

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล.

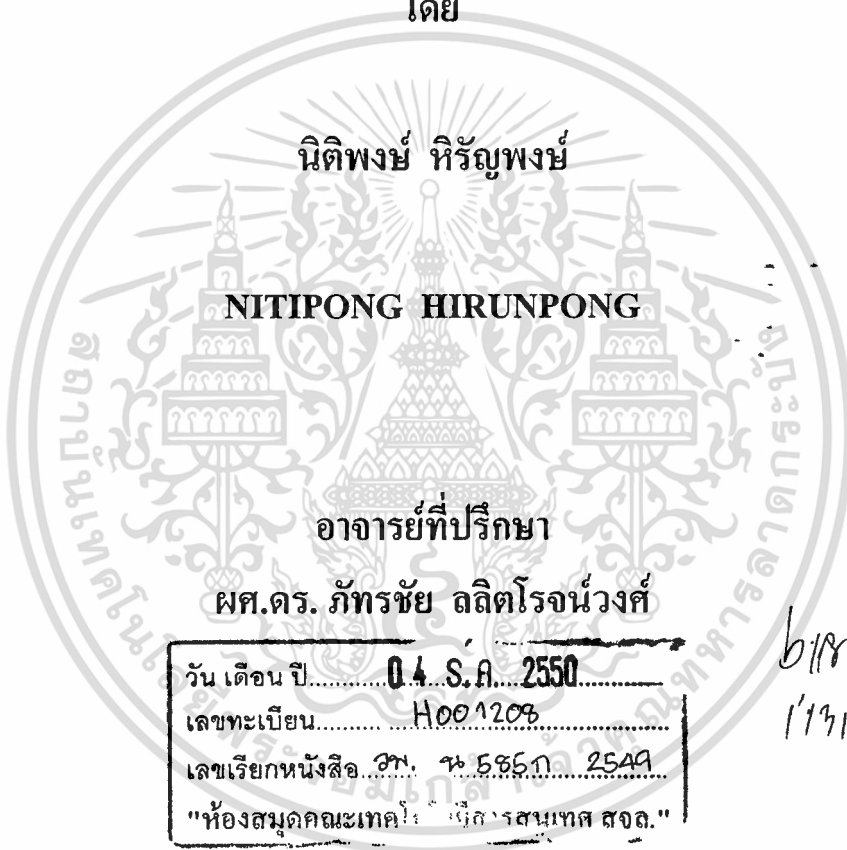
การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

IT SERVICE HELPDESK SYSTEM



H001208

โดย



นิติพงษ์ หिरุณพงษ์

NITIPONG HIRUNPONG

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. ภัทรชัย สถิตโรจน์วงศ์

วัน เดือน ปี..... 04 S.A. 2550.....

เลขทะเบียน..... H001208.....

เลขเรียกหนังสือ..... อท. ข 585 ก 2549.....

"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."

6/18/2550

1/13/43244

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT SERVICE HELPDESK SYSTEM



**A SPECIAL STUDY PROJECT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY
FACULTY OF INFORMATION TECNOLOGY
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2/ 2006

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2007

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ	การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที
นักศึกษา	นายนิติพงษ์ หิริญพงษ์
รหัสประจำตัว	48066912
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
พ.ศ.	2549
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. กัทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์

บทคัดย่อ

ระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการไอทีนี้ เป็นระบบงานที่จำเป็นในการสนับสนุนแผนยุทธศาสตร์ของฝ่ายไอทีบริษัท ดิจิทัล จำกัด และบริษัทในกลุ่มดีเคเอสเอช โดยมุ่งหวังที่จะสร้างมาตรฐานให้กับบริการทางไอที พร้อมกับเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในคราวเดียวกัน ซึ่งในโครงการนี้จะกล่าวถึงปัญหาของการทำงานในปัจจุบันโดยไม่มีระบบงานมารองรับ การวิเคราะห์และออกแบบเพื่อพัฒนาระบบงานใหม่ มาช่วยเหลือในการรับแจ้ง แก้ไขและติดตามสถานะของปัญหา ส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ไอทีทำงานร่วมกันเป็นทีมผ่านเว็บเบสแอปพลิเคชันด้วยภาษา PHP ผสมกับระบบฐานข้อมูล MySQL โดยในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบนี้ได้นำการออกแบบเชิงวัตถุด้วย UML เข้ามาช่วยเพื่อทำให้เข้าใจกระบวนการและระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่ได้ดีขึ้น

Title	IT Service Helpdesk System
Student	Mr. Nitipong Hirunpong
Student ID	48066912
Degree	Master of Science
Programme	Information Technology
Year	2006
Advisor	Asst.Prof.Dr. Pattarachai Lalitrojwong

ABSTRACT

IT Service Helpdesk System is one of mission critical applications to support the IT strategic plan of Diethelm Limited and subsidiary in DKSH group. The development of this system aims to create a new standard of providing an IT service as well as improve the efficiency of computer usage. Therefore this study will describe the current situation of IT support without any helpdesk application and the development of IT Service Helpdesk System to providing helpdesk function, improve teamwork among IT staffs with a Web-based application (PHP and MySQL database) In the analysis and design phase, an object oriented concept with Unified Modeling Language is being use to make more understand of new processes as well as new system.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอทีนี้ สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วย ความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผศ.ดร.ภทรชัย ลลิตโรจน์วงศ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้ คำแนะนำ และที่สำคัญที่สุดความเอาใจใส่ต่อนักศึกษา ซึ่งข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่าง สูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบคุณบิดา มารดา พี่น้อง และครอบครัวของข้าพเจ้า ที่ให้กำลังใจและการ สนับสนุนด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณคุณชริภรณ์ สุนธิไทย สำหรับข้อชี้แนะ กำลังใจ และความมานะในการเรียน ของเธอ ที่ข้าพเจ้าได้ใช้เป็นแบบอย่างที่ดีในยามที่อดทน

ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น ITM 18 ทุกคนสำหรับกำลังใจและ มิตรภาพที่ดีตลอด ระยะเวลาที่ผ่านมา

นิติพงษ์ หิริณพวงษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของโครงการ.....	3
1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาระบบ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการออกแบบระบบ.....	5
2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	10
2.3 โครงการพัฒนาระบบที่มีคุณลักษณะคล้ายกัน.....	13
บทที่ 3 การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน.....	14
3.1 กระบวนการรับแจ้ง และให้บริการทางไอที ของบริษัท ดิจิทัล จำกัด.....	14
3.2 ปัญหาที่พบในระบบการทำงานปัจจุบัน.....	14
3.3 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	15
3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ.....	17
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่.....	19
4.1 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรม.....	19
4.2 ยูสเคสไดอะแกรม.....	19
4.3 คลาสไดอะแกรม.....	39
4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรม.....	40

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล.....	48
5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี	48
5.2 พจนานุกรมข้อมูล.....	52
บทที่ 6 การพัฒนาระบบ.....	60
6.1 สภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้.....	60
6.2 ผังหน้าจอของระบบ.....	61
6.3 โครงสร้างการทำงานของโปรแกรม.....	62
บทที่ 7 บทสรุป.....	72
7.1 สรุปโครงการ.....	72
7.2 ปัญหาที่พบ	73
7.3 ข้อจำกัด.....	73
7.4 ข้อเสนอแนะ.....	74
บรรณานุกรม	75
ประวัติผู้เขียน	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1	รายละเอียดคุณสมบัติอ่านเรื่องประกาศ..... 21
4.2	รายละเอียดคุณสมบัติอ่านคำถามที่พบบ่อย..... 22
4.3	รายละเอียดคุณสมบัติดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน..... 23
4.4	รายละเอียดคุณสมบัติแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ..... 24
4.5	รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบสถานะของปัญหาที่ได้แจ้งไว้..... 25
4.6	รายละเอียดคุณสมบัติแจ้งข่าวประกาศ..... 27
4.7	รายละเอียดคุณสมบัติการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง..... 28
4.8	รายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ..... 30
4.9	รายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลประเภทของปัญหา..... 32
4.10	รายละเอียดคุณสมบัติกำหนดความรับผิดชอบ..... 34
4.11	รายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลหลักของระบบ..... 35
4.12	รายละเอียดคุณสมบัติเรียกดูรายงาน..... 37
5.1	ตารางทั้งหมดของระบบ..... 48
5.2	ตาราง Business Unit..... 52
5.3	ตาราง Location..... 53
5.4	ตาราง Categories..... 53
5.5	ตาราง IT Staff..... 53
5.6	ตาราง Responsibility..... 54
5.7	ตาราง Ticket..... 55
5.8	ตาราง Client..... 56
5.9	ตาราง TicketAttachment..... 56
5.10	ตาราง TicketReply..... 56
5.11	ตาราง TicketNote..... 57
5.12	ตาราง Status..... 57
5.13	ตาราง Priority..... 57
5.14	ตาราง FAQCategories..... 57
5.15	ตาราง FAQ..... 58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
5.16 ตาราง Announcement.....	58
5.17 ตาราง Role.....	59
5.18 ตาราง Program.....	59



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1	ไคอะแกรมต่างๆของยูเอ็มแอล..... 5
2.2	ลำดับการทำงานของเว็บคาด้าเบส..... 10
4.1	ยูสเคสไคอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที..... 20
4.2	เอกทิวตีไคอะแกรมของการอ่านเรื่องประกาศ..... 21
4.3	เอกทิวตีไคอะแกรมของการอ่านคำถามที่พบบ่อย..... 22
4.4	เอกทิวตีไคอะแกรมของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน..... 23
4.5	เอกทิวตีไคอะแกรมของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ..... 25
4.6	เอกทิวตีไคอะแกรมของการตรวจสอบสถานะของปัญหาและการดำเนินการ..... 26
4.7	เอกทิวตีไคอะแกรมของการแจ้งข่าวประกาศ..... 28
4.8	เอกทิวตีไคอะแกรมของการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง..... 29
4.9	เอกทิวตีไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ..... 32
4.10	เอกทิวตีไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลประเภทของปัญหา..... 34
4.11	เอกทิวตีไคอะแกรมของการกำหนดความรับผิดชอบ..... 35
4.12	เอกทิวตีไคอะแกรมของการจัดการข้อมูลหลักของระบบ..... 37
4.13	เอกทิวตีไคอะแกรมของการเรียกดูรายงาน..... 38
4.14	คลาสไคอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที..... 39
4.15	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการอ่านเรื่องประกาศ..... 41
4.16	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ..... 42
4.17	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการอ่านคำถามที่พบบ่อย..... 42
4.18	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง..... 44
4.19	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการตรวจสอบสถานะของปัญหาที่ได้แจ้งไว้..... 45
4.20	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการแจ้งข่าวประกาศ..... 45
4.21	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการกำหนดความรับผิดชอบ..... 46
4.22	ซีเควนซ์ไคอะแกรมของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน..... 47
5.1	อีอาร์ไคอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที..... 50
6.1	สถาปัตยกรรมของเว็บแอปพลิเคชันระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที..... 60
6.2	แผนผังหน้าจอของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที..... 62

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหารวมและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
6.3	หน้าจอของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ..... 63
6.4	หน้าจอของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ..... 64
6.5	หน้าจอของการตรวจสอบสถานะของปัญหา..... 65
6.6	หน้าจอของการอ่านคำถามที่พบบ่อย..... 65
6.7	หน้าจอของประกาศและข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์..... 66
6.8	หน้าจอของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน..... 67
6.9	หน้าจอพิสูจน์สิทธิ์ของเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าใช้งานระบบ..... 67
6.10	หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ ซึ่งแสดงรายการปัญหาที่รับแจ้งในความรับผิดชอบ..... 68
6.11	หน้าจอการดำเนินการกับปัญหาที่รับแจ้ง..... 69
6.12	หน้าจอการแจ้งข่าวประกาศ และข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์..... 70
6.13	หน้าจอกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่อปัญหาในแต่ละสำนักงาน..... 71

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการแข่งขันเพื่อเป็นผู้นำทางธุรกิจ ระบบคอมพิวเตอร์ ถือเป็นกลยุทธ์สำคัญ ที่เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการดำเนินธุรกิจในปัจจุบัน และเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ งานบริการทางไอทีจึงเป็นงานสนับสนุนหลักที่จำเป็นอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยบริการให้ความช่วยเหลือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นด้านปัจจัยพื้นฐานทางไอที ระบบเครือข่าย ปัญหาจากการใช้งานซอฟต์แวร์ ปัญหาความขัดข้องของฮาร์ดแวร์ รวมถึงการร้องขอที่เกี่ยวข้องด้วยเช่นกัน

หากการให้บริการดังกล่าว เป็นไปอย่างไม่ดีมีขั้นตอน ไม่มีระบบหรือแบบแผนที่เหมาะสม การแก้ไขปัญหาต่างๆ ก็อาจทำได้ล่าช้า ช้าช้อน และขาดการติดตามอย่างต่อเนื่อง ผู้ใช้ก็ไม่สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อันอาจจะก่อให้เกิดความเสียหาย หรือทำให้พลาดโอกาสทางธุรกิจได้

บริษัท ดีทแฮล์ม จำกัด และกลุ่มบริษัท ดีเคเอสเอช ดำเนินธุรกิจเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้า และจัดหาสินค้าประเภทต่างๆ โดยแบ่งออกเป็น 4 หน่วยธุรกิจหลัก ประกอบด้วย

1. หน่วยธุรกิจสินค้าอุปโภคบริโภค
2. หน่วยธุรกิจเทคโนโลยี
3. หน่วยธุรกิจผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ
4. หน่วยธุรกิจวัตถุดิบเฉพาะทาง

โดยแต่ละหน่วยธุรกิจจะมีสำนักงานสาขา ร้านค้า คลังสินค้า และศูนย์บริการ ตั้งอยู่ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ซึ่งมีจำนวนคอมพิวเตอร์ ทั้งชนิดตั้งโต๊ะ และโน้ตบุ๊ก รวมกันมากกว่า 2,500 เครื่อง โดยมีสำนักงานกลางเป็นผู้กำหนดแผน และนโยบายต่างๆ รวมทั้งเป็นหน่วยงานสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจของแต่ละหน่วยธุรกิจ เช่น งานให้บริการทางบัญชี ทางภาษี ระบบงานคอมพิวเตอร์ รวมถึงการสนับสนุนทางไอที โดยที่ผ่านมา แต่ละหน่วยธุรกิจจะมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบดูแล โดยขึ้นตรงกับผู้จัดการฝ่ายไอทีของหน่วยธุรกิจนั้นๆ ทำให้นโยบายการให้บริการและมาตรฐานการสนับสนุนทางไอทีแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยธุรกิจ หรือแม้กระทั่งต่างสำนักงานสาขาในหน่วยธุรกิจเดียวกันก็ตาม

