT
4. ผู้จัดการแผนก IT

ในที่นี้จะสมมติว่าได้ทำการติดตั้ง โปรแกรม โหลดสโตนเน็ต โคลเอนต์ลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องโคลเอนต์เรียบร้อยแล้ว ซึ่งหลังจากทำการติดตั้ง โปรแกรม โหลดสโตนเน็ต โคลเอนต์เสร็จเรียบร้อยแล้วจะมี โปรแกรม โหลดสโตนเน็ตสำหรับเรียกใช้งาน ซึ่งการใช้งานของผู้ใช้แต่ละกลุ่มมีดังนี้

ข.1 ผู้ใช้งานทั่วไป

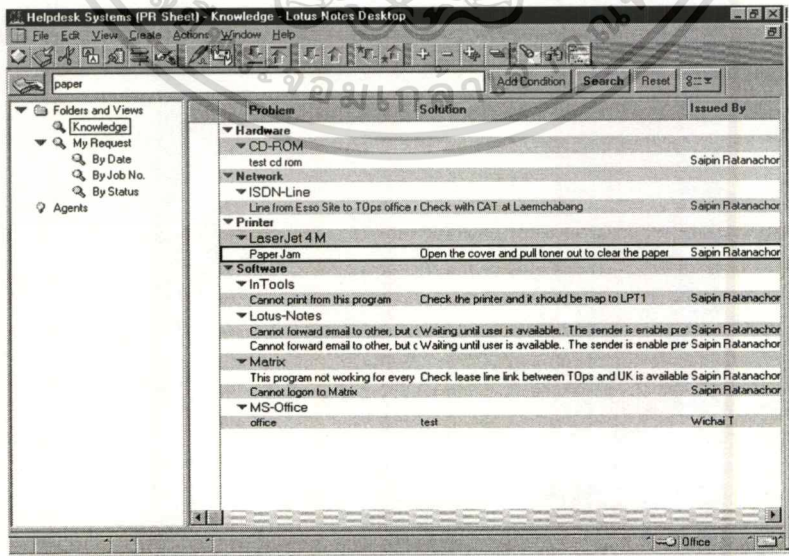
เมื่อผู้ใช้งานทั่วไปต้องการขอรับบริการจากฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ให้ทำการดับเบิลคลิกไอคอนฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์บนเวิร์กสเปซ ที่แสดงดังภาพที่ ก.18 ในภาคผนวก ก. เพื่อเข้าสู่การใช้งานต่อไป

1. เมื่อทำการเปิดฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์แล้วจะได้หน้าจอวิทัศน์ที่เป็นดีฟอลท์ คือวิทัศน์ Knowledge ดังภาพที่ ข.1



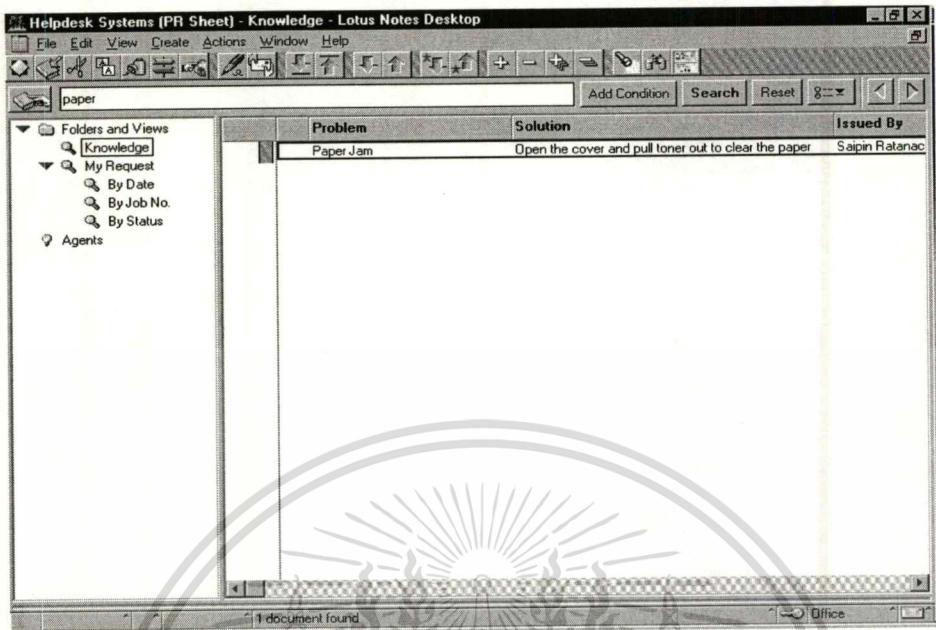
ภาพที่ ข.1 แสดงหน้าจอวิวที่เป็นดีฟอลท์ของการเข้าสู่ฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

- เมื่อผู้ใช้งานมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ สามารถทำการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาได้ที่วิว Knowledge โดยการพิมพ์คำคีย์เวิร์ดที่ต้องการค้นหาที่แถบสำหรับค้นหา (Search Bar) แล้วคลิกที่ปุ่ม **Search** ดังภาพที่ ข.2 (ในกรณีไม่มีแถบสำหรับค้นหาให้เลือก View -> Search Bar ที่แถบเมนู) และผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาจะแสดงดังภาพที่ ข.3



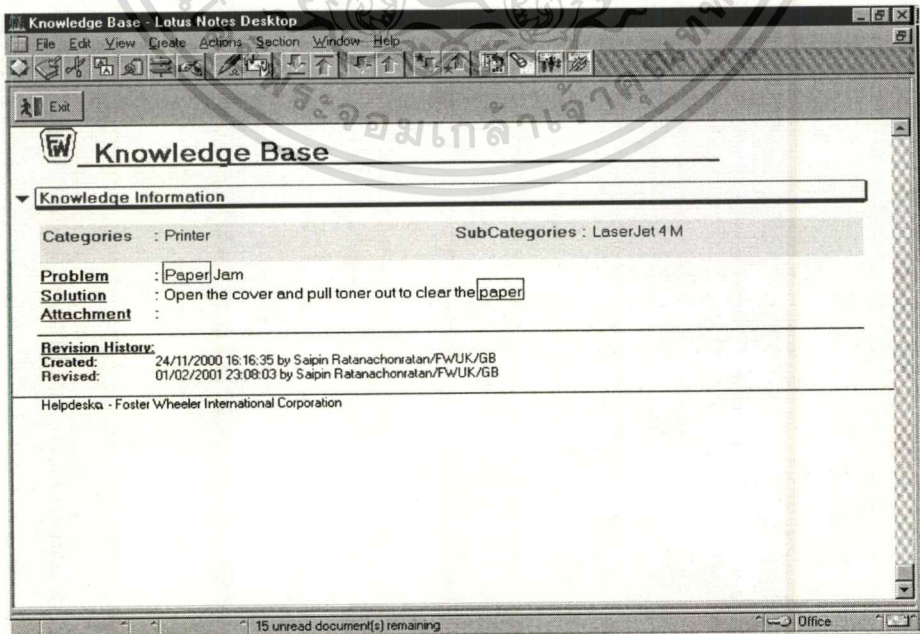
ภาพที่ ข.2 แสดงหน้าจอการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่วิว Knowledge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