การดำเนินการแก้ไขปัญหาและการให้บริการทางไอทีที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ไม่มีเอกสารหรือระบบงานใดๆ ควบคุม ผู้ใช้ที่ประสบปัญหาจะแจ้งปัญหามายังเจ้าหน้าที่ฝ่ายไอที และเอกสารเป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติเห็นว่าไปเสียประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ก็จะทำการแก้ไขปัญหามาตรึมที่ร้องขอเป็นรายๆ ไป ทำให้การติดตามงานของผู้ใช้เป็นไป
ได้ยาก และผู้ใช้ไม่ได้รับบริการอย่างทั่วถึงและทันท่วงที เป็นผลให้การทำงานต้องหยุดชะงัก

ในปีพุทธศักราช 2549 ผู้บริหารบริษัท ได้กำหนดเป้าหมายหลักในการสร้างมาตรฐานใน
การสนับสนุนทางไอทีให้เป็นหนึ่งเดียว ซึ่งนับเป็นหนึ่งในพันธกิจหลักของสำนักงานกลาง ที่
จะต้องทำให้เป็นจริงตามเป้าหมาย โดยได้จัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนทางไอที เพื่อให้บริการกับ
ทุกๆหน่วยธุรกิจ และกำลังดำเนินการถ่ายโอนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับงานสนับสนุนทางไอที
เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมายังหน่วยงานนี้ โดยการให้บริการกับ
หน่วยธุรกิจต่างๆ จะอยู่ในรูปแบบการให้บริการภายนอก

การเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างบุคลากรเพียงอย่างเดียวไม่น่าจะทำให้เป้าหมายดังกล่าว
บรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที จึงถือกำเนิด
ขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือในการนำหน่วยงานให้ไปถึงเป้าหมายที่บริษัทฯ ต้องการ นอกจากนี้ ยัง
เป็นการยกระดับการให้บริการ และสามารถนำไปเป็นต้นแบบ เพื่อประยุกต์ใช้กับสำนักงานสาขา
ในประเทศอื่นๆ รวมถึงโอกาสในการนำไปประยุกต์ใช้กับการให้บริการลูกค้าของบริษัทได้
เช่นกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างฐานข้อมูลของระบบให้สอดคล้องกับรูปแบบการให้บริการในปัจจุบัน และ
เอื้อต่อการนำไปพัฒนาต่อยอด ให้รองรับมาตรฐานสากลในการให้บริการทางไอที
2. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการทางไอทีแก่ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ในหน่วยธุรกิจ
ต่างๆ เป็นการยกระดับมาตรฐานการให้บริการของหน่วยงาน
3. เพื่อพัฒนาระบบงานในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ให้รองรับการเข้าถึงจากหลายๆ
หน่วยงานที่อยู่ต่างสถานที่กัน
4. เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศ ที่เป็นช่องทางในการให้บริการ ที่รองรับปัญหาในระดับ
ต่ำสุด โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงเพื่อขอใช้บริการได้ในทุกกรณี
5. เพื่อก่อให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพของพนักงานของบริษัทฯ
โดยสามารถสืบค้น และแก้ปัญหาเบื้องต้นด้วยตนเองได้ อีกทั้งยังเป็นการลดภาระของ
เจ้าหน้าที่ไอทีอีกด้วย
6. เพื่อให้การประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ไอที ที่ดูแลปัญหาในกลุ่มต่างๆที่เกี่ยวข้องกัน
เป็นไปอย่างรวดเร็วและ มีความถูกต้องสัมพันธ์กัน
7. เพื่อสร้างดัชนีในการชี้วัดความสำเร็จในการปฏิบัติงานของหน่วยสนับสนุนทางไอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของโครงการ

ระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้น เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ทั้งที่เป็นพนักงานของบริษัท และผู้ใช้ภายนอกบริษัทลูกค้าหรือลูกค้า กับหน่วยงานสนับสนุนทางไอที ซึ่งจะมีขอบเขตดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ และแก้ไขปัญหาด้วยตัวเองได้ โดยการสืบค้นจากคำถามที่พบบ่อย และทำตามคำแนะนำ
2. ระบบสามารถรับแจ้งปัญหาได้โดยผ่านหน้าจอหลัก
3. ระบบสามารถตอบรับการแจ้งปัญหาทางอีเมล เพื่อยืนยันหมายเลขรับแจ้งกับผู้ใช้
4. ระบบส่งต่อปัญหาไปยังเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ
5. เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที สามารถตอบกลับหาผู้ใช้ผ่านหน้าจอ
6. ผู้ใช้สามารถรับทราบสถานะของปัญหาที่แจ้ง ผ่านทางอีเมลหรือตรวจสอบผ่านหน้าเว็บ ด้วยหมายเลขรับแจ้ง
7. ผู้ใช้สามารถให้คะแนนความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที ผ่านลิงค์ที่แนบไปพร้อมอีเมลแจ้งปิดงาน
8. เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที สามารถตรวจสอบปริมาณปัญหาที่แจ้งเข้ามาในความรับผิดชอบของตน ทั้งที่แก้ไขแล้ว หรือยังรอการแก้ไขได้
9. เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที สามารถโอนย้ายปัญหาที่รับแจ้งข้ามกลุ่มของปัญหา เพื่อการส่งต่อ หรือในกรณีผู้ใช้แจ้งปัญหาผิดกลุ่มได้
10. ระบบสามารถออกรายงานผลการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีได้

1.4 ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนและแผนงานในการพัฒนาระบบ จะยึดหลักการของวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle) โดยมีขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบ (Analysis Phase)
 - ศึกษาและทำความเข้าใจการทำงานของระบบงานเดิม โดยเฉพาะรายละเอียดขั้นตอนการทำงาน และหาข้อมูลเพิ่มเติมจากการสอบถามจากพนักงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
 - กำหนดขอบเขตของระบบที่จะทำการพัฒนา โดยดูจากข้อมูลที่ได้รับมา
2. การออกแบบระบบ (Design Phase)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวงจการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ■ ทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
 - ทำการออกแบบฐานข้อมูล
 - ทำการออกแบบ โครงสร้างของแอปพลิเคชันในส่วนของอินพุต เอาท์พุต ต่างๆ ให้ตรงต่อความต้องการของผู้ใช้งานและอยู่ภายใต้ขอบเขตที่ตั้งไว้ โดยสอดคล้องกับการทำงานของหน่วยสนับสนุนทางไอที
3. การพัฒนาและทดสอบระบบ (Coding and Testing Phase)
 - ทำการพัฒนาและแอปพลิเคชันตามที่วางแผนไว้
 - ทำการทดสอบระบบ พร้อมทั้งแก้ไขข้อผิดพลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้น
 4. การติดตั้งระบบ (Implementation Phase)
 - ทำการติดตั้งระบบที่ได้พัฒนาขึ้น และให้เริ่มทดลองใช้งาน
 5. การบำรุงรักษาระบบ (Maintenance Phase)
 - ทำการติดตามผลการทำงานของแอปพลิเคชันและการใช้งานของผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับการบริการทางไอทีของบริษัท ดิจิทัลมี จำกัด มีดังนี้

1. เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานสนับสนุนทางไอที ในการรับแจ้ง และแก้ไขปัญหาทางไอที
2. เพื่อยกระดับการให้บริการ และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ
3. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการประสานงานอย่างต่อเนื่องภายในหมู่เจ้าหน้าที่ไอที
4. เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับหน่วยธุรกิจที่มอบหมายให้สำนักงานกลางเข้ามาดูแลแก้ไขปัญหาให้กับผู้ใช้
5. เพื่อเพิ่มช่องทางในการรับแจ้งปัญหา และแก้ไขปัญหา

บทที่ 2

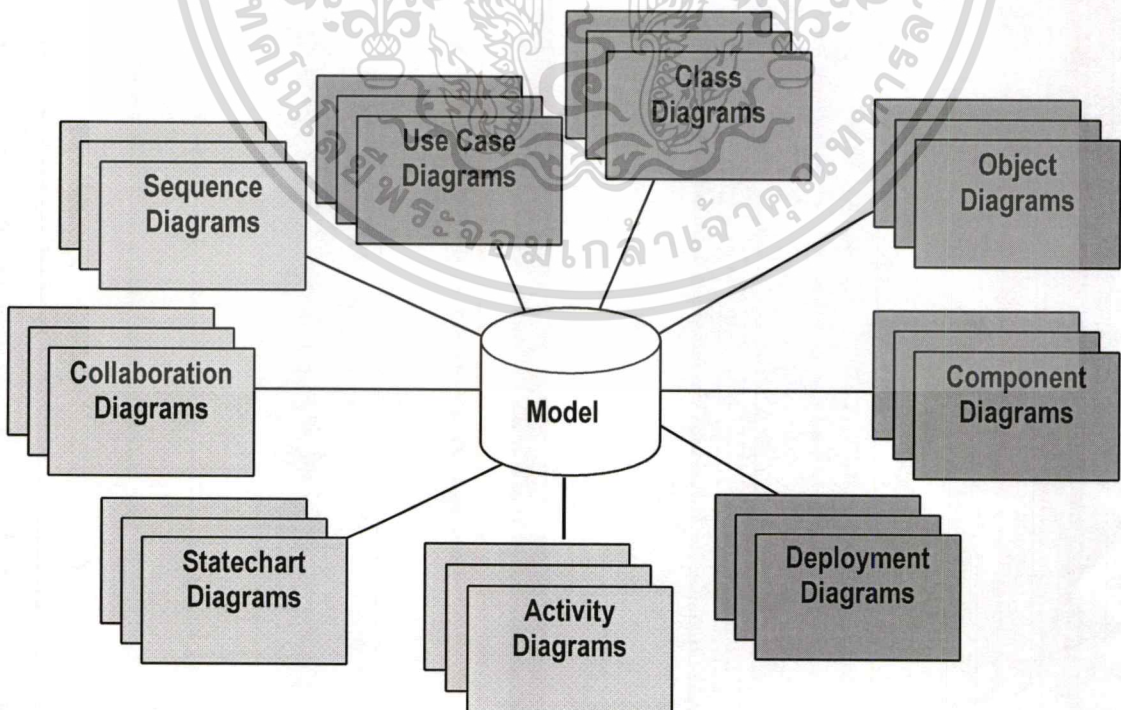
ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและหลักการต่างๆ รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบงาน โดยในการพัฒนาจะอยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบดังต่อไปนี้

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่ใช้ในการออกแบบระบบ

2.1.1 UML (Unified Modeling Language)

ภาษายูเอ็มแอล (Unified Modeling Language: UML) เป็นภาษาในการจำลองการทำงานของระบบหรือการทำงานของโปรแกรม ที่ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ จัดสร้างเป็นแผนภาพ โดย UML เป็นแบบจำลองที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบด้วยวิธีเชิงวัตถุ และเนื่องจากเป็นวิธีที่สร้างความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนการทำงานได้ง่าย ซึ่งสามารถครอบคลุมทุกส่วนในวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ โดยแต่ละไดอะแกรมให้มุมมองในแง่มุมที่แตกต่างกันเพื่อให้เข้าใจระบบงานมากขึ้น ประกอบไปด้วยไดอะแกรมต่างๆ ตามรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ไดอะแกรมต่างๆ ของยูเอ็มแอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในโครงการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยูเอ็มแอลโคอะแกรม ประกอบไปด้วย (ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และ เทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนา วงศ์, 2544)

1. ยูสเคสโคอะแกรม (สแตติก)

ยูสเคสโคอะแกรม คือแบบจำลองตรรกะ ที่อธิบายกิจกรรมของระบบ โดยไม่ต้องระบุรายละเอียดในการดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ เป็นการอธิบายชุดของกิจกรรมของระบบจากมุมมองของผู้ใช้ว่าผู้ใช้จะใช้ระบบทำกิจกรรมใดบ้าง ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของ แอคเตอร์ ยูสเคส และความสัมพันธ์

2. คลาสโคอะแกรม (สแตติก)

คลาสโคอะแกรม คือ แผนภาพที่ใช้แสดงคลาสและความสัมพันธ์ในแง่ต่างๆ ระหว่างคลาสนั้นๆ ซึ่งความสัมพันธ์นี้เป็นความสัมพันธ์เชิงสแตติกคลาสโคอะแกรมเป็นโคอะแกรมหลักที่ใกล้เคียงกับวิธีเชิงวัตถุมากที่สุด คลาสโคอะแกรม ประกอบไปด้วยสัญลักษณ์ของคลาส และเส้น แสดงความสัมพันธ์ ในส่วนสัญลักษณ์ของคลาส จะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ส่วนบนสุดเป็นชื่อคลาสส่วนกลางเป็นแอตทริบิวต์ และส่วนล่างสุดเป็น โอเปอเรชัน

3. บีแฮฟวีเออร์โคอะแกรม (ไดนามิก)

บีแฮฟวีเออร์โคอะแกรม คือโคอะแกรมที่เป็นไดนามิก ใช้สำหรับบรรยายพฤติกรรมที่มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาในขณะที่ระบบกำลังทำงาน ได้แก่

3.1 อินเทอร์แอคทีฟ โคอะแกรม

อินเทอร์แอคทีฟโคอะแกรม คือชุดของโคอะแกรมที่อธิบายพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของระบบเชิงวัตถุ มีชุดของข้อความที่เปลี่ยนแปลงไประหว่างชุดของอ็อบเจกต์ ภายในข้อความแสดงความต้องการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อความ มักจะใช้อินเทอร์แอคทีฟในกรณีที่ต้องการเน้นความสำคัญของลำดับของข้อความระหว่างอ็อบเจกต์

อินเทอร์แอคทีฟโคอะแกรม ประกอบไปด้วย 2 โคอะแกรม คือ

ก. ซีควเอนซ์โคอะแกรม เป็นโคอะแกรมที่ประกอบด้วย คลาสหรืออ็อบเจกต์ เส้นที่ใช้เพื่อแสดงลำดับเวลา (Life-Line) และเส้นที่ใช้เพื่อแสดงกิจกรรมที่เกิดจากอ็อบเจกต์ หรือคลาสในโคอะแกรม (Message)

ข. คอลลาบอเรชันโคอะแกรม คือ โคอะแกรมที่แสดงชุดของการโต้ตอบระหว่างอ็อบเจกต์ที่ระบุ มุ่งเน้นที่ตัวอ็อบเจกต์และความสัมพันธ์ของอ็อบเจกต์

3.2 สเตทชาร์ทโคอะแกรม

สเตทชาร์ทโคอะแกรม คือ โคอะแกรมที่บอกพฤติกรรมของอ็อบเจกต์หรือคลาสต่างๆ ในระบบว่ามีสถานะอะไรบ้าง จะเปลี่ยนแปลงสถานะเมื่อเกิดเหตุการณ์อะไร สเตทชาร์ทโคอะแกรมของแต่ละคลาส ประกอบไปด้วยสถานะต่างๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้ ซึ่งประโยชน์ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แอคทิวิตีไดอะแกรม