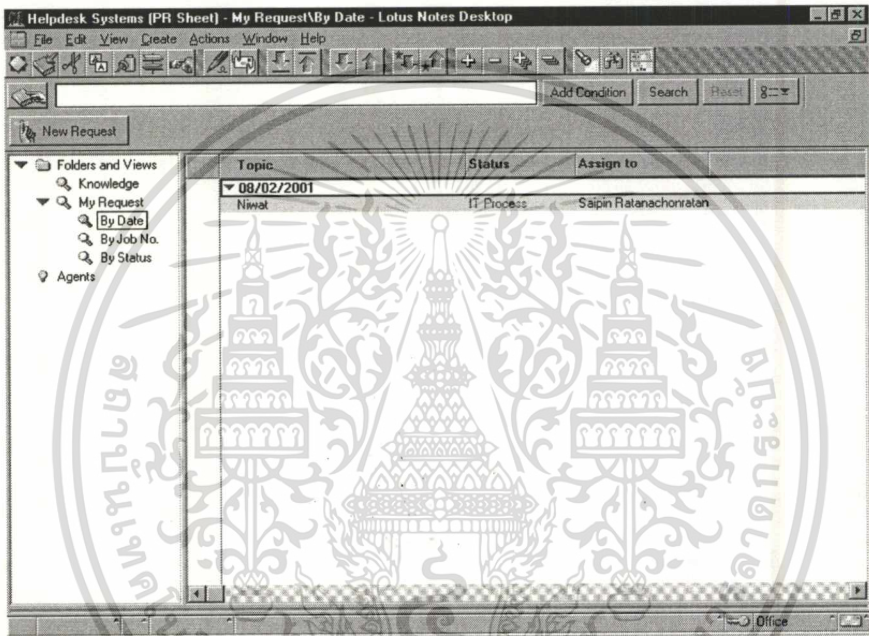
ภาพที่ ข.3 แสดงหน้าจอผลลัพธ์ที่ได้จากการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่วิว Knowledge

3. จากภาพที่ ข.3 โปรแกรมจะแสดงเอกสารทั้งหมดที่มีค่าที่ตรงกับคีย์เวิร์ดที่เราได้ทำการค้นหา ผู้ใช้งานสามารถดับเบิลคลิกที่เอกสารเพื่อเปิดดูรายละเอียดในการแก้ไขปัญหาได้ ดังภาพที่ ข.4 ซึ่งถ้าแก้ไขได้ก็ไม่ต้องส่งการร้องขอมายังเจ้าหน้าที่ Help Desk



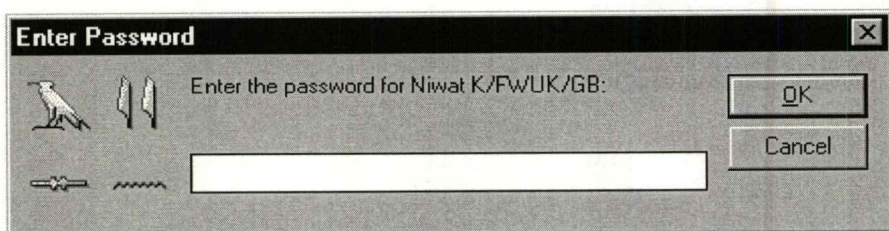
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ความไว้ส่วนหนึ่งที่ใช้ขอขงเจ้าหน้าที่ Help Desk ในการแก้ไขปัญหา
ภาพที่ ข.4 แสดงหน้าจอเอกสารที่พบจากการค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เมื่อต้องการยกเลิกการค้นหาให้คลิกที่ปุ่ม **Reset** ในหน้าจอภาพที่ ข.3 ซึ่งระบบก็จะแสดงเอกสารฐานข้อมูลความรู้ที่มีอยู่ทั้งหมดดังภาพที่ ข.2 ดังเดิม
5. เมื่อผู้ใช้งานต้องการขอรับบริการจากระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ ให้มาที่วิว My Request\By Date หรือ My Request\By Job No. หรือ My Request\By Status เพื่อทำการคลิกปุ่ม **New Request** ดังภาพที่ ข.5



ภาพที่ ข.5 แสดงหน้าจอ My Request\By Date วิวของฐานข้อมูลระบบช่วยเหลือผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

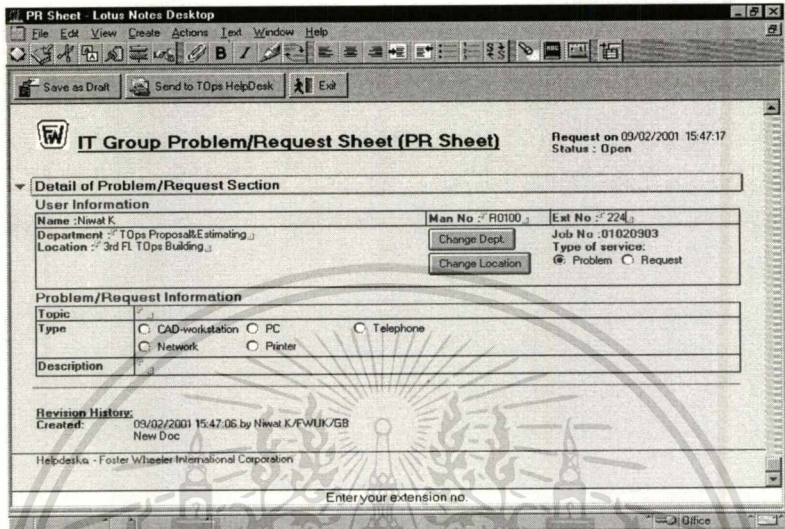
6. เมื่อทำการคลิกปุ่ม **New Request** แล้วจะมีหน้าจอให้ทำการใส่รหัสผ่านสำหรับชื่อผู้ใช้งานคนนั้น ดังภาพที่ ข.6



ภาพที่ ข.6 แสดงหน้าจอการใส่รหัสผ่านของผู้ใช้งาน

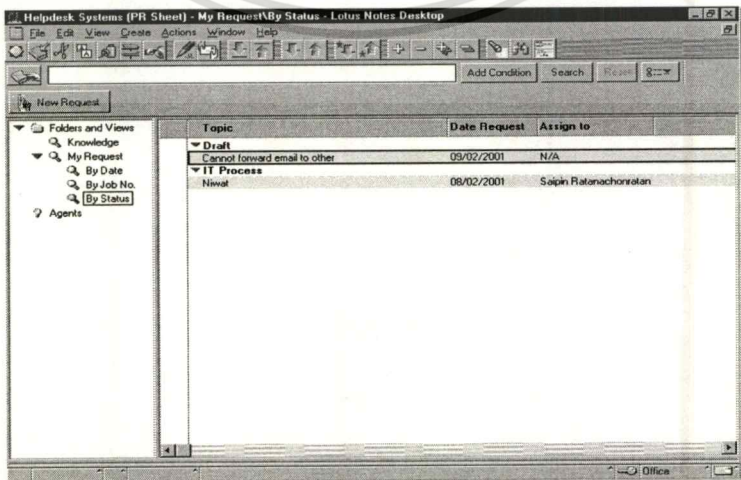
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7. จากนั้นจะเข้าสู่หน้าจอให้ใส่ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับการร้องขอ โดยสถานะของการร้องขอตอนแรกจะมีค่าเป็น Open และได้หมายเลขในการขอรับบริการ ดังภาพที่ ข.7



ภาพที่ ข.7 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลส่วนตัว และข้อมูลเกี่ยวกับการร้องขอ

- 8. ผู้ใช้งานจะต้องทำการใส่ข้อมูลให้ครบทั้งข้อมูลในส่วน User Information และ Problem/Request Information แต่ถ้ายังไม่ต้องการส่งไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ก็สามารถทำการบันทึกเป็นฉบับร่างไว้ก่อนได้โดยคลิกที่ปุ่ม  โดยสถานะของการร้องขอจะเปลี่ยนเป็น Draft ดังภาพที่ ข.8 ซึ่งสามารถเปิดเอกสารเพื่อบันทึกข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อส่งไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ภายหลังได้



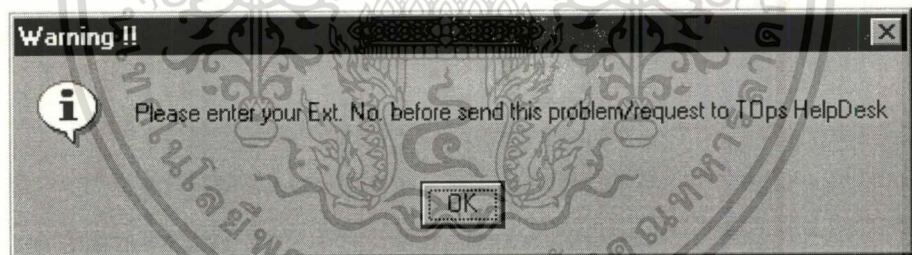
ภาพที่ ข.8 แสดงหน้าจอการ My Request By Status หลังจากบันทึกการร้องขอเป็นฉบับร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้โดยไม่ผ่านการดำเนินการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

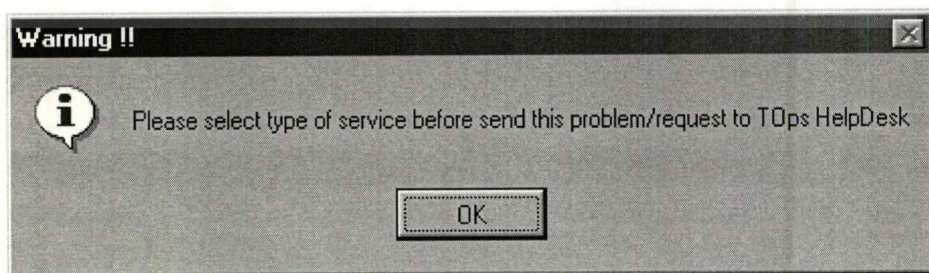
9. ถ้าผู้ใช้งานต้องการส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ก็จะต้องทำการใส่ข้อมูลที่จำเป็นให้ครบทั้งข้อมูลในส่วน User Information และ Problem/Request Information ซึ่งได้แก่ รหัสประจำตัวผู้ที่ขอรับบริการ (Man No), หมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่ขอรับบริการ (Ext No), ประเภทของการขอรับบริการ (Type of Service), หัวข้อเรื่องของการขอรับบริการ (Topic) และเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) โดยถ้าใส่ข้อมูลไม่ครบจะมีหน้าจอเตือนผู้ใช้งานให้ใส่ข้อมูลให้ครบ ก่อนส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ดังภาพที่ ข.9, ภาพที่ ข.10, ภาพที่ ข.11, ภาพที่ ข.12 และภาพที่ ข.13 ตามลำดับ ดังนี้



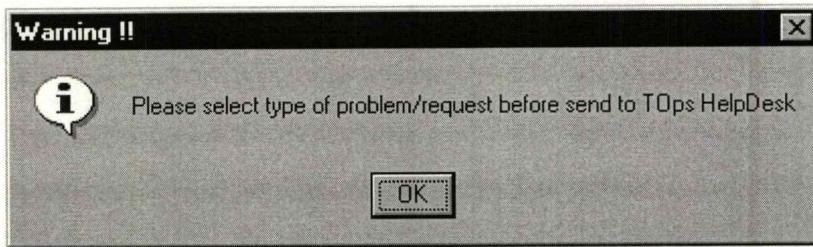
ภาพที่ ข.9 แสดงหน้าจอเตือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลรหัสประจำตัวผู้ที่ขอรับบริการ



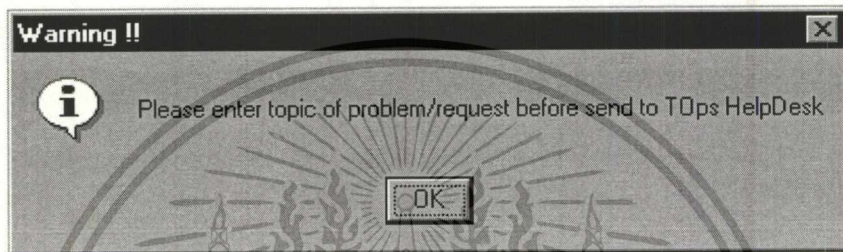
ภาพที่ ข.10 แสดงหน้าจอเตือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลหมายเลขโทรศัพท์ผู้ที่ขอรับบริการ



ภาพที่ ข.11 แสดงหน้าจอเตือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลประเภทของการขอรับบริการ



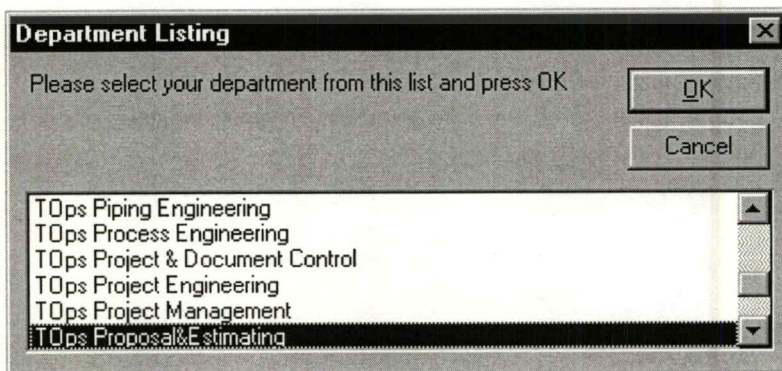
ภาพที่ ข.12 แสดงหน้าจอเตือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลหัวข้อเรื่องของการขอรับบริการ



ภาพที่ ข.13 แสดงหน้าจอเตือนเมื่อไม่ได้ใส่ข้อมูลเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ

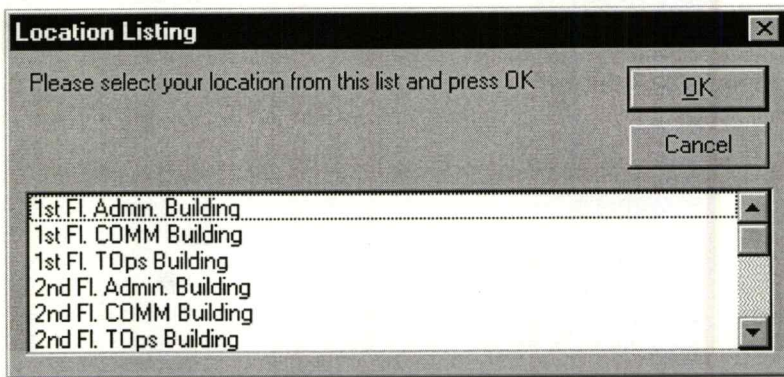
หมายเหตุ

- จากภาพที่ ข.7 ชื่อแผนกผู้ขอรับบริการ (Department) และสถานที่ของผู้ขอรับบริการ (Location) ในส่วนของ User Information ระบบจะดึงค่ามาจาก FWUK Address Book ซึ่งเก็บชื่อผู้ใช้งานและรายละเอียดทั้งหมด ผู้ใช้งานสามารถแก้ไขชื่อแผนกผู้ขอรับบริการได้โดยคลิกที่ปุ่ม เพื่อเลือกชื่อแผนกที่ต้องการจากหน้าจอ Department Listing ดังภาพที่ ข.14 หรือแก้ไขสถานที่ของผู้ขอรับบริการโดยคลิกที่ปุ่ม เพื่อเลือกสถานที่ที่ต้องการจากหน้าจอ Location Listing ดังภาพที่ ข.15



ภาพที่ ข.14 แสดงหน้าจอ Department Listing

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

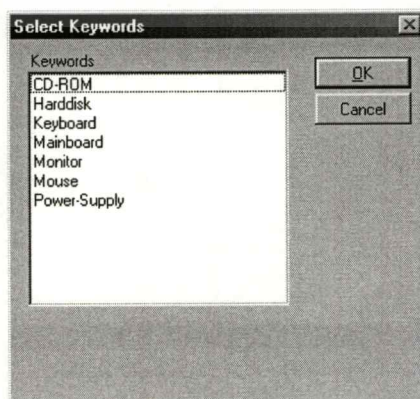


ภาพที่ ข.15 แสดงหน้าจอ Location Listing

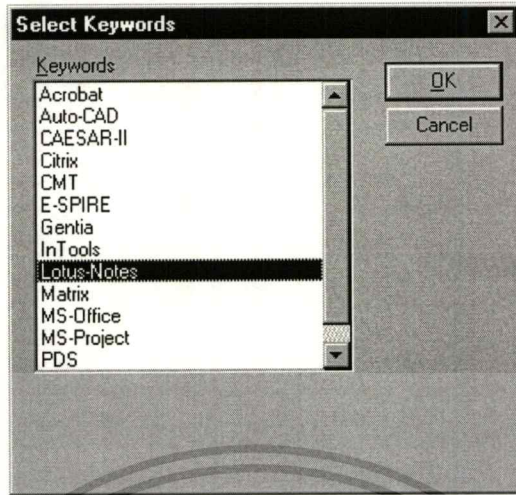
- กรณีเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) เป็น CAD-workstation จะต้องใส่หมายเลข Workstation ID (TTD No.) และเลือกชนิดของฮาร์ดแวร์ และ/หรือชนิดของซอฟต์แวร์ ที่ต้องการขอรับบริการ ดังภาพที่ ข. 16, ภาพที่ ข.17 และภาพที่ ข.18 ตามลำดับ

Problem/Request Information	
Topic	
Type	<input checked="" type="radio"/> CAD-workstation <input type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone <input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer
TTD No.	
Category	<input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software Hardware : <input type="text"/> Software : <input type="text"/>
Description	

ภาพที่ ข.16 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น CAD-workstation



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ทางผู้ใช้บริการได้รับอนุญาตให้ใช้ภายในองค์กรเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้ภายนอกองค์กรโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข.18 แสดงหน้าจอการเลือกชนิดของซอฟต์แวร์ ที่ต้องการขอรับบริการ

- กรณีเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) เป็น PC จะต้องใส่หมายเลข Asset Number เครื่องคอมพิวเตอร์ (SEO No) และ IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ (IP Addr) และเลือกชนิดของฮาร์ดแวร์ (ภาพที่ ข.17) และ/หรือชนิดของซอฟต์แวร์ (ภาพที่ ข.18) ที่ต้องการขอรับบริการ ดังภาพที่ ข.19

Problem/Request Information	
Topic	☐
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input checked="" type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone <input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer SEO No : ☐ IP Addr : ☐
Category	<input checked="" type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software Hardware : ☐ Software : ☐
Description	☐

ภาพที่ ข.19 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น PC

- กรณีเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) เป็น Telephone จะต้องใส่หมายเลขโทรศัพท์ที่ต้องการรับบริการ (Extension no.) เลือกหัวข้อย่อยในการขอรับบริการเกี่ยวกับ Telephone (Sub Type) ดังภาพที่ ข.20

Problem/Request Information	
Topic	Cannot forward email to other
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input type="radio"/> PC <input checked="" type="radio"/> Telephone <input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer Extension no.:
Sub Type	<input type="checkbox"/> Panasonics (Analog) <input type="checkbox"/> Siemens (Digital)
Description	I cannot forward email to other, but can only reply

ภาพที่ ข.20 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Telephone

- กรณีเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) เป็น Network จะต้องเลือกหัวข้อย่อยในการขอรับบริการเกี่ยวกับ Network (Sub Type) ดังภาพที่ ข.21

Problem/Request Information	
Topic	
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone <input checked="" type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer
Sub Type	<input type="checkbox"/> Connection <input type="checkbox"/> Internet <input type="checkbox"/> Intranet <input type="checkbox"/> ISDN-Line <input type="checkbox"/> Lease-Line
Description	

ภาพที่ ข.21 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Network

- กรณีเรื่องที่ต้องการขอรับบริการ (Type) เป็น Printer จะต้องเลือกชื่อ Printer จากหน้าจอ Printer Listing โดยคลิกที่ปุ่ม  ดังภาพที่ ข.22 และภาพที่ ข.23

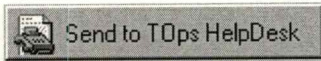
Problem/Request Information	
Topic	Paper jam
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone <input type="radio"/> Network <input checked="" type="radio"/> Printer Printer no.: A3_Printer4 Desc.: HP LaserJet 8100 DN near Instrument Dept.
Description	Cannot print out

ภาพที่ ข.22 แสดงหน้าจอเรื่องที่ต้องการขอรับบริการเป็น Printer

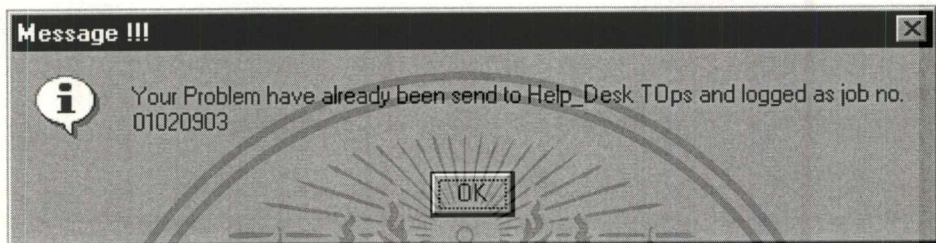
Printer Listing	
Please select printer name from this list and press OK	
<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>	
A3_Printer1 : HP LaserJet 8100 DN near Project Engineeringa Dept. A3_Printer2 : HP LaserJet 8100 DN near Piping Dept. A3_Printer3 : HP LaserJet 8500 DN near CAD Support Dept. A3_Printer4 : HP LaserJet 8100 DN near Instrument Dept. A3_Printer5 : HP LaserJet 8500 DN near Systems Dept. A3_Printer6 : HP LaserJet 5Si MX near Material Management Dept.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ภาพที่ ข.23 แสดงหน้าจอการเลือกชื่อ Printer ที่ต้องการขอรับบริการ ระโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เมื่อผู้ใช้งานทำการใส่ข้อมูลครบก็จะส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk โดยการคลิกปุ่ม