แอคทิวิตีไดอะแกรม คือไดอะแกรมที่แสดงขั้นตอนการทำงานของยูสเคส เช่นเดียวกับซีเควนซ์ และคอลลาบอเรชันไดอะแกรม แต่จะเน้นที่งานย่อยของอ็อบเจกต์ ซึ่งการเจาะจงไปที่งานๆ หนึ่งของอ็อบเจกต์นั้นจะรู้สึกเหมือนกับสเตทชาร์ท ไดอะแกรมแสดงสถานะของอ็อบเจกต์ แต่จริงๆ แล้ว แอคทิวิตีไดอะแกรม ต่างจากสเตทชาร์ท ไดอะแกรมตรงที่แอคทิวิตีไดอะแกรมจะเปลี่ยนแปลงสถานะโดยไม่ต้องมีเหตุการณ์ที่กำหนดไว้ในไดอะแกรมมากระทำก่อน แต่มันจะเปลี่ยนสถานะเองตามกระบวนการทำงานคล้ายกับผังงาน

4. อิมพลีเมนเตชันไดอะแกรม

อิมพลีเมนเตชันไดอะแกรม คือ ไดอะแกรมที่แสดงโครงสร้างของซอร์สโค้ดหรือไฟล์(Software) และ โครงสร้างของส่วนประกอบที่เชื่อมต่อกันในระบบ (Hardware)

กลุ่มอิมพลีเมนเตชัน ไดอะแกรม ประกอบด้วย 2 ไดอะแกรม ดังนี้

ก. คอมโพเนนท์ไดอะแกรม คือ ไดอะแกรมที่แสดงความสัมพันธ์ที่ต่อเชื่อมกันระหว่างซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ในระบบว่าประกอบไปด้วยไฟล์อะไรบ้าง ซึ่งอาจเป็นซอร์สโค้ด ไฟล์ไบนารีโค้ด และไฟล์เอ็กซีคิว

ข. ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรม คือ ไดอะแกรมที่แสดงการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ในระบบและมักใช้ร่วมกับคอมโพเนนท์ไดอะแกรม โดยข้างในฮาร์ดแวร์อาจประกอบไปด้วยซอฟต์แวร์คอมโพเนนท์ ดีพลอยเมนต์ไดอะแกรมแสดงอยู่ในรูปอินสแตนซ์ และแสดงใน ช่วงเวลาของการรัน (Run-Time) หรือระหว่างการกระทำ ดังนั้น ไฟล์คอมโพเนนท์ของระบบไม่ได้ใช้สำหรับรัน (เพราะถูกคอมไพล์ไปแล้ว เช่น ไฟล์ซอร์สโค้ด) จะไม่ปรากฏในไดอะแกรมประเภทนี้ แต่จะมีคอมโพเนนท์ของไฟล์ที่ใช้งานจริงๆ เท่านั้น

ข้อดีของ UML

1. UML เป็นภาษามาตรฐานในการจำลองแบบด้วยรูปภาพ (Standard Visual Modeling Language) หรือภาษาสากลที่ใช้ในการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ และสามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนโมเดลได้อย่างสื่อความหมาย รวมถึงการสร้างเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม การประยุกต์ใช้ UML จะทำให้ผลของการวิเคราะห์ออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ สามารถถูกแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ร่วมงานภายในทีมด้วยกันได้ โดยแต่ละฝ่ายจะสามารถทำความเข้าใจโมเดล UML ได้อย่างรวดเร็วและตรงกัน

2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจน เนื่องจากสัญลักษณ์ในภาษา UML ทำให้นักพัฒนาระบบสามารถทำความเข้าใจกับปัญหาและค้นพบวิธีแก้ไขปัญหาในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างรวดเร็ว และง่ายยิ่งขึ้น

3. การพัฒนาระบบด้วย UML ไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง โมเดลที่ถูกสร้างขึ้นสามารถนำไปเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆ ก็ได้

4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้ที่ทำการศึกษาหรือนำไปใช้งาน ไม่จำเป็นต้องมีความรู้อื่นใดนอกจากแนวคิดเชิงวัตถุ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านการคำนวณ หรือความรู้ด้านอื่นๆ

5. UML สามารถถูกแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบจริงได้อย่างอัตโนมัติ จึงเป็นการช่วยลดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้เป็นอย่างมาก

6. สนับสนุนการขยายปรับปรุงระบบ (Dennis, et.al. 2005)

โดยการศึกษาครั้งนี้ ได้นำเอา UML มาใช้ในขั้นตอนของการหาความต้องการของระบบ และการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

2.1.2 ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System)

ระบบจัดการฐานข้อมูล คือ กลุ่มของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกันและมีรูปแบบของโปรแกรมที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ หรืออีกนัยหนึ่ง คือ โปรแกรมที่มีการดำเนินการจัดการการเข้าถึงข้อมูลตัวอย่าง โปรแกรมการจัดการฐานข้อมูลในปัจจุบัน เช่น MySQL, Microsoft SQL Server 2003 หรือ Oracle เป็นต้น โดยทั่วไปในระบบจัดการฐานข้อมูล จะประกอบด้วย ภาษาสอบถามข้อมูล 3 ส่วน คือ (บัณฑิต จามรภูมิ, 2543)

1. Data Control Language (DCL) คือ ภาษาที่ใช้ควบคุมระบบรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูล
2. Data Definition Language (DDL) คือ ภาษาที่ใช้ในการกำหนดรูปแบบของฐานข้อมูล
3. Data Manipulation Language (DML) คือ ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลในฐานข้อมูล

ข้อดีของระบบจัดการฐานข้อมูลเมื่อเปรียบเทียบกับการประมวลผลเพิ่มข้อมูล คือ ความเป็นอิสระต่อลักษณะข้อมูล เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของฐานข้อมูลจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้งานของโปรแกรมที่เข้ามาใช้ฐานข้อมูล

1. High Concurrency ณ เวลาใดเวลาหนึ่ง โปรแกรมหลายๆ ตัวสามารถใช้ข้อมูลตัวเดียวกัน พร้อมๆ กันได้
2. Multi-Level Security Control การเข้าถึงข้อมูลมีหลายระดับตามสิทธิการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคน

เอกสารนี้เป็น 3. การกู้คืนข้อมูล (Recovery Mechanism) มีกลไกในการกู้ข้อมูลที่อยู่หาย อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อดีที่กล่าวมาข้างต้น ดังนั้น จุดประสงค์หลักของระบบจัดการฐานข้อมูล คือ

1. เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล (Efficiency)
2. เพื่อรองรับข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และผู้ใช้จำนวนมากได้ (Scalability)
3. เพื่อความคงอยู่คงทนของข้อมูล (Persistency)
4. เพื่อเพิ่มความมั่นใจและความน่าเชื่อถือ (Reliability)
5. หากเกิดกรณีข้อมูลสูญหาย สามารถกู้ข้อมูลนั้นกลับคืนมาได้ (Recoverability)

2.1.3 เว็บ

เว็บเพจ (เทคโนโลยีเว็บเพจ, 2548) เป็นการนำเสนอข้อมูลในระบบ WWW (World Wide Web) พัฒนาขึ้นมาในช่วงปลายปี 1989 โดยทิม เบอร์เนิร์ส ลี นักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จากห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักกันในนาม CERN (Conseil European pour la Recherche Nucleaire) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้มีการพัฒนาภาษาที่ใช้สนับสนุนการเผยแพร่เอกสารของนักวิจัย หรือเอกสารเว็บจากเครื่องแม่ข่ายไปยังสถานที่ต่างๆ ในระบบ WWW เรียกว่า ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language)

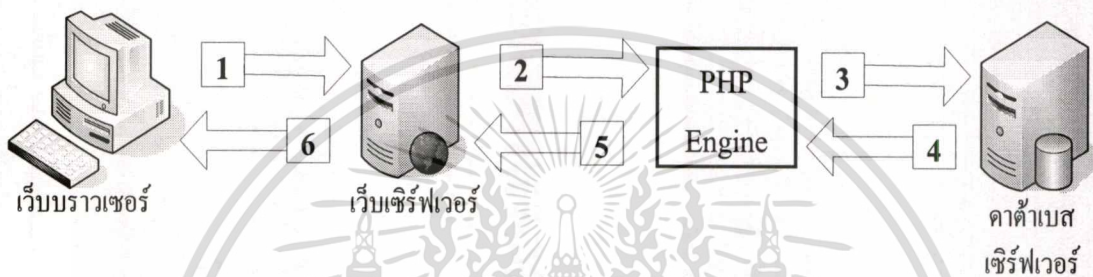
จุดเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีเว็บเพจประกอบด้วย

- การนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บ เป็นการนำเสนอด้วยข้อมูลที่สามารถเรียกหรือโยงไปยังจุดอื่นๆ ในระบบกราฟิก ซึ่งทำให้ข้อมูลนั้นๆ มีจุดดึงดูดให้น่าเรียกดู
- การทำงานบนเว็บเป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นเว็บจึงเป็นระบบโต้ตอบในตัวเอง เริ่มตั้งแต่ผู้ใช้เปิดโปรแกรมดูผลเว็บเบราว์เซอร์พิมพ์ชื่อเรียกเว็บ (URL : Uniform Resource Locator) เมื่อเอกสารเว็บแสดงผลผ่านเบราว์เซอร์ ผู้ใช้ก็สามารถคลิกเลือกรายการ หรือข้อมูลที่สนใจ อันเป็นการทำงานแบบโต้ตอบไปในตัวนั่นเอง
- ข้อมูลบนเว็บไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นข้อมูลนั้นๆ ถูกจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อความ ดังนั้น ไม่ว่าจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS เป็น Unix หรือ Windows NT ก็สามารถเรียกดูจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS ต่างจากคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่ายได้
- ข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมากจากทั่วโลก และผู้ใช้จากทุกแห่งหนที่สามารถต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตได้ ก็สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ดังนั้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตจึงสามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

สถาปัตยกรรมเว็บคาต้าเบส (สมศักดิ์ โขชัยชูติกุล, 2547:158) เป็นการนำระบบฐานข้อมูลเข้ามาใช้ร่วมกับเว็บเพจ โดยเมื่อเว็บเบราว์เซอร์ร้องขอมาที่เว็บเซิร์ฟเวอร์แล้ว PHP จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล มาจัดทำเป็นสคริปต์ HTML ในรูปแบบที่เว็บเบราว์เซอร์สามารถเข้าใจได้ การสร้าง Application ที่ใช้ฐานข้อมูลบนเว็บ จะใช้รูปแบบของสถาปัตยกรรมที่แสดงดังรูป



รูปที่ 2.2 ลำดับการทำงานของเว็บคาต้าเบส

จากรูปที่ 2.2 อธิบายกระบวนการของเว็บแอปพลิเคชันที่มีการติดต่อกับฐานข้อมูลได้ดังนี้

1. เว็บเบราว์เซอร์ทำการร้องขอเว็บเพจด้วยโปรโตคอล HTTP ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์
2. เมื่อเว็บเซิร์ฟเวอร์ได้รับการร้องขอ จะทำการเรียกไฟล์ที่ถูกร้องขอ แล้วส่งต่อไปให้กับ PHP Engine เพื่อทำการประมวลผล
3. ในกรณีที่สคริปต์มีคำสั่งให้ทำการติดต่อฐานข้อมูลและมีการทำคิวรี (Query) เพื่ออ่านหรือประมวลผลฐานข้อมูล PHP Engine ก็จะทำการติดต่อและส่งคิวรีไปยังคาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (Database Server) (ซึ่งในระบบนี้ใช้ MySQL Server)
4. คาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์ของคิวรีกลับไปให้ PHP Engine
5. หลังจาก PHP Engine นำข้อมูลที่ได้รับจากคาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์มาประมวลผลแล้ว จะทำการสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบของ HTML แล้วส่งให้แก่เว็บเซิร์ฟเวอร์
6. เว็บเซิร์ฟเวอร์จะส่งผลลัพธ์ในรูปแบบ HTML กลับไปยังเว็บเบราว์เซอร์เพื่อแสดงผล

2.2.1 เอชทีเอ็มแอล

HTML (Hypertext markup Language) (น.ต.ไพศาล โมลิสกุลมงคล, 2545) เป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างเว็บเพจ ซึ่งเรียกว่า Markup และนอกจากนี้ยังสามารถระบุสิ่งต่างๆ ลงในเอกสารได้ สำหรับข้อดีของ HTML ได้แก่

1. เนื่องจาก HTML เป็นภาษาที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อสร้างเว็บโดยเฉพาะ และเป็นภาษามาตรฐาน ดังนั้น จึงสามารถกำหนดรายละเอียดต่างๆ ได้ เช่น รูปแบบตัวอักษรในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า HTML ถูกออกแบบให้สามารถทำงานได้หลายรูปแบบของระบบคอมพิวเตอร์ ไม่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. HTML มีคุณสมบัติของความเป็นไฮเปอร์เท็กซ์ ทำให้สามารถสร้างการเชื่อมโยงไปยังเว็บเพจหน้าอื่นๆ ได้

3. HTML รองรับระบบสื่อประสมต่างๆ ทั้งภาพ เสียง ข้อความ และวิดีโอ เป็นต้น

2.2.2 PHP

เดิมทีนั้น PHP เป็นชื่อย่อของภาษาโปรแกรมมิ่งชนิดหนึ่งที่มีชื่อว่า “Professional Home Pages” แต่ในปัจจุบันภาษาชนิดนี้ถูกพัฒนาต่อมาจนกลายเป็นภาษาโปรแกรมมิ่งชนิดใหม่ซึ่งมีชื่อว่า “Personal Hypertext Processor (PHP)” (รัชฎาภรณ์ ชะนุนันท์, เสริมศักดิ์ ศรีชัย และ ยศไกร เมืองนาค, 2546)

ปี 1990 ภาษาโปรแกรมมิ่ง ซึ่งมีความสามารถในการทำงานร่วมกับเว็บไซต์ที่มีชื่อว่า Perl ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้พัฒนาเว็บเพจให้สามารถทำงานได้ในสถานะที่แตกต่างกัน โดยสามารถนำไปใช้งานได้กับเว็บเซิร์ฟเวอร์บนระบบปฏิบัติการที่ต่างกัน รวมทั้งสามารถทำความเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่ายอีกด้วย ปี 1995 นาย Rasmus Lerdorf พัฒนาภาษา PHP Script ของ Perl โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้สำหรับผู้ที่ต้องการเรียกดูประวัติการทำงานของเขา ซึ่งต่อมา Lerdorf นำภาษาที่พัฒนาขึ้นมาเขียนในรูปแบบของภาษา C และพัฒนางานเกิด PHP ขึ้นมา

ความสามารถของภาษา PHP ที่เห็นได้อย่างเด่นชัด สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- เป็นภาษาที่ทำความเข้าใจและใช้งานง่ายไม่เหมือนกับ Java หรือ C++ และมีส่วนที่สนับสนุนการทำงานได้กับทุกเว็บไซต์
- เป็น Open Source ผู้ใช้สามารถ Download และนำ Source Code ของ PHP ไปใช้ได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- เป็น Script แบบ Server Side ดังนั้นจึงทำงานบนเว็บเซิร์ฟเวอร์ ไม่ส่งผลกับการทำงานของเครื่อง Client โดย PHP จะอ่านโค้ด และทำงานที่เซิร์ฟเวอร์จากนั้นจึงส่งผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลมาที่เครื่องของผู้ใช้ ในรูปแบบของเอกสาร HTML ซึ่งโค้ดของ PHP ผู้ใช้ไม่สามารถมองเห็นได้
- PHP สามารถทำงานได้ในระบบปฏิบัติการที่ต่างชนิดกันเช่น Unix, Windows, Mac OS หรือ Risc OS อย่างมีประสิทธิภาพเนื่องจาก PHP เป็น Script ที่ต้องทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ ดังนั้นคอมพิวเตอร์ที่ใช้สำหรับเรียกใช้คำสั่ง PHP จึงจำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมประเภทเว็บเซิร์ฟเวอร์ไว้ด้วยเพื่อให้สามารถประมวลผล PHP ได้ ซึ่งเป็นเหตุผลที่ทำให้ PHP สามารถทำงานได้กับระบบปฏิบัติการหลายชนิด
- PHP สามารถทำงานได้ในเว็บเซิร์ฟเวอร์หลายชนิด เช่น Personal Web Server (PWS), Apache, OmniHttpd และ Microsoft Internet Information Server (IIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น