ซึ่งระบบงานจะทำการส่งการร้องขอนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk โดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และจะมีหน้าจอยืนยันว่าได้ส่งการร้องขอไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว โดยได้รับหมายเลขในการขอรับบริการเพื่อใช้ในการอ้างอิงถึงภายหลัง ดังภาพที่ ข.24 แล้วเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Help Desk Process

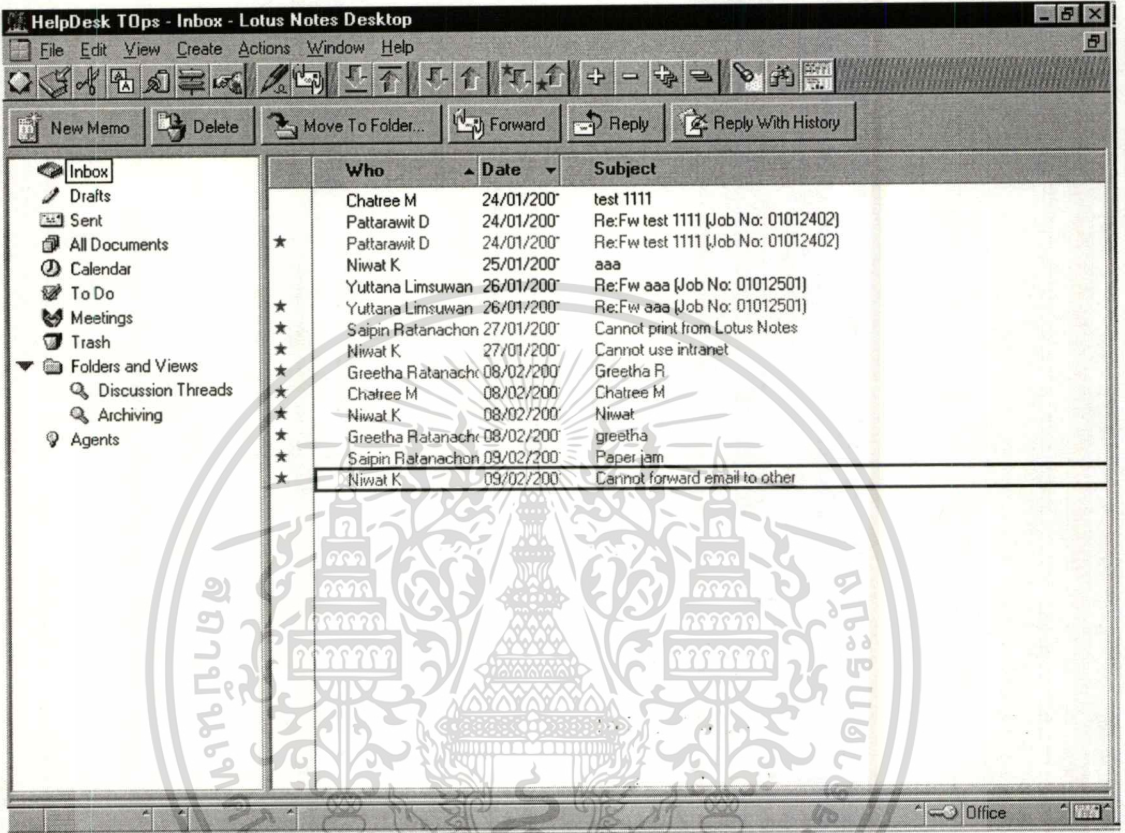


ภาพที่ ข.24 แสดงหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการร้องขอ ไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว

ข.2 เจ้าหน้าที่ Help Desk

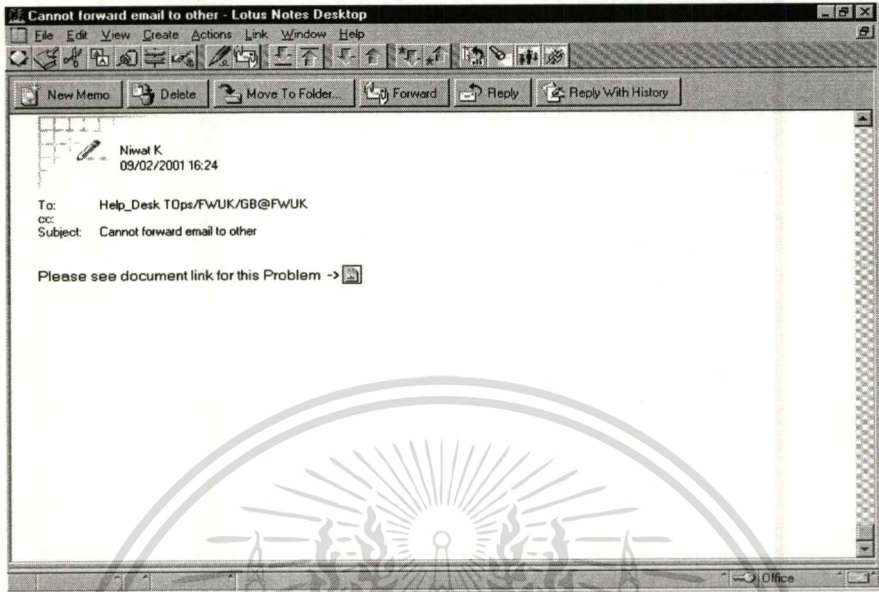
เจ้าหน้าที่ Help Desk จะได้รับการร้องขอที่ส่งเป็นจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มาจากผู้ใช้งาน และจะต้องทำการเปิดเอกสารการร้องขอที่เป็นไอคอนเอกสารลิงค์ (Document Link) เพื่อทำการแก้ไขปัญหา หรือส่งปัญหาไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบให้ทำการแก้ไข หรือส่งการร้องขอไปให้ผู้จัดการแผนก IT ทำการพิจารณาอนุมัติต่อไป ซึ่งอธิบายขั้นตอนการทำงานได้ดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ Help Desk จะได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมาจากผู้ใช้งานทั่วไป ดังภาพที่ ข.25



ภาพที่ ข.25 แสดงหน้าจอเจ้าหน้าที่ Help Desk ได้รับการร้องขอที่ส่งมาจากผู้ใช้งานทั่วไปโดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์

2. ให้ทำการเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แล้วดับเบิลคลิกที่เป็นไอคอนเอกสารลิงค์ (Document Link) ดังภาพที่ ข.26



ภาพที่ ข.26 แสดงหน้าจอการเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ที่ร้องขอมาจากผู้ใช้งานทั่วไป

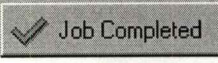
3. เมื่อดับเบิลคลิกที่ไอคอนเอกสารลิงค์ เพื่อเปิดเอกสารการร้องขอแล้ว จะได้นักจอเอกสารการร้องขอที่ผู้ใช้งานส่งมา ดังภาพที่ ข.27 เพื่อให้เจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการใส่ข้อมูลในส่วน T0ps Help Desk Section โดยที่หน้าจอนี้ เจ้าหน้าที่ Help Desk สามารถเลือกดำเนินการได้ดังนี้

ภาพที่ ข.27 แสดงหน้าจอการเปิดเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากผู้ใช้งานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสนวโนวสวหระการเซงงานเพอการศกษาเทานน ไมอนุญวตเหนวไปเซประเยชนคานการคาน

ไมวการณโศวทงลน อกทงหามมิใหคดเปลงเนือหา และตองอางองดงเจาของเอกสารทวครกทงทมการนาไปเซ

- ปิดการร้องขอ (Job Completed)

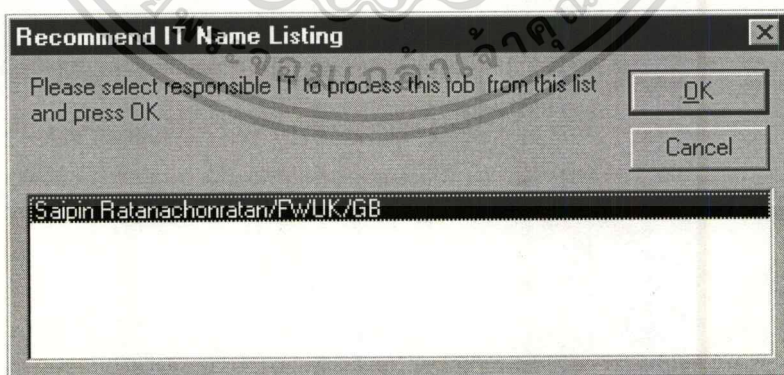
ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ Help Desk สามารถแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามาได้ ก็สามารถทำการปิด Job ได้โดยการใส่รายละเอียดที่ได้ทำการแก้ไข แล้วคลิกปุ่ม  Job Completed ระบบงานจะทำการส่งการยืนยันการปิด Job นี้ไปยังผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามา แล้วเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Closed

- ยกเลิกการร้องขอ (Job Cancel)

ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ได้รับการร้องขอจากผู้ใช้งาน แต่ต้องการทำการยกเลิกการร้องขอครั้งนี้ สามารถคลิกปุ่ม  Job Cancel ระบบงานจะทำการเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Cancel

- ส่งการร้องขอต่อไปยังเจ้าหน้าที่ IT (Forward to TOps IT)

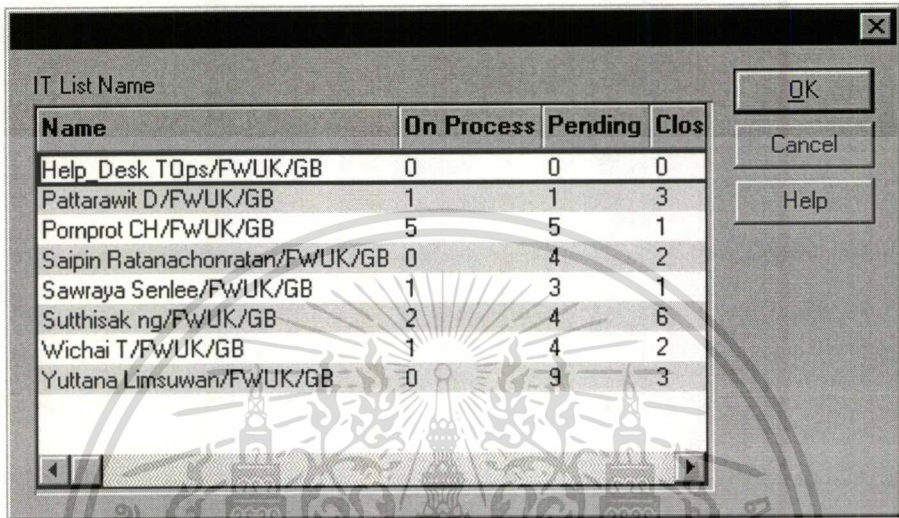
ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ไม่สามารถแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานที่ร้องขอเข้ามาได้ จะต้องทำการส่งปัญหาต่อไปยังเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบให้ทำการแก้ไขปัญหา สามารถคลิกปุ่ม  Recommend IT ในส่วนของ TOps Help Desk Section เพื่อให้ระบบงานทำการเลือกเจ้าหน้าที่ IT ที่เหมาะสมในการแก้ไขปัญหา โดยจะมีหน้าจอแสดงชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ระบบงานเลือกมา แสดงดังภาพที่ ข.28



ภาพที่ ข.28 แสดงหน้าจอชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่ระบบงานเลือกมาให้ทำการแก้ไขปัญหา

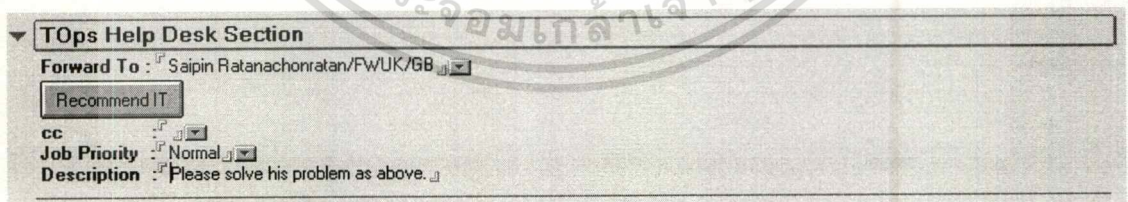
แต่ถ้าเจ้าหน้าที่ Help Desk ต้องการส่งปัญหาไปยังเจ้าหน้าที่ IT คนอื่นก็สามารถเปลี่ยนได้ โดยการคลิกที่ลูกศรครอบคางน  ที่ฟิลด์ Forward To: เพื่อเลือกชื่อเจ้าหน้าที่ IT ดังภาพที่

ข.29

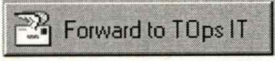


ภาพที่ ข.29 แสดงหน้าจอชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่มีอยู่ในระบบงานทั้งหมด

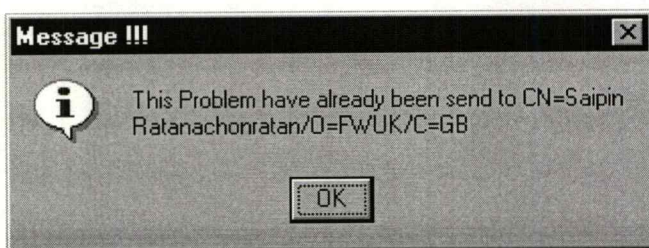
เมื่อเลือกชื่อเจ้าหน้าที่ IT ที่จะทำให้การแก้ไขปัญหให้กับผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว ให้กำหนดความสำคัญของ Job (Job Priority) โดยค่าที่เป็นดีฟอลท์ก็คือ Normal (Low/Normal/High) และใส่รายละเอียด (Description) เพิ่มเติมตามต้องการ ดังภาพที่ ข.30



ภาพที่ ข.30 แสดงหน้าจอการใส่ข้อมูลของเจ้าหน้าที่ Help Desk ในส่วน TOps Help Desk Section