■ สนับสนุนการเขียน Script ที่ใช้หลักของ Object Orientation

- PHP สามารถสร้างเว็บไซต์ที่บรรจุข้อมูลรูปแบบต่างๆ ลงในเว็บ เช่น รูปภาพ ไฟล์ PDF หรือ Flash Movie เป็นต้น
- คุณสมบัติที่สำคัญอีกประการหนึ่งของ PHP ก็คือความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลที่หลากหลาย
- PHP อนุญาตให้ผู้ใช้สร้างเว็บไซต์ซึ่งทำงานผ่านโปรโตคอลชนิดต่างๆ ได้ เช่น LDAP, IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP และ COM (สำหรับ Windows) เป็นต้น
- ผู้ใช้สามารถเขียนโค้ด PHP และอ่านข้อมูลในรูปแบบของ XML ได้

2.2.3 มายเอสคิวแอล

MySQL (รัชฎาภรณ์ ชะนุนันท์, เสริมศักดิ์ ศรีชัย และ ยศไกร เมืองนาค, 2546) เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลซึ่งมีลักษณะเป็นฟรีแวร์ พัฒนาขึ้นโดยบริษัท MySQL AB ในประเทศสวีเดน บริษัท MySQL AB ก่อตั้งโดย David Axmark, Allan Larsson และ Micheal Monty Widenius โดยมีสมาชิกเป็นนักพัฒนาซอฟต์แวร์จาก 12 ประเทศทั่วโลก ซึ่งติดต่อสื่อสารกันผ่านระบบเครือข่ายและอินเทอร์เน็ต

ระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL เป็นระบบเครือข่ายแบบ Server/Client Side ซึ่งประกอบด้วย Server และ Client หลายเครื่อง โดย Server มีหน้าที่สนับสนุนการจัดเก็บข้อมูล บริหารระบบห้องสมุดข้อมูล และ API ซึ่งทำให้ผู้ใช้ได้ฐานข้อมูลที่จัดการได้ง่าย และสามารถเชื่อมโยงฐานข้อมูลเข้ากับ โปรแกรมประยุกต์อื่นได้ง่าย และรวดเร็ว

คุณลักษณะเด่นของระบบจัดการฐานข้อมูล MySQL มีดังนี้

- MySQL เป็นโปรแกรมสำหรับใช้ในการสร้างฐานข้อมูล โดยมีคุณลักษณะของระบบจัดการฐานข้อมูลที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าระบบจัดการฐานข้อมูลอื่น รวมทั้งสามารถสร้างและจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ได้รวดเร็วอีกด้วย โดยที่ MySQL มีระบบสืบค้นข้อมูลที่รวดเร็วและแม่นยำ สามารถใช้งานได้กับคอมพิวเตอร์ระบบ Stand-Alone และ Network รวมทั้งทำงานร่วมกับ Application ได้หลายชนิด
- MySQL เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ มีความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างตาราง จัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก สะดวก และค้นหาง่าย ซึ่งเป็นคุณลักษณะปกติของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาจาก SQL แต่การสร้างฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ของ MySQL ให้ทางเลือกในการออกแบบ และพัฒนาฐานข้อมูลแก่ผู้ใช้มากกว่าโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลชนิดอื่น
- MySQL เป็นซอฟต์แวร์แบบฟรีแวร์และเป็น Open Source หมายถึง ผู้ใช้ MySQL สามารถพัฒนาโปรแกรมต่อเนื่องได้อย่างอิสระและทุกคนมีสิทธิที่จะ Download

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ระบบจัดการฐานข้อมูลนี้ผ่านทาง Internet หรือทำสำเนา (Copy) ได้ แต่โปรแกรมการคำนวณการคำนวณต่างๆ MySQL มีการจดลิขสิทธิ์ ดังนั้นสิทธิบางประการ เช่น การจัดจำหน่ายซอฟต์แวร์ไปใช้

ซึ่งพัฒนามาจาก MySQL หรือการจำหน่ายซอฟต์แวร์เสริมการทำงานของ MySQL จะถูกสงวนไว้โดยบริษัทผู้ผลิต

2.3 โครงการพัฒนาระบบที่มีคุณลักษณะคล้ายกัน

จากการศึกษาโครงการพัฒนาระบบที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกัน ของนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่ามีโครงการหลายโครงการที่มีความคล้ายคลึงกับระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที ทั้งในด้านความต้องการและขอบเขตของระบบเช่น

2.3.1 ระบบช่วยเหลือของฝ่ายสารสนเทศ

ระบบช่วยเหลือของฝ่ายสารสนเทศ (ศรัณย์ จิรรัตน์ โสภากา, 2548) ซึ่งเป็นระบบรับแจ้งปัญหาเพื่อร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ของโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง โดยรับปัญหาและบันทึกข้อมูลการร้องขอความช่วยเหลือจากผู้ใช้งาน จากนั้นจะมีเจ้าหน้าที่เข้าสู่ระบบเพื่อตรวจสอบการร้องขอความช่วยเหลือ เพื่อแก้ไขปัญหาและบันทึกผลการดำเนินการพร้อมทั้งปิดเรื่อง โดยเก็บข้อมูลเป็นสถิติ เพื่อการประมวลผลเป็นรายงานการให้บริการ สร้างเป็นองค์ความรู้ เพื่อใช้งานต่อไป

2.3.2 ระบบรับเรื่องร้องเรียนภาครัฐผ่านทางเว็บไซต์

การพัฒนาระบบรับเรื่องร้องเรียนภาครัฐผ่านทางเว็บไซต์ (ชรีภรณ์ ศิริมณี, 2549) ซึ่งมีการรับเรื่องร้องเรียน โดยแบ่งตามกลุ่มประเภทของปัญหาต่างๆ ซึ่งแต่ละปัญหาจะมีหน่วยงานภาครัฐรับผิดชอบแตกต่างกันไป เมื่อรับเรื่องร้องเรียนแล้วระบบก็จะส่งตรงไปยังเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือประจำหน่วยงานภาครัฐสังกัดกระทรวงต่างๆ ที่รับผิดชอบในเรื่องร้องเรียนนั้นๆ โดยเจ้าหน้าที่ภาครัฐจะทำการดำเนินการแก้ไข ตอบกลับ ไปยังผู้แจ้งเรื่องพร้อมทั้งปิดเรื่องเมื่อดำเนินการเสร็จสิ้น โดยระบบการทำงานนี้เป็นระบบรวมศูนย์ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ภาครัฐทำงานอยู่บนฐานข้อมูลเดียวกัน

2.3.3 คุณลักษณะเด่นที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา

จากโครงการพัฒนาระบบที่มีคุณลักษณะคล้ายกันทั้งสองโครงการดังกล่าวข้างต้น มีคุณลักษณะเด่นหลายข้อที่สามารถนำมาเป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที เช่น

การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับฝ่ายสารสนเทศ ขั้นตอนการทำงานที่ใกล้เคียงกับความต้องการของระบบใหม่ คือ ร้องขอ แก้ไขปัญหา บันทึกการดำเนินการ และปิดเรื่อง รวมถึงความสามารถในนำปัญหาที่รับแจ้งและแก้ไขมาสร้างเป็นองค์ความรู้เพื่อใช้ในองค์กรต่อไป

การพัฒนาระบบรับเรื่องร้องเรียนภาครัฐผ่านทางเว็บไซต์ มีการแบ่งประเภทและกลุ่มของปัญหาอย่างชัดเจน ทำให้ปัญหาสามารถส่งตรงไปยังหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อดำเนินการแก้ไข รวมถึงการทำงานแบบรวมศูนย์

บทที่ 3

การวิเคราะห์ระบบการทำงานปัจจุบัน

ในการวิเคราะห์บทนี้จะกล่าวถึง ระบบการทำงานของหน่วยสนับสนุนทางไอที ในการให้บริการช่วยเหลือผู้ใช้ บริการทางไอที โดยพิจารณาในส่วนของขั้นตอนวิธีปฏิบัติงานของการขอรับบริการ และการให้บริการทางไอที ตลอดทั้งวิเคราะห์ถึงปัญหาที่พบในระบบงานเดิม

3.1 กระบวนการรับแจ้ง และให้บริการทางไอที ของบริษัท ดิจิทัล จำกัด

ในปัจจุบัน การให้บริการทางไอทียังไม่มีระบบรองรับเป็นรูปร่างมากนัก อาจพบว่าบางหน่วยธุรกิจใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น เอ็กเซล ในการจัดเก็บการร้องขอต่างๆ แต่ก็มีได้มีการนำมาประมวลผลอย่างจริงจัง บางหน่วยธุรกิจอาจจะทำการแจ้งผ่านอีเมลหรือโทรศัพท์ประกอบกัน โดยการให้บริการโดยส่วนใหญ่จะเป็นการแจ้งปัญหาทางโทรศัพท์ แล้วเจ้าหน้าที่ก็จะพยายามแก้ปัญหาทางโทรศัพท์ แต่ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้ ก็จะไปตรวจสอบยังเครื่องของผู้ใช้ ในกรณีที่มิงานอยู่ ผู้ใช้ก็ต้องรอนกว่าเจ้าหน้าที่จะเสร็จงานนั้นๆ ซึ่งถ้าหากเจ้าหน้าที่ลืมหรือผู้ใช้ไม่ได้ติดตาม ปัญหาดังกล่าวก็จะไม่มีผู้แก้ไขให้ลุกลวง ซึ่งเป็นเรื่องยากต่อการติดตามสถานะ เว้นแต่ติดตามจากผู้รับเรื่องเองเท่านั้น

3.2 ปัญหาที่พบในระบบการทำงานปัจจุบัน

หลังจากได้พิจารณาถึงปัญหา และจากวิธีการปฏิบัติในปัจจุบัน ประกอบกับ การสัมภาษณ์ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในหน่วยธุรกิจต่างๆ แล้ว พอจะสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. ปัญหาจำนวนหนึ่ง เจ้าหน้าที่ไอที ไม่สามารถตอบสนองได้ในเวลาอันควร
2. ปัญหาหนึ่งๆ เจ้าหน้าที่ไอทีแต่ละคนจะแนะนำหรือแก้ไข โดยใช้วิธีการที่แตกต่างกันไป เพราะไม่มีแนวทางที่กำหนดไว้ตายตัว
3. ปัญหาที่มีการตกหล่น ไม่มีเจ้าหน้าที่เข้าไปดูแล เนื่องจากผู้รับเรื่องไม่มีการบันทึกการรับแจ้ง หรืออาจจะลืม
4. ขาดการทำงานเป็นทีม ผู้ใช้ต้องติดตามสถานะของปัญหากับเจ้าหน้าที่ที่รับเรื่องไว้ แต่เพียงผู้เดียว เนื่องจากยากแก่การประสานงาน
5. หัวหน้าหน่วยงานไม่สามารถมองเห็นปริมาณงานได้ว่ามีงานค้างค้างเท่าไร และมีงานใดที่แล้วเสร็จ หรืออยู่ระหว่างดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การขออนุมัติจากผู้บริหาร ในการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ ทำได้ยาก เนื่องจากไม่มีสถิติแสดงให้เห็นปริมาณงาน ต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่
7. การแจ้งปัญหาโดยการใช้โทรศัพท์พบว่ามากกว่าร้อยละ 30 ที่ไม่มีเจ้าหน้าที่รับสาย เนื่องจากออกให้บริการกับผู้ไ้รายอื่นอยู่
8. ผู้ใช้บริการไม่แน่ใจว่า ปัญหาของตนมีเจ้าหน้าที่กำลังดำเนินการแก้ไขหรือดูแลให้อยู่หรือไม่ เนื่องจากไม่มีการแจ้งสถานะกลับ และเป็นการเสียเวลาหากเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีต้องแจ้งสถานะกลับไปยังผู้ไ้จำนวนมาก
9. บางปัญหา ซึ่งเป็นปัญหาที่พบบ่อย ผู้ใช้บริการน่าจะแก้ได้ด้วยตนเอง ไม่จำเป็นต้องรอเจ้าหน้าที่ไอที
10. ผู้ใช้บริการไม่ได้รับการแนะนำที่ถูกต้อง ในการติดตั้ง โปรแกรมใช้งาน หรือโปรแกรมมอรรถประโยชน์ต่างๆ หรือไม่ทราบแหล่งในการดาวน์โหลด
11. ขาดมาตรฐานในการบริการระหว่างหน่วยธุรกิจ หรือต่างสาขาและที่ตั้ง
12. ผู้ไ้ไม่ได้รับข่าวสารจากหน่วยงาน ไอทีอย่างพอ ในกรณีทีระบบหรือเครือข่ายมีปัญหา จำเป็นต้องสอบถามทางโทรศัพท์ หรือทราบจากผู้ไ้รายอื่น

จากปัญหาที่กล่าวมาแล้วนี้ ทำให้ผู้ไ้จำนวนมากไม่สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง หรือบางกรณีถึงกับทำให้การทำงานทั้งวงจรหยุดชะงัก และอาจจะนำมาซึ่งความเสียหายต่อการทำงานโดยรวมของบริษัท

3.3 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานในปัจจุบัน พบว่าปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากระบบงานที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และไม่มีการเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบระเบียบ ดังนั้นจุดสำคัญของการสร้างระบบงานใหม่ คือ การสร้างแอปพลิเคชันที่เหมาะสม เชื่อมต่อกับระบบฐานข้อมูล เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลการแจ้งปัญหา การแก้ไข และสถานะของปัญหาแยกตามกลุ่มของปัญหา และสถานที่ตั้งของสำนักงานต่างๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการ และติดตามผลการแก้ไข โดยลดขั้นตอนการปฏิบัติงานด้วยบุคคลากร และลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสาร ความล่าช้าจากการทำงานแบบเดิม โดยมุ่งเน้นให้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาช่วยในการให้บริการมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น จึงพิจารณาจัดทำระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที โดยมีระบบการจัดการฐานข้อมูลมาใช้ โดยได้กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ไว้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ห้ามเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต ผู้ใช้กรุณาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนของผู้ใช้บริการ