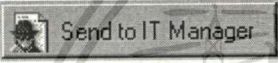
ทำการคลิกปุ่ม  เพื่อส่งปัญหาไปให้เจ้าหน้าที่ IT ที่เลือกไว้โดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะมีหน้าจอยืนยันการส่ง ดังภาพที่ ข.31 แล้วเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น IT Process

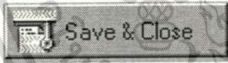
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

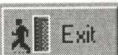


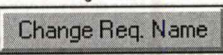
ภาพที่ ข.31 แสดงหน้าจอยืนยันการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ไปยังให้เจ้าหน้าที่ IT

- ส่งการร้องขอไปยังผู้จัดการ IT (Send to IT Manager) เพื่อพิจารณาอนุมัติ

ในกรณีที่การร้องขอต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติจากผู้จัดการแผนก IT ก่อน ให้กำหนดความสำคัญของ Job (Job Priority) และใส่รายละเอียด (Description) เพิ่มเติมตามต้องการ จากนั้นคลิกปุ่ม  เพื่อส่งการร้องขอไปยังผู้จัดการแผนก IT โดยผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เมลล์ ซึ่งจะมีหน้าจอยืนยันการส่งคล้ายกับภาพที่ ข.31 แล้วเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Wait for approval
- บันทึกและออกจากเอกสารการร้องขอ (Save and Close)

ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ต้องการบันทึกข้อมูลอย่างเดียว หลังจากใส่ข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้คลิกปุ่ม  เพื่อทำการบันทึกข้อมูลโดยสถานะการร้องขอยังคงเป็น Help Desk Process เหมือนเดิม
- ออกจากเอกสารการร้องขอ (Exit)

คลิกปุ่ม  เมื่อต้องการออกจากเอกสารการร้องขอ

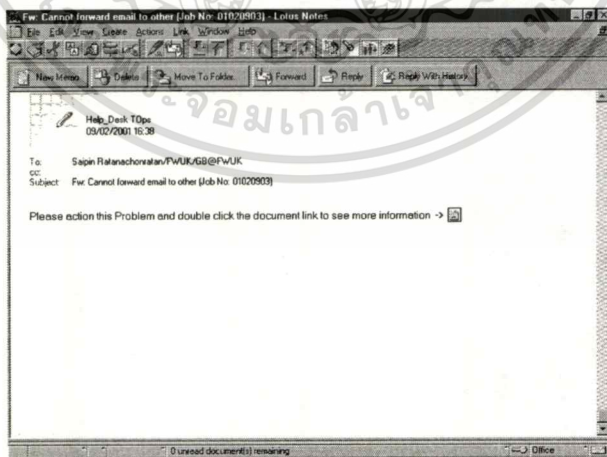
นอกจากนี้เจ้าหน้าที่ Help Desk สามารถบันทึกการร้องขอจากผู้ใช้งานที่โทรศัพท์เข้ามาได้ในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่สามารถเข้าสู่ระบบงานนี้ได้ โดยคลิกปุ่ม  ที่เอกสารการร้องขอเพื่อทำการเลือกชื่อผู้ใช้งานที่มีปัญหา แล้วใส่ข้อมูลของผู้ใช้งาน และข้อมูลเกี่ยวกับการร้องขอ ดังภาพที่ ข.32

ภาพที่ ข.32 แสดงหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ Help Desk บันทึกการร้องขอแทนผู้ใช้งาน

ข.3 เจ้าหน้าที่ IT

เจ้าหน้าที่ IT จะได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk หรือจากผู้จัดการแผนก IT ให้ทำการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะต้องทำการเปิดเอกสารการร้องขอที่เป็นไอคอนเอกสารลิงค์ (Document Link) เพื่อทำการแก้ไขปัญหา โดยจะมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. ทำการเปิดจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อเปิดเอกสารการร้องขอที่เป็นไอคอนเอกสารลิงค์ ดังภาพที่ ข.33



ภาพที่ ข.33 แสดงหน้าจอจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่เจ้าหน้าที่ IT ได้รับจากเจ้าหน้าที่ Help Desk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ดับเบิ้ลคลิกที่ไอคอนเอกสารลิงค์เพื่อเปิดเอกสารการร้องขอที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk ดังภาพที่ ข.34 เพื่อใส่ข้อมูลในส่วน Action Taken Section ถ้าในกรณีที่เอกสารการร้องขอส่งมาจากผู้จัดการแผนก IT จะเป็นดังภาพที่ ข.35 โดยที่หน้าจอนี้ เจ้าหน้าที่ IT สามารถเลือกดำเนินการได้ดังนี้

PR Sheet - Lotus Notes

File Edit View Database Actions Text Window Help

IT Group Problem/Request Sheet (PR Sheet) Request on 09/02/2001 15:47:17
Status : IT Process

Detail of Problem/Request Section

User Information

Name : Niwat K. Man No. : R0100 Ext No. : 224
 Department : T.Ops Proposal Estimating Job No. : 01020903
 Location : 3rd Fl. T.Ops Building Type of service : Problem C. Request

Problem/Request Information

Topic : Cannot forward email to other
 Type : CAD-workstation PC Telephone
 Network Printer
 SED No. :
 IP Addr. : 128.103.22.95
 Category : Hardware Software
 Software : Lotus Notes
 Description : I cannot forward email to other, but can only reply

T.Ops Help Desk Section

Forward To : Sakin Rainsachomsan/FWUK/GB
 cc :
 Job Priority : Normal
 Description : Please action as request above
 Enter action description or solution of this request

ภาพที่ ข.34 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ส่งมาให้เจ้าหน้าที่ IT

PR Sheet - Lotus Notes Desktop

File Edit View Database Actions Text Window Help

Want to access Matrix software from network

Topic : Want to access Matrix software
 Type : CAD-workstation PC Telephone
 Network Printer
 SED No. : 10589
 IP Addr. : 128.103.22.85
 Category : Hardware Software
 Software : Matrix
 Description : Want to access Matrix software from network

T.Ops Help Desk Section

Forward To : Suthsak ng/FWUK/GB
 cc :
 Job Priority : Normal
 Description :
 Signed By Help Desk T.Ops on 09/02/2001 20:15:34

Authorization Section

Assign To : Pattaswit D/FWUK/GB
 Details : Approve, please action as above
 Signed By Suthsak ng on

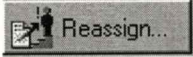
Action Taken Section

Action taken :
 Enter action description or solution of this request

ภาพที่ ข.35 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่ผู้จัดการแผนก IT ส่งมาให้เจ้าหน้าที่ IT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

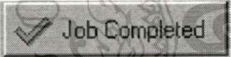
- ส่งการร้องขอกลับไปให้เจ้าหน้าที่ Help Desk ทำการมอบหมายงานใหม่ (Reassign)

กรณีที่การร้องขอที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ Help Desk ไม่ใช้งานในส่วนที่รับผิดชอบ ให้ทำการส่งการร้องขอกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk โดยใส่รายละเอียดเหตุผลที่ไม่สามารถแก้ไขงานที่ส่งมาได้ แล้วคลิกปุ่ม  โดยระบบจะมีหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลับยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว และเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Help Desk Process เหมือนเดิม