- สามารถแจ้งปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ ปัญหาการใช้งานเครือข่าย ปัญหาการใช้งานซอฟต์แวร์ และปัญหาทางไอทีอื่น ๆ ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะมิรายละเอียดต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ชื่อ อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ ปัญหาที่พบ รวมถึงไฟล์ประกอบ (ถ้ามี) โดยระบบสถานที่ทำงาน และกลุ่มของปัญหาในเบื้องต้นได้
- สามารถติดตามผล หรือสถานะการดำเนินการแก้ไขปัญหาผ่านระบบได้
- สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตัวเองโดยการสืบค้นจากคำถาม หรือปัญหาที่พบบ่อย
- สามารถรับทราบประกาศ หรือข่าวสารประชาสัมพันธ์ ผ่านหน้าจอของระบบได้
- สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งานตามที่เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีแนะนำได้

2. ส่วนของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที

- สามารถตรวจสอบปัญหาที่รับแจ้งในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และสถานะของปัญหาใดๆ ในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถปิดเรื่องรับแจ้งที่ดำเนินการเสร็จสิ้นในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถเรียกดู และออกรายงานปัญหาที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถแจ้งข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ หรือประกาศต่าง ๆ ได้

3. ส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญ

- สามารถตรวจสอบปัญหาที่รับแจ้งในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถแจ้งผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และสถานะของปัญหาใดๆ ในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถปิดเรื่องรับแจ้งที่ดำเนินการเสร็จสิ้นในความรับผิดชอบของตนได้
- สามารถเรียกดู และออกรายงานปัญหาที่อยู่ในความรับผิดชอบของตนได้

4. ส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ

- สามารถสร้างข้อมูลหลัก ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน รวมถึงกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ระบบในระดับสิทธิ์ที่แตกต่างกัน
- สามารถสร้างรายการ โปรแกรมพร้อมคำแนะนำ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ดาวน์โหลดไปใช้อย่างถูกต้องได้
- สามารถสร้างรายการคำถาม หรือปัญหาที่พบบ่อย พร้อมแนะนำแนวทางแก้ไขปัญหา เพื่อส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นด้วยตัวเองได้

5. ส่วนของผู้บริหาร

- สามารถเรียกดู และออกรายงานสรุปในภาพรวมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

โครงการที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการวางแผน เพื่อที่จะนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการทำงาน หรือช่วยแก้ปัญหการทำงานในปัจจุบันให้มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งควรพิจารณาในเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่แล้วในองค์กรมาใช้งานในการพัฒนาระบบใหม่ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยพิจารณา 3 ด้าน คือ

■ การศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิค : สูง

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีเพียงพอ และมีประสิทธิภาพในการรองรับการทำงานของระบบได้
- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีประสิทธิภาพในการรองรับการให้บริการเว็บแอปพลิเคชัน และแอปพลิเคชันประเภทฐานข้อมูลได้
- มีซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการพัฒนาระบบ และการทำดาต้าเบส ในการจัดการระบบฐานข้อมูล
- มีผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ทางด้านเขียน โปรแกรม และระบบฐานข้อมูล รวมทั้งหากมีการใช้งานจะจัดอบรมให้กับผู้ใช้ระบบด้วย

■ การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ : สูง

พิจารณาจากการทำโครงการแล้วได้ผลลัพธ์คุ้มค่าต่อการลงทุน โดยพิจารณา 2 ทาง คือ

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Cost)

- เครื่องคอมพิวเตอร์และ โปรแกรมที่ใช้งานในปัจจุบันมีเพียงพอ สามารถรองรับการทำงานของระบบใหม่ได้ โดยไม่ต้องลงทุนส่วนนี้เพิ่ม
- เครื่องคอมพิวเตอร์เซิร์ฟเวอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่นๆ ที่ใช้ระบบเครือข่าย มีเพียงพอ สามารถรองรับการทำงานของระบบใหม่ได้ โดยไม่ต้องลงทุนส่วนนี้เพิ่มเติม
- การจัดการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้งานกับระบบงานใหม่ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เนื่องจากผู้พัฒนาระบบจะเป็นผู้ให้การอบรม

2. ผลประโยชน์ (Benefit)

- ความสามารถในการประมวลผล จัดการ และจัดเก็บข้อมูลที่รวดเร็วขึ้น ถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือ
- ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่ายในการขอใช้บริการทางไอที
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องของเอกสาร และการประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นการกระตุ้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีอยู่ในองค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
 - เป็นการยกระดับมาตรฐานและการให้บริการทางไอทีให้มีประสิทธิภาพ
 - สร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับสำนักงานกลาง ต่อหน่วยธุรกิจ รวมถึงลูกค้าและบริษัทคู่ค้า
 - เป็นการปรับกระบวนทัศน์ (Paradigm Shift) ขององค์กร โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เข้ามาปรับปรุงระบบการทำงาน
- การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการปฏิบัติงาน : สูง
- หน่วยธุรกิจที่ใช้บริการจากสำนักงานกลาง สนับสนุนในการพัฒนาระบบใหม่ เนื่องจากได้รับทราบถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการทำงานในระบบปัจจุบัน จึงส่งผลให้ได้รับการยอมรับ และร่วมมือเป็นอย่างดี
 - พนักงาน ทั้งที่เป็นผู้ใช้บริการ ผู้ให้บริการต่าง มีทัศนคติที่ดีในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการทำงาน คือ สามารถแจ้งปัญหา ติดตาม และแก้ไขปัญหาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เห็นถึงความสะดวกในการปฏิบัติงาน และมองเห็นถึงประโยชน์ที่ได้รับคุ้มค่าจริง อีกทั้งยังรู้สึกมีขวัญและกำลังใจพร้อมให้ความร่วมมือ ศึกษาวิธีการทำงานของระบบใหม่ ซึ่งเป็นผลดีต่อการพัฒนาระบบงานของโครงการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่

หลังจากที่ได้ทำการวิเคราะห์การทำงานของหน่วยสนับสนุนทางไอที ในการช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอทีในปัจจุบันแล้ว ทำให้เราสามารถทำความเข้าใจและทำการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ได้ ซึ่งในการออกแบบนั้น จะมุ่งเน้นถึงความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยเริ่มจากการศึกษาความต้องการและขอบเขตของระบบงาน คุณสมบัติของระบบงานส่วนประกอบต่างๆ ที่ควรจะมี โดยแสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ของระบบงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำงาน โดยจะนำเสนอด้วย UML (Unified Modeling Language)

4.1 แอกทิวิตีไดอะแกรม

แอกทิวิตีไดอะแกรม จะแสดงให้เห็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระบบในลักษณะของผังงาน คือเป็นลำดับขั้นตอนตามกิจกรรมของระบบและเงื่อนไขต่างๆ ซึ่งจะใช้แผนภาพนี้เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบ หรือใช้แสดงถึงกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Model) ทั้งนี้จะอ้างอิงควบคู่ไปกับยูสเคสไดอะแกรม

4.2 ยูสเคสไดอะแกรม

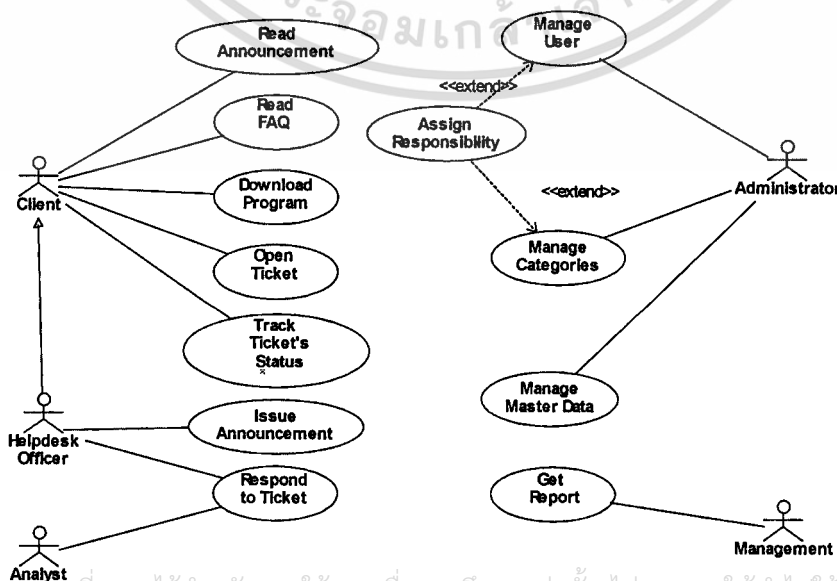
จากการวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานใหม่ สามารถนำมาสร้างยูสเคสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที ของบริษัท ดิจิทัล จำกัด มีดังนี้

- แอกเตอร์ ที่ควรต้องมีในระบบนี้คือ
 - ผู้ใช้บริการ (Client) หรืออีกนัยหนึ่งคือลูกค้าที่ร้องขอการใช้บริการทางไอทีทั้งภายในและภายนอกองค์กรก็ตาม
 - เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ (Helpdesk Officer) ที่ให้การช่วยเหลือเบื้องต้นกับผู้ใช้บริการ รับเรื่องและส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในปัญหานั้นๆ
 - ผู้เชี่ยวชาญ (Analyst) ซึ่งอาจจะเป็นเจ้าหน้าที่ในหน่วยสนับสนุนทางไอทีเอง หรือเจ้าหน้าที่จากส่วนงานต่างๆ ที่รับผิดชอบโดยตรงต่อปัญหาในขอบเขตความรับผิดชอบของตน
 - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Administrator) ที่มีหน้าที่กำหนดสิทธิและจัดการข้อมูลหรือบริการต่างๆ ให้ผู้ใช้ได้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะที่ควรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยูสเคสที่ควรมีในระบบ มีดังนี้
 - แจ้งปัญหา (Open Ticket)
 - ติดตามสถานะการดำเนินการแก้ไขปัญหา (Track Ticket's Status)
 - อ่านประกาศ และข่าวสารประชาสัมพันธ์ (Read Announcement)
 - อ่านคำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย (Read FAQ)
 - ดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน (Download Program)
 - สร้างประกาศ หรือข่าวประชาสัมพันธ์ (Issue Announcement)
 - ตรวจสอบปัญหาที่รับแจ้งและรายงานผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา รวมถึงการปรับเปลี่ยนสถานะของปัญหา (Response to Ticket)
 - จัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ (Manage User)
 - จัดการกลุ่มของปัญหา (Manage Categories)
 - กำหนดสิทธิการใช้งาน (Assign Responsibility)
 - จัดการข้อมูลหลักในระบบ เช่นกลุ่มของคำถามที่พบบ่อย โปรแกรมสำหรับดาวน์โหลด สถานะ หรือระดับความสำคัญ (Manage Master Data)
 - เรียกดูรายงาน (Get Report)

จากแอกเตอร์และยูสเคสของระบบสามารถนำมาสร้างยูสเคสไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งประกอบด้วย 12 ยูสเคส แต่ละยูสเคสจะนำคำอธิบายยูสเคส มาช่วยอธิบายลำดับของพฤติกรรมของยูสเคส โดยจะอธิบายในรูปแบบของลำดับเหตุการณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมที่เกิดขึ้นของยูสเคส และสามารถนำไปช่วยในการตรวจสอบระบบงานให้สอดคล้องตามความต้องการได้ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนขึ้นจึงนำแอกทิวิตีไดอะแกรมมาช่วยอธิบายให้เห็นภาพการทำงานมากขึ้น

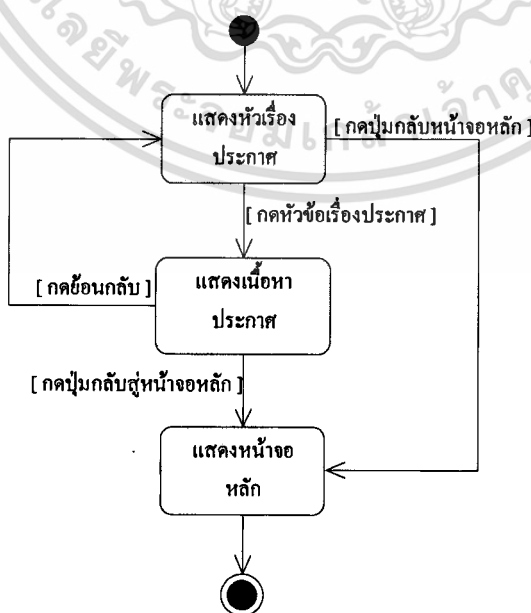


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดรูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที ที่มีมีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 รายละเอียดยูสเคสอ่านเรื่องประกาศ

Use case name : Read Announcement	ID : 1
Primary actor : ผู้ใช้บริการ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ, เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : เป็นการอธิบายการเข้าอ่านประกาศ ข่าวสารประชาสัมพันธ์ ของผู้ให้บริการ	
Precondition : -	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการเข้าสู่หน้าจอข้อมูลประชาสัมพันธ์ 2. ระบบแสดงรายการหัวเรื่องประกาศ ที่ยังไม่หมดอายุ 3. ผู้ใช้บริการเลือกหัวข้อที่เรื่องประกาศ 4. ระบบแสดงเนื้อหาของประกาศ 	
Alternate flows : -	
Post conditions : ผู้ใช้บริการสามารถเข้าอ่านประกาศ หรือข่าวสารประชาสัมพันธ์ได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ที่ยูสเคสอ่านเรื่องประกาศตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไคอะแกรม ดังรูปที่ 4.2

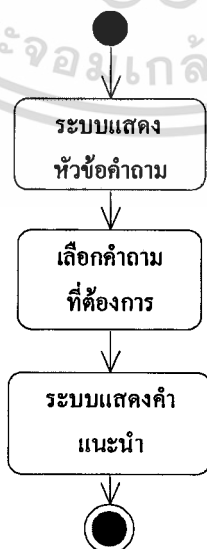


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น รูปที่ 4.2 เอกทิวทัศน์ไคอะแกรมของการอ่านเรื่องประกาศ

ตารางที่ 4.2 รายละเอียดยูสเคสอ่านคำถามที่พบบ่อย

Use case name : Read FAQ	ID : 2
Primary actor : ผู้ใช้บริการ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ, เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : เป็นการอธิบายการแก้ไขปัญหาตามคำแนะนำ จากการอ่านคำถามที่พบบ่อย	
Precondition : -	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการเข้าสู่จอคำถามที่พบบ่อย 2. ระบบแสดงหัวข้อคำถามแยกตามหมวดหมู่ 3. ผู้ใช้เลือกดูคำแนะนำในการแก้ไขของคำถามที่ต้องการ 4. ระบบแสดงคำแนะนำในการแก้ไขปัญหา 	
Alternate flows : -	
Post conditions : ผู้ใช้บริการสามารถอ่านคำถามที่พบบ่อยเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ที่ผู้บริการเข้าอ่านคำถามที่พบบ่อย ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิตีโคอะแกรม ดังรูปที่ 4.3

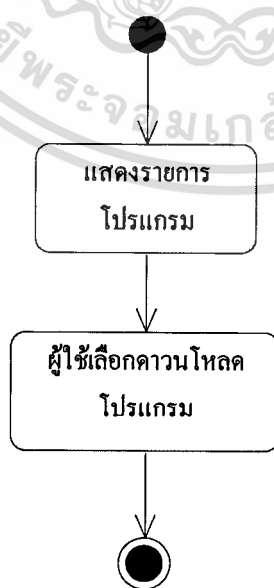


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น รูปที่ 4.3 เอกทวิตีโคอะแกรมของการอ่านคำถามที่พบบ่อย

ตารางที่ 4.3 รายละเอียดคุณสมบัติดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน

Use case name : Download Program	ID : 3
Primary actor : ผู้ใช้บริการ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ, เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : เป็นการอธิบายการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน	
Precondition : -	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการเข้าสู่หน้าจอดาวน์โหลดโปรแกรม 2. ระบบแสดงรายการโปรแกรมที่มีไว้ให้ดาวน์โหลด แยกตามหมวดหมู่ พร้อมคำอธิบาย 3. ผู้ใช้บริการเลือกรายการที่ต้องการดาวน์โหลด 4. โปรแกรมที่ผู้บริการเลือกดาวน์โหลดถูกส่งมายังเว็บเบราว์เซอร์ 	
Alternate flows: -	
Post conditions : ผู้ใช้บริการสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งานที่ต้องการได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ที่ผู้ใช้ดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิตีโคอะแกรม ดังรูปที่ 4.4



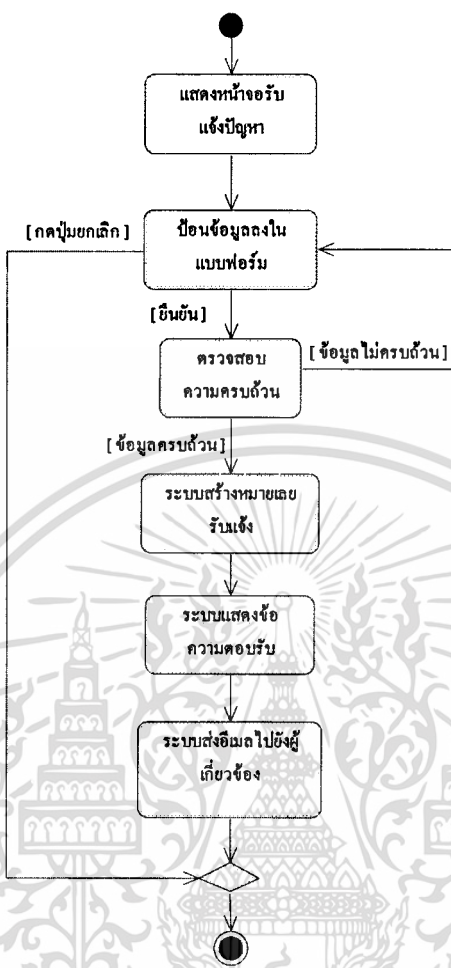
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 4.4 เอกทวิตีโคอะแกรมของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดยูสเคสแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ

Use case name : Open Ticket	ID : 4
Primary actor : ผู้ใช้บริการ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ, เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : เป็นการอธิบายถึงขั้นตอนการแจ้งปัญหาทางไอที เพื่อขอใช้บริการหน่วยงานสนับสนุนทางไอที	
Precondition : -	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ใช้บริการเข้าสู่หน้าจอรับแจ้งปัญหา 2. ผู้ใช้บริการป้อนข้อมูลส่วนบุคคล พร้อมปัญหาเบื้องต้น โดยระบุกลุ่มของปัญหา ลงในแบบฟอร์ม 3. ผู้ใช้บริการกดปุ่มยืนยัน เพื่อยืนยันการแจ้งปัญหา 4. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกว่าถูกต้องครบถ้วน 5. ระบบแสดงข้อความตอบรับการแจ้งปัญหา และแสดงเลขรับแจ้งให้ผู้บริการทราบ 6. ระบบส่งเมลแจ้งเรื่องไปยังเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที ที่รับผิดชอบปัญหาตามกลุ่มที่รับแจ้ง พร้อมสำเนาไปยังผู้บริการ 	
Alternate flows : <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้บริการกดปุ่มยกเลิก 3.2 ระบบทำการลบชื่อ ออกจากแบบฟอร์ม 4.1 หากข้อมูลที่ป้อน ไม่ครบถ้วนถูกต้อง ระบบจะมีข้อความแจ้งบอก เพื่อให้ ผู้บริการป้อนข้อมูลอีกครั้งให้ครบถ้วน 	
Post conditions : ผู้ใช้บริการสามารถแจ้งปัญหา เพื่อขอใช้บริการหน่วยงานสนับสนุนทางไอทีได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์โคอะแกรม ดังรูปที่ 4.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 แอกทิวิตีไดอะแกรมของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ

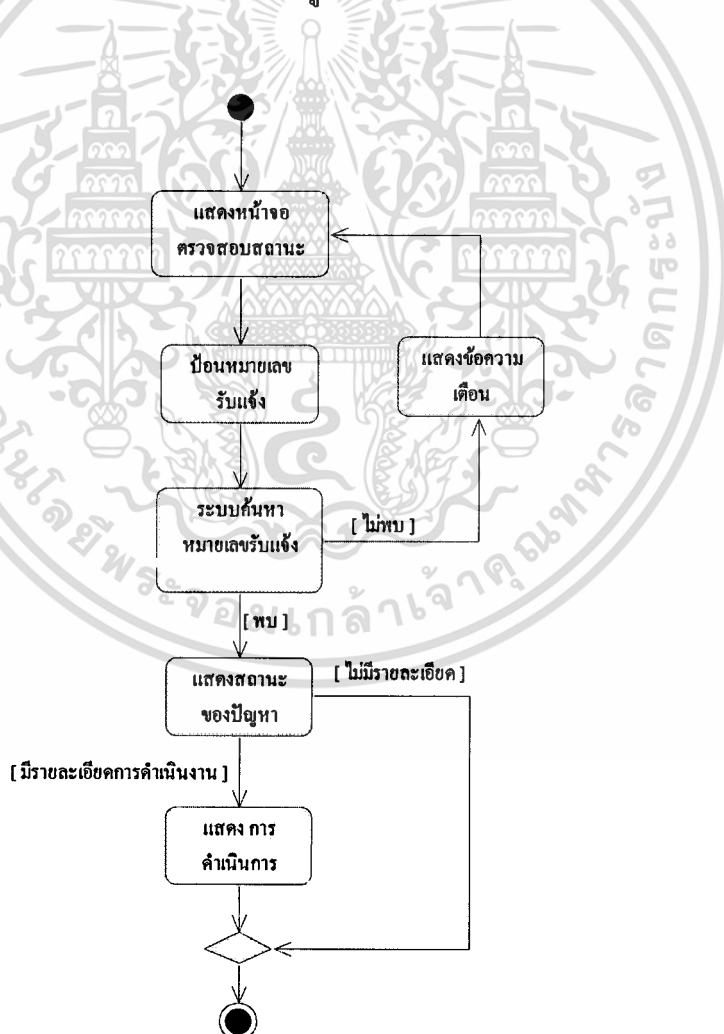
ตารางที่ 4.5 รายละเอียดคุณสมบัติตรวจสอบสถานะของปัญหาที่ได้แจ้งไว้

Use case name : Track Ticket 's Status	ID : 5
Primary actor : ผู้ใช้บริการ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ, เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : เป็นการตรวจสอบสถานะของปัญหาที่ผู้บริการได้แจ้งไว้ก่อนหน้า โดยใช้หมายเลขรับแจ้งที่ได้รับเป็นตัวค้นหา	
Precondition : ผู้บริการต้องได้ทำการแจ้งปัญหาและมีหมายเลขรับแจ้งไว้แล้ว	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอตรวจสอบสถานะของปัญหา 2. ผู้ใช้ป้อนหมายเลขรับแจ้งที่ได้จากระบบ 3. ระบบตรวจสอบพบหมายเลขรับแจ้งที่ต้องการตรวจสอบสถานะ 	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

4. ระบบแสดงสถานะของปัญหาตามแอปพลิเคชันรับแจ้ง พร้อมทั้งแสดงรายละเอียดการดำเนินการ (ถ้ามี)
Alternate flows :
3.1 ไม่พบหมายเลขรับแจ้งที่ต้องการตรวจสอบสถานะ
3.2 ระบบแสดงข้อความแจ้งเตือนและกลับไปยังหน้าจอตรวจสอบสถานะของปัญหา
Post conditions : ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบสถานะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสตรวจสอบสถานะของปัญหาและรายละเอียดการดำเนินการ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของ ยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิติโคอะแกรม ดังรูปที่ 4.6



รูปที่ 4.6 เอกทวิติโคอะแกรมของการตรวจสอบสถานะของปัญหาและการดำเนินการ

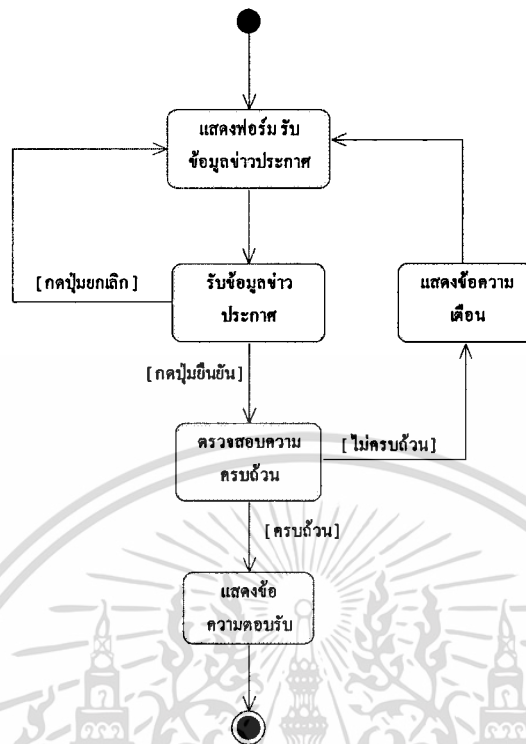
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 รายละเอียดยูสเคสแจ้งข่าวประกาศ

Use case name : Issue Announcement	ID : 6
Primary actor : เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Stakeholders and interests : เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที	
Brief description : อธิบายการแจ้งข่าวประกาศ ข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ในระบบ	
Precondition : ผู้ใช้งานจะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอแจ้งข่าวประกาศ 2. เจ้าหน้าที่ป้อนหัวข้อที่ต้องการประกาศ เนื้อหา พร้อมทั้งระบุวันที่สิ้นสุดการประกาศ 3. กดปุ่มยืนยัน 4. ระบบตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล 5. ระบบบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล 6. แสดงข้อความตอบรับ 	
Alternate flows : <ol style="list-style-type: none"> 3.1 เจ้าหน้าที่กดปุ่มยกเลิก 3.2 ระบบทำการลบข้อมูลข่าวประกาศออกจากหน้าจอ 3.3 กลับสู่หน้าจอแจ้งข่าวประกาศ 4.1 ข้อมูลไม่ครบถ้วน 4.2 ระบบแจ้งเตือน และกลับไปสู่หน้าจอรับข้อมูลข่าวประกาศ 	
Post conditions : เจ้าหน้าที่สามารถแจ้งข่าวประกาศตามต้องการได้	

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสแจ้งข่าวประกาศ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.7



รูปที่ 4.7 แยกทิวทัศน์ไคอะแกรมของการแจ้งข่าวประกาศ

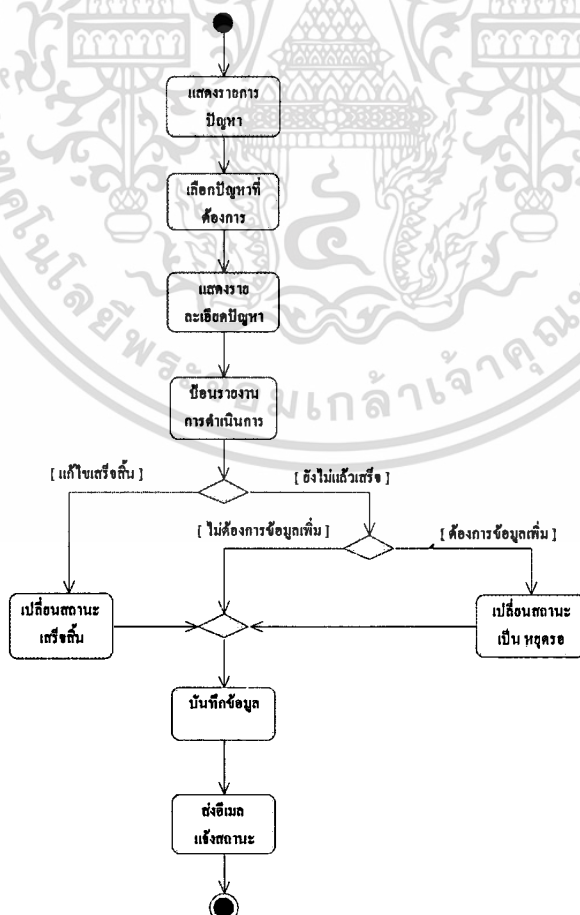
ตารางที่ 4.7 รายละเอียดคุณสมบัติการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง

Use case name : Respond to Ticket	ID : 7
Primary actor : เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที ผู้เชี่ยวชาญ	
Stakeholders and interests : ผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีและผู้เชี่ยวชาญ	
Brief description : อธิบายการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง หลังจากดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม ซึ่งจะทำให้สถานะของปัญหาเกิดการเปลี่ยนแปลง และแจ้งกลับไปยังผู้ให้บริการผ่านทางอีเมล	
Precondition : ผู้ใช้งานจะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน และจะต้องมีการแจ้งปัญหาเข้ามายังระบบ	
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการปัญหาที่ยังรอการตอบสนองที่อยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่รายนั้น ๆ 2. เจ้าหน้าที่เลือกปัญหาที่ตนได้ดำเนินการแก้ไข และต้องการแจ้งผลการดำเนินการ 3. ระบบแสดงรายละเอียดของปัญหาที่เลือก พร้อมแบบฟอร์มสำหรับแจ้งผลการดำเนินการ 4. เจ้าหน้าที่ป้อนข้อความเพื่อแจ้ง ผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา 	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

<p>5. เจ้าหน้าที่แก้ไขปัญหาเสร็จสิ้น และเปลี่ยนสถานะของปัญหาเป็น “เสร็จสิ้น”</p> <p>6. ระบบบันทึกข้อมูล</p> <p>7. ระบบส่งอีเมลไปยังผู้ใช้บริการเจ้าของปัญหานั้น ๆ</p>
<p>Alternate flows :</p> <p>5.1 ในกรณีที่เจ้าหน้าที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม เจ้าหน้าที่จะต้องทำการป้อนข้อความเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ใช้บริการเจ้าของปัญหา</p> <p>5.2 เจ้าหน้าที่เปลี่ยนสถานะของปัญหาเป็น “หยุดรอ”</p>
<p>Post conditions : เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีและผู้เชี่ยวชาญ สามารถตอบสนองกับปัญหาที่ผู้ใช้บริการแจ้งมาได้ รวมถึงบันทึกการดำเนินงาน หรือร้องขอข้อมูลเพิ่มเติมได้</p>