- ดำเนินการแก้ไขแล้วแต่ยังไม่ปิด Job (Mark Pending)

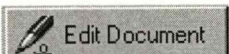
กรณีที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานแล้วแต่ยังไม่สามารถปิด Job ได้เนื่องจากสาเหตุใด ๆ ก็ตาม ให้ใส่รายละเอียดเหตุผลที่ยังไม่สามารถปิด Job ได้แล้วคลิกปุ่ม  เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ Help Desk ทราบ โดยระบบจะมีหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลับยังเจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว และเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Help Desk Process เหมือนเดิม

- ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว (Job Completed)

กรณีที่ได้ทำการแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้งานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ใส่รายละเอียดของการแก้ไขปัญหา แล้วคลิกปุ่ม  เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานที่ร้องขอทราบว่าได้ทำการแก้ไขปัญหาเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Closed

ข.4 ผู้จัดการแผนก IT

ผู้จัดการแผนก IT จะได้รับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งมาจากเจ้าหน้าที่ Help Desk เพื่อขอให้พิจารณาอนุมัติการร้องขอของผู้ใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการเปิดเอกสารการร้องขอที่เป็นไอคอนเอกสารลิงค์ (Document Link) เพื่อทำการพิจารณาอนุมัติ โดยจะมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

1. เปิดเอกสารการร้องขอ แล้วคลิกปุ่ม  เพื่อทำการใส่ข้อมูลดังภาพที่ ข.36

PR Sheet - Lotus Notes Desktop

File Edit View Create Actions Section Window Help

Assign to TOps IT Not Approved Exit

IT Group Problem/Request Sheet (PR Sheet) Request on 09/02/2001 20:06:43
Status : Wait for approval

Detail of Problem/Request Section

User Information

Name : Chatree M	Man No : R0156	Ext No : 106
Department : TOps Instrumentation Engineering	Job No : 01020905	
Location : MTPO Office	Type of service: <input type="radio"/> Problem <input checked="" type="radio"/> Request	

Problem/Request Information

Topic	Want to access Matrix software
Type	<input type="radio"/> CAD-workstation <input checked="" type="radio"/> PC <input type="radio"/> Telephone
	<input type="radio"/> Network <input type="radio"/> Printer
	SEO No : 10589
	IP Addr : 128.109.22.85
Category	<input type="checkbox"/> Hardware <input checked="" type="checkbox"/> Software
	Software : Matrix
Description	Want to access Matrix software from network

TOps Help Desk Section

Forward To : Sutthisak ng/FWUK/GB

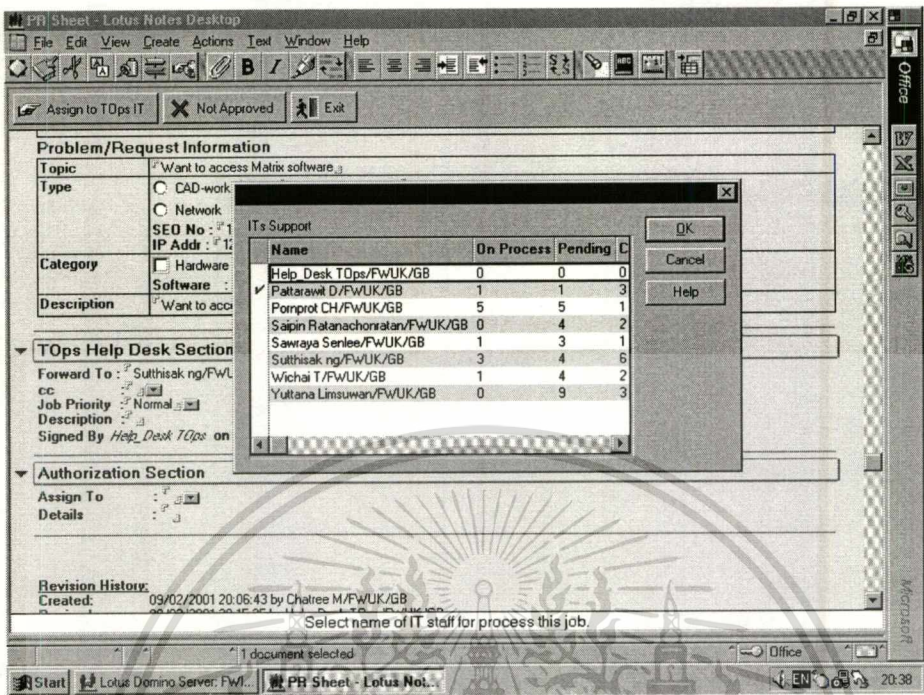
This is the protected text area of the form.

[None] Office

ภาพที่ ข.36 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่เจ้าหน้าที่ Help Desk ส่งมาให้ผู้จัดการแผนก IT

2. ผู้จัดการแผนก IT สามารถเลือกดำเนินการ ได้ดังนี้
 - อนุมัติ

ในกรณีที่ผู้จัดการแผนก IT พิจารณาอนุมัติการร้องขอ จะต้องมอบหมายการร้องขอนี้ให้กับเจ้าหน้าที่ IT ที่รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขต่อ โดยคลิกลูกศรรอบตัว ที่ฟิลด์ Assign To: ในส่วนของ Authorization Section เพื่อเลือกชื่อเจ้าหน้าที่ IT และใส่รายละเอียดเพิ่มเติม (ถ้ามี) ดังภาพที่ ข.37 จากนั้นให้คลิกปุ่ม เพื่อส่งการร้องขอนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ IT โดยผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งระบบจะมีหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการส่งการร้องขอนี้ไปให้เจ้าหน้าที่ IT เรียบร้อยแล้ว และเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น IT Process



ภาพที่ ข.37 แสดงหน้าจอเอกสารการร้องขอที่ผู้จัดการแผนก IT ทำการเลือกเจ้าหน้าที่ IT ที่จะมอบหมายงานให้ดำเนินการ

- ไม่อนุมัติ

ในกรณีที่ผู้จัดการแผนก IT ไม่อนุมัติการร้องขอนี้ จะต้องใส่รายละเอียดเหตุผลที่ไม่อนุมัติ แล้วคลิกปุ่ม **X Not Approved** เพื่อแจ้งกลับไปยังเจ้าหน้าที่ Help Desk ให้ทำการแจ้งผู้ใช้งานที่ร้องขอทราบต่อไป ซึ่งระบบจะมีหน้าจอยืนยันว่าได้ทำการส่งการร้องขอนี้ไปให้เจ้าหน้าที่ Help Desk เรียบร้อยแล้ว และเปลี่ยนสถานะการร้องขอเป็น Not approved

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นางสาวสายพิน รัตนชลธาร
วันเกิด	30 กันยายน 2514
สถานที่เกิด	จ.ชลบุรี
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	วท.บ.(คณิตศาสตร์ประยุกต์) คณะวิทยาศาสตร์
ประสบการณ์ทำงาน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) บริษัทเงินทุนบางกอกเงินทุน จำกัด บริษัทซีเมนส์ จำกัด
สถานที่ทำงาน	บริษัทฟอสเตอร์ วิลเลอร์ อินเตอร์เนชันแนล คอร์ปอเรชัน
ตำแหน่งหน้าที่	Systems Analyst