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไคอะแกรม ดังรูปที่ 4.8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ รูปที่ 4.8 เอกทิวทัศน์ไคอะแกรมของการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดชุดสเคจจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Use case name : Manage User	ID : 8
Primary actor : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholders and interests : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Extended Use case : Assign Responsibility	
Brief description : อธิบายการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลผู้ใช้งานระบบ	
Precondition : ผู้ใช้งานจะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
<p>Normal flow of events :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายชื่อผู้ใช้งานที่มีอยู่ในระบบ พร้อมตัวเลือกเพื่อทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบ <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ถ้าเป็นการเพิ่มข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกเพิ่มข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.1 : เพิ่มข้อมูล 1.2 ถ้าเป็นการแก้ไขข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกแก้ไขข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.2 : แก้ไขข้อมูล 1.3 ถ้าเป็นการลบข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกลบข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.3 : ลบข้อมูล 	
<p>Sub flows :</p> <p>S1.1 : กระบวนการย่อยการเพิ่มข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล 2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 3. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูล {ทำยูสเคส Assign Responsibility*} กรณีต้องการกำหนดความรับผิดชอบของผู้ใช้งานระบบในขั้นตอนนี้ 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล <p>S1.2 : กระบวนการย่อยการแก้ไขข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข 3. ระบบแสดงข้อมูลผู้ใช้งานระบบที่ถูกเลือก 4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูล 5. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการปรับปรุงข้อมูล 	

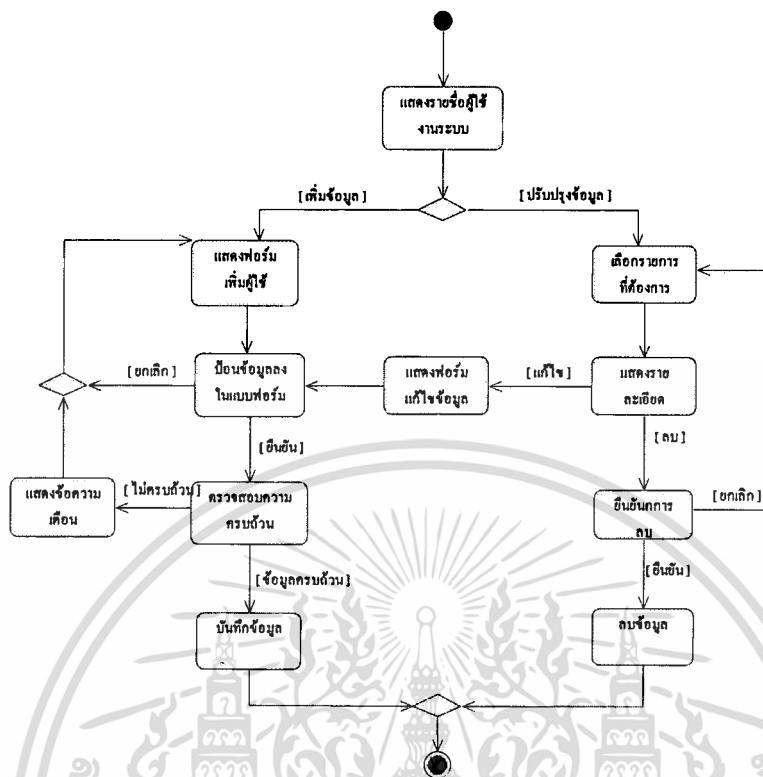
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับหน่วยงานเพื่อการศึกษาค้นคว้า โดยถูกนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.8 (ต่อ)

<p>S1.3 : กระบวนการย่อยการลบข้อมูล</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการข้อมูลหลักของระบบ หรือข้อมูลผู้ใช้งานระบบ 2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการลบ 3. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล 4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล 5. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล 6. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล 7. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล 8. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล
<p>Alternate flows :</p> <p>S1.1.3.1, S1.2.5.1</p> <p>ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึก หากข้อมูลที่ป้อน ไม่ครบถ้วนถูกต้อง ระบบจะมีข้อความแจ้งบอก เพื่อให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบ</p> <p>S1.1.3.2, S1.2.5.2, S1.3.4.1</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยกเลิก b) ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฟอร์ม
<p>Post conditions : ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไขหรือลบข้อมูลผู้ใช้งานระบบได้</p>

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.9



รูปที่ 4.9 แอกทิวิตีไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดคุณสมบัติจัดการข้อมูลประเภทของปัญหา

Use case name : Manage Categories	ID : 9
Primary actor : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholders and interests : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Brief description : อธิบายการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลประเภทของปัญหา	
Precondition : ผู้ใช้งานจะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบแสดงรายการประเภทของปัญหาที่มีอยู่ในระบบ พร้อมตัวเลือกเพื่อทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลประเภทของปัญหา <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ถ้าเป็นการเพิ่มข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกเพิ่มข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.1 : เพิ่มข้อมูล 1.2 ถ้าเป็นการแก้ไขข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกแก้ไขข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.2 : แก้ไขข้อมูล 1.3 ถ้าเป็นการลบข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกลบข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย S1.3 : ลบข้อมูล 	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

Sub flows :

S1.1 : กระบวนการย่อยการเพิ่มข้อมูล

1. ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
3. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูล {ทำusstทดสอบกำหนดความรับผิดชอบ*} กรณีต้องการกำหนดผู้รับผิดชอบ ต่อประเภทของปัญหาดังกล่าวในขั้นตอนนี้
4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

S1.2 : กระบวนการย่อยการแก้ไขข้อมูล

1. ระบบแสดงรายการข้อมูลประเภทของปัญหา
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข
3. ระบบแสดงข้อมูลประเภทของปัญหาที่ถูกเลือก
4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูล
5. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการปรับปรุงข้อมูล

S1.3 : กระบวนการย่อยการลบข้อมูล

1. ระบบแสดงรายการข้อมูลประเภทของปัญหา
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการลบ
3. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล
4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล
5. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล
6. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล
7. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล
8. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล

Alternate flows :

S1.1.3.1, S1.2.5.1

ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่บันทึก หากข้อมูลที่ป้อนไม่ครบถ้วนถูกต้อง ระบบจะมีข้อความแจ้งบอก เพื่อให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบ

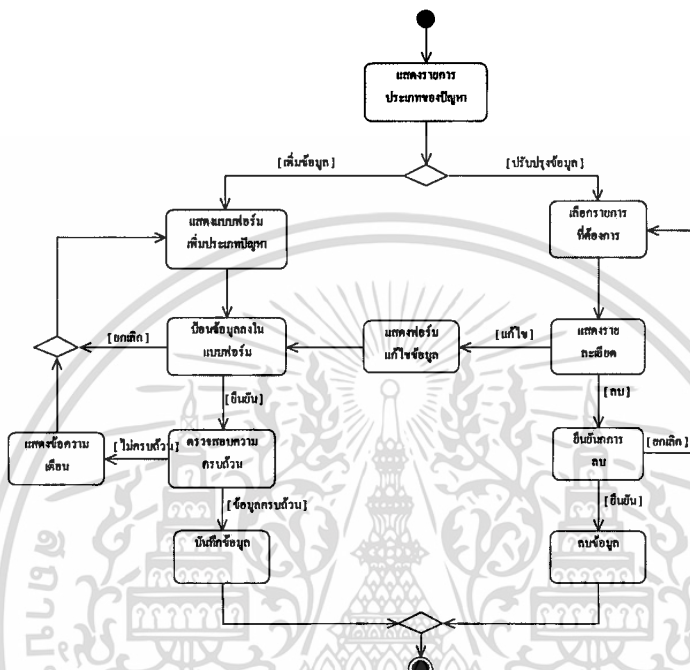
S1.1.3.2, S1.2.5.2, S1.3.4.1

- a) ผู้ดูแลระบบกดปุ่มยกเลิก
- b) ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฟอร์ม

Post conditions : ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไขหรือลบข้อมูลประเภทของปัญหาได้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสจัดการข้อมูลประเภทของปัญหา ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.10 เอกทวิตีไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลประเภทของปัญหา

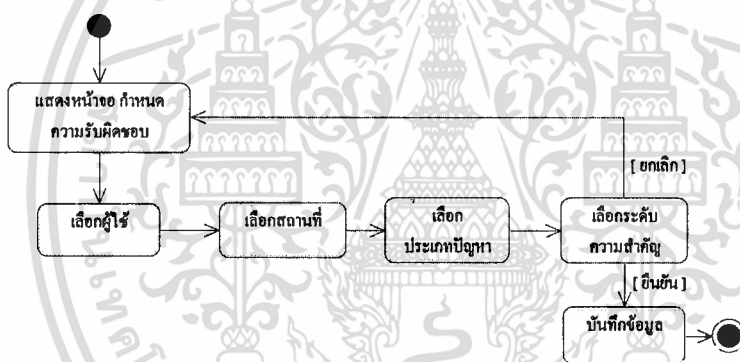
ตารางที่ 4.10 รายละเอียดยูสเคสกำหนดความรับผิดชอบ

Use case name : Assign Responsibility	ID : 10
Primary actor : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : อธิบายการกำหนดหน้าที่รับผิดชอบให้กับเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที ดูแลโดยแบ่งตามสถานที่ ประเภทของปัญหาและระดับความสำคัญ	
Precondition : มีการสร้างประเภทของปัญหา และผู้ใช้งานระบบก่อนหน้าแล้ว และผู้ใช้จะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานแล้ว	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่เข้าสู่หน้าจอกำหนดความรับผิดชอบ 2. เจ้าหน้าที่เลือกชื่อผู้ใช้เพื่อทำการกำหนดสิทธิ 3. เจ้าหน้าที่เลือกสถานที่ที่ผู้ใช้ตามข้อ 2 จะต้องรับผิดชอบดูแล 4. เจ้าหน้าที่เลือกประเภทของปัญหา และระดับความสำคัญ ที่กำหนดให้ผู้ใช้ตามข้อ 2 	

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

<p>รับผิดชอบดูแล</p> <p>5. กดปุ่มยืนยัน</p> <p>6. ระบบบันทึกข้อมูล</p>
Sub flows : -
Alternate flows : -
Post conditions : ผู้ดูแลระบบสามารถกำหนดหน้าที่รับผิดชอบให้กับเจ้าหน้าที่ไอทีดูแล โดยแบ่งตามสถานที่ ประเภทของปัญหาและระดับความสำคัญ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสกำหนดความรับผิดชอบ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทวิติไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.10



รูปที่ 4.11 เอกทวิติไดอะแกรมของการกำหนดความรับผิดชอบ

ตารางที่ 4.11 รายละเอียดยูสเคสจัดการข้อมูลหลักของระบบ

Use case name : Manage Master Data	ID : 11
Primary actor : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Stakeholders and interests : เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ	
Brief description : อธิบายการเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ข้อมูลหลักของระบบเช่น FAQ, FAQ Categories, Program, Status หรือ Priority Level	
Precondition : ผู้ใช้งานจะต้องผ่านขั้นตอนการตรวจสอบสิทธิการใช้งานก่อน	
Normal flow of events :	
<ol style="list-style-type: none"> ระบบแสดงรายการข้อมูลที่ต้องการแก้ไขปรับปรุงที่มีอยู่ในระบบ พร้อมตัวเลือกเพื่อทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูล 	
<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ถ้าเป็นการเพิ่มข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกเพิ่มข้อมูล เข้าสู่กระบวนการ 	

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ย่อย S1.1 : เพิ่มข้อมูล

1.2 ถ้าเป็นการแก้ไขข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกแก้ไขข้อมูล เข้าสู่

กระบวนการย่อย S1.2 : แก้ไขข้อมูล

1.3 ถ้าเป็นการลบข้อมูล เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบเลือกลบข้อมูล เข้าสู่กระบวนการย่อย

S1.3 : ลบข้อมูล

Sub flows :

S1.1 : กระบวนการย่อยการเพิ่มข้อมูล

1. ระบบแสดงหน้าจอเพิ่มข้อมูล
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบป้อนข้อมูล
3. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการเพิ่มข้อมูล
4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูล

S1.2 : กระบวนการย่อยการแก้ไขข้อมูล

1. ระบบแสดงรายการข้อมูล
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการแก้ไข
3. ระบบแสดงข้อมูลที่ถูกละเลือก
4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบทำการแก้ไขข้อมูล
5. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบกดปุ่มบันทึก เพื่อยืนยันการปรับปรุงข้อมูล

S1.3 : กระบวนการย่อยการลบข้อมูล

1. ระบบแสดงรายการข้อมูล
2. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เลือกรายการที่ต้องการลบ
3. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล
4. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล
5. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล
6. ระบบแสดงข้อความให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบยืนยันการลบข้อมูล
7. เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ กดปุ่มตกลง เพื่อยืนยันการลบข้อมูล
8. ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฐานข้อมูล

Alternate flows :

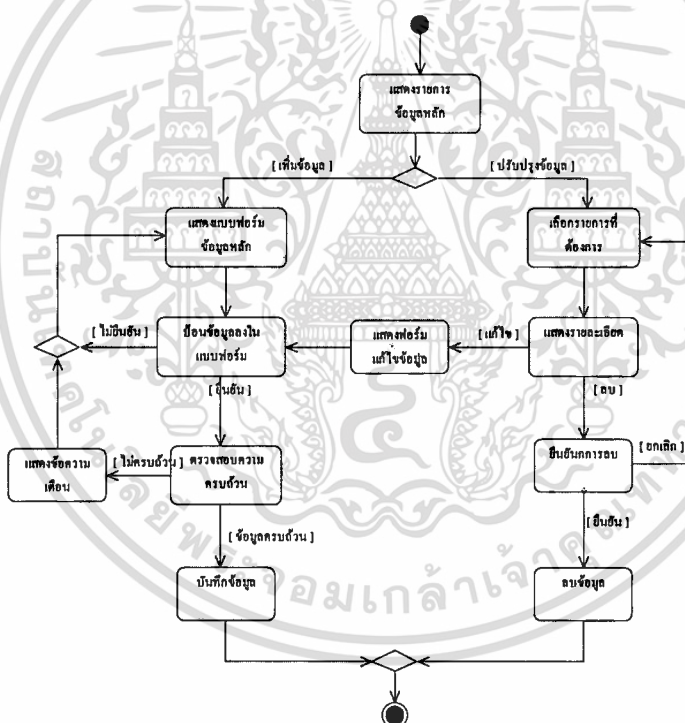
S1.1.3.1, S1.2.5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบข้อมูลเท่านั้น หากข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนถูกต้อง ระบบจะมี
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

<p>ข้อความแจ้งบอก เพื่อให้ผู้ดูแลระบบกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนถูกต้องตามรูปแบบ</p> <p>S1.1.3.2, S1.2.5.2, S1.3.4.1</p> <p>a) ผู้ดูแลระบบคณูปมยกเลิก</p> <p>b) ระบบทำการลบข้อมูลออกจากฟอร์ม</p>
<p>Post conditions : ผู้ดูแลระบบสามารถทำการเพิ่ม แก้ไขหรือลบข้อมูลหลักของระบบได้</p>

เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสจัดการข้อมูลหลักของ ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยแอกทิวิตีไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.12



รูปที่ 4.12 แอกทิวิตีไดอะแกรมของการจัดการข้อมูลหลักของระบบ

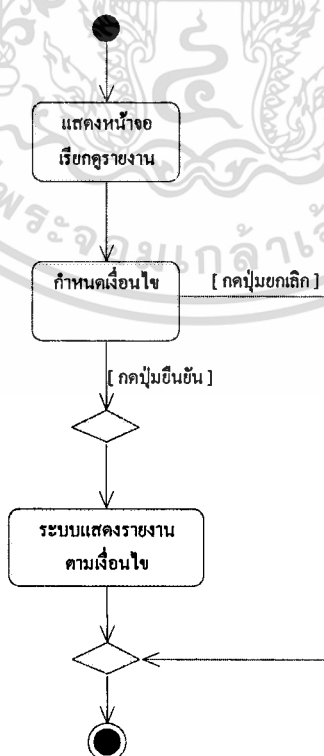
ตารางที่ 4.12 รายละเอียดยูสเคสเรียกดูรายงาน

Use case name : Get Report	ID : 12
Primary actor : ผู้บริหาร	
Stakeholders and interests : -	
Brief description : อธิบายการเรียกดูรายงานต่างๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนด	

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

Precondition : ทำยูสเคสเข้าใช้งานระบบโดยการล็อกอิน
Normal flow of events : <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้บริหารเข้าสู่หน้าจอเรียกดูรายงาน 2. ผู้บริหารเลือกเงื่อนไข ของการเรียกดูรายงาน 3. กดปุ่มยืนยัน <p>ระบบแสดงรายละเอียดรายงานตามเงื่อนไขที่กำหนด</p>
Sub flows : -
Alternate flows : <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ผู้บริหารกดปุ่มยกเลิก 3.2 ระบบทำการลบข้อมูลเงื่อนไข ออกจากหน้าจอ
Post conditions : ผู้บริหารสามารถเรียกดูรายงานต่างๆ ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

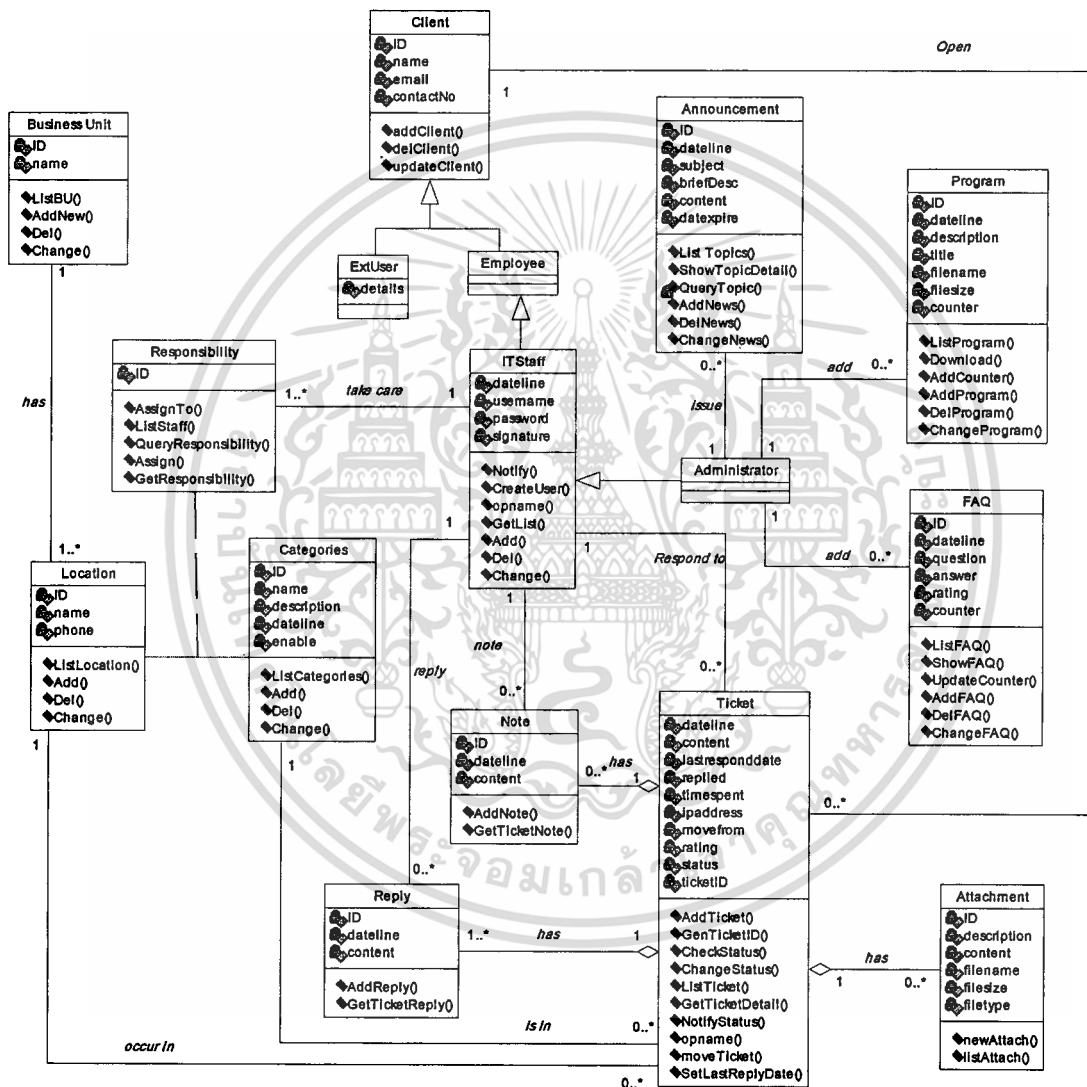
เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเห็นภาพขั้นตอนการทำงานของเหตุการณ์ยูสเคสเรียกดูรายงาน ตามที่ได้อธิบายในรายละเอียดของยูสเคสให้ชัดเจนยิ่งขึ้น จะอธิบายด้วยเอกทิวทัศน์ไดอะแกรม ดังรูปที่ 4.13



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.13 เอกทิวทัศน์ไดอะแกรมของการเรียกดูรายงาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 คลาสไดอะแกรม

จากยูสเคสและความต้องการของระบบงานข้างต้น สามารถจัดทำเป็นคลาสไดอะแกรมตามรูปที่ 4.14 เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงสร้างของฐานข้อมูลอย่างคร่าวๆ ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการออกแบบฐานข้อมูลที่เหมาะสมได้ โดยคลาสที่มีในระบบมีดังนี้



รูปที่ 4.14 คลาสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

- Business Unit หมายถึง หน่วยธุรกิจ
- Location หมายถึง ที่ตั้งสาขา
- Categories หมายถึง กลุ่มหรือประเภทของปัญหา
- Ticket หมายถึง ปัญหาที่รับแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

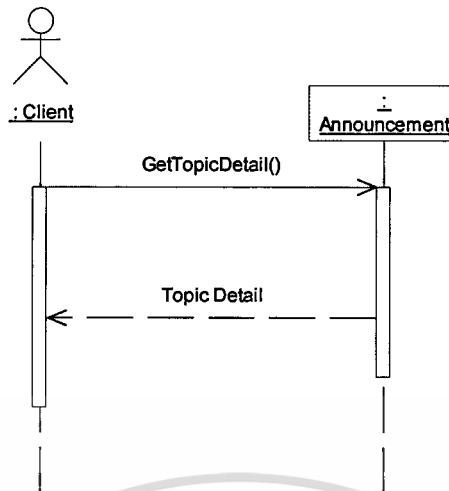
- Reply หมายถึง ข้อความโต้ตอบ
- Attachment หมายถึง ข้อมูลแนบกับปัญหา
- Note หมายถึง ข้อความบันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่
- Client หมายถึง ผู้ใช้บริการ
- Employee หมายถึง พนักงาน
- External User หมายถึง ผู้ใช้บริการที่เป็นบุคคลภายนอกองค์กร
- IT Staff หมายถึง เจ้าหน้าที่ไอที
- Administrator หมายถึง ผู้ดูแลระบบ
- Program หมายถึง โปรแกรมสำหรับควาน์โหลด
- Responsibility หมายถึง หน้าที่ความรับผิดชอบต่อกลุ่มของปัญหา
- FAQ หมายถึง คำถามที่พบบ่อย
- Announcement หมายถึง ข่าวสารประชาสัมพันธ์

4.4 ซีเควนซ์ไคอะแกรม

ซีเควนซ์ไคอะแกรมจะแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบที่เป็นไปตามลำดับของการเกิดเหตุการณ์ (Scenario) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างออบเจกต์เมื่อมีการส่งข้อความตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างออบเจกต์ซีเควนซ์ไคอะแกรมนี้จะประกอบด้วย เส้นในแนวตั้ง ซึ่งก็คือเส้นชีวิตของออบเจกต์ โดยจะมีชื่อของออบเจกต์อยู่ด้านบนของเส้นและเส้นในแนวนอนสำหรับแสดงข้อความที่ส่งระหว่างออบเจกต์ ในการจำลองลำดับการทำงานของระบบจะต้องอาศัยหน้าต่างหรือคำโต้ตอบเพื่อโต้ตอบกับผู้ใช้ระบบ

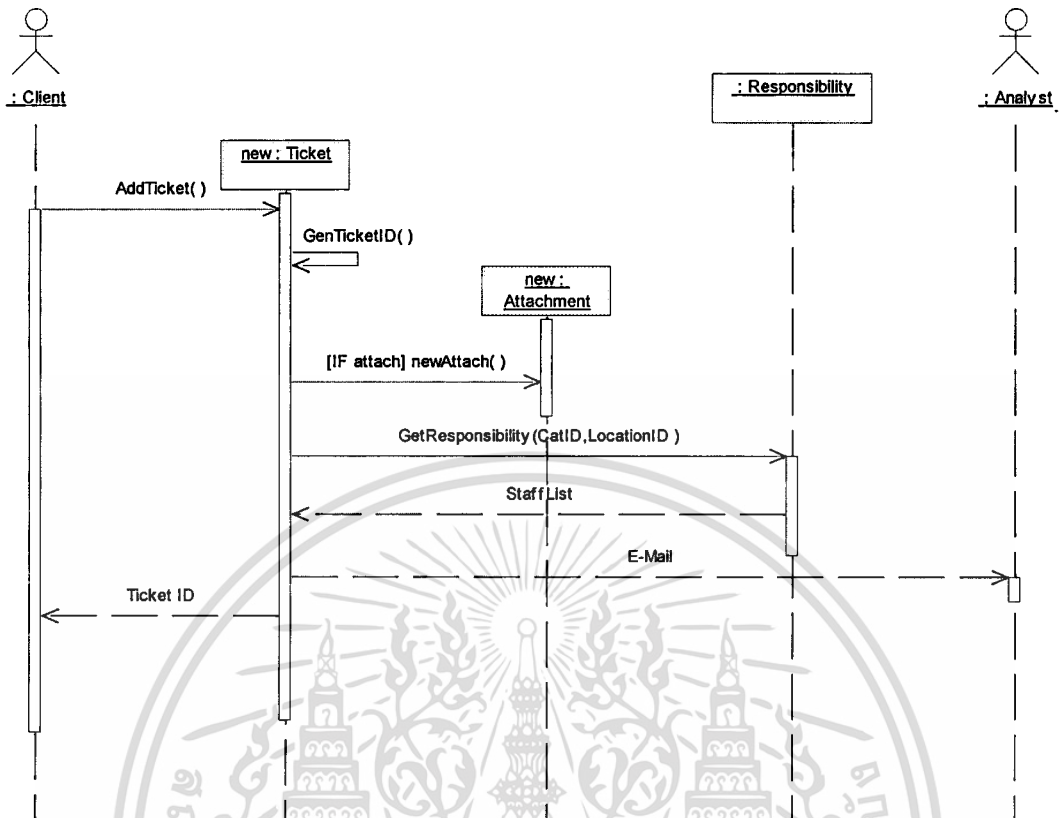
จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอทีที่สามารถนำมาสร้างเป็นซีเควนซ์ไคอะแกรมตามยูสเคสต่างๆ ได้ดังนี้

1. จากยูสเคส อ่านเรื่องประกาศ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไคอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Client เข้าสู่สภาพที่มีรายการหัวข้อประกาศแสดงไว้ และต้องการอ่านรายละเอียดของหัวข้อประกาศหนึ่งๆ จึงส่งเมสเซจ GetTopicDetail() ไปยังออบเจกต์ Announcement และออบเจกต์ Announcement จึงได้ส่งข้อมูลของหัวข้อประกาศที่ Client ต้องการกลับไป โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.15



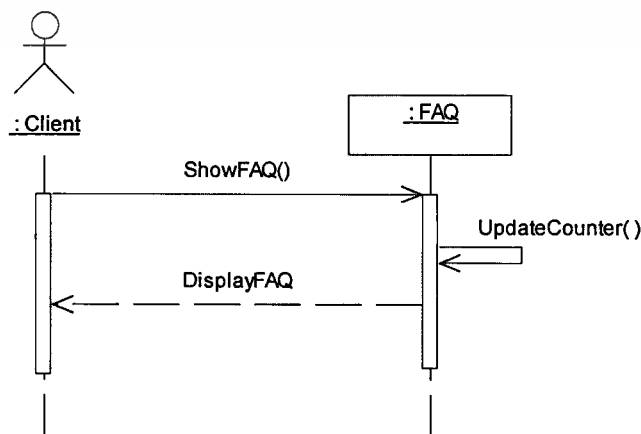
รูปที่ 4.15 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการอ่านเรื่องประกาศ

2. จากยูสเคส แจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ สามารถนำมาเขียนซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ ส่งเมสเซจ AddTicket() ไปยังคลาส Ticket เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ใหม่ชื่อ new:Ticket โดยที่อ็อบเจกต์ new:Ticket จะทำการสร้างหมายเลขรับแจ้ง (Ticket ID) ขึ้นใหม่ผ่านจาก GenTicketID() แล้วจึงทำการตรวจสอบว่ามีไฟล์แนบไฟล์มาพร้อมการสร้างอ็อบเจกต์หรือไม่ ถ้ามีก็จะส่งเมสเซจไปยังคลาส Attachment เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ใหม่ชื่อ new:Attachment จากนั้นร้องขอรายชื่อเจ้าหน้าที่ที่ดูแลปัญหาในกลุ่มดังกล่าว โดยการส่งเมสเซจ GetResponsibility(CatID,LocationID) ไปยังอ็อบเจกต์ Responsibility เมื่อได้รับเมสเซจดังกล่าว อ็อบเจกต์ Responsibility ก็จะทำการหารายชื่อเจ้าหน้าที่ และส่งรายชื่อเจ้าหน้าที่กลับไปยังอ็อบเจกต์ new:Ticket เพื่อส่งอีเมลแอกเตอร์ Analyst เพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ จากนั้นก็ส่งหมายเลขรับแจ้ง ไปยังแอคเตอร์ Client เพื่อใช้ติดตามผลการดำเนินการต่อไป โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.16



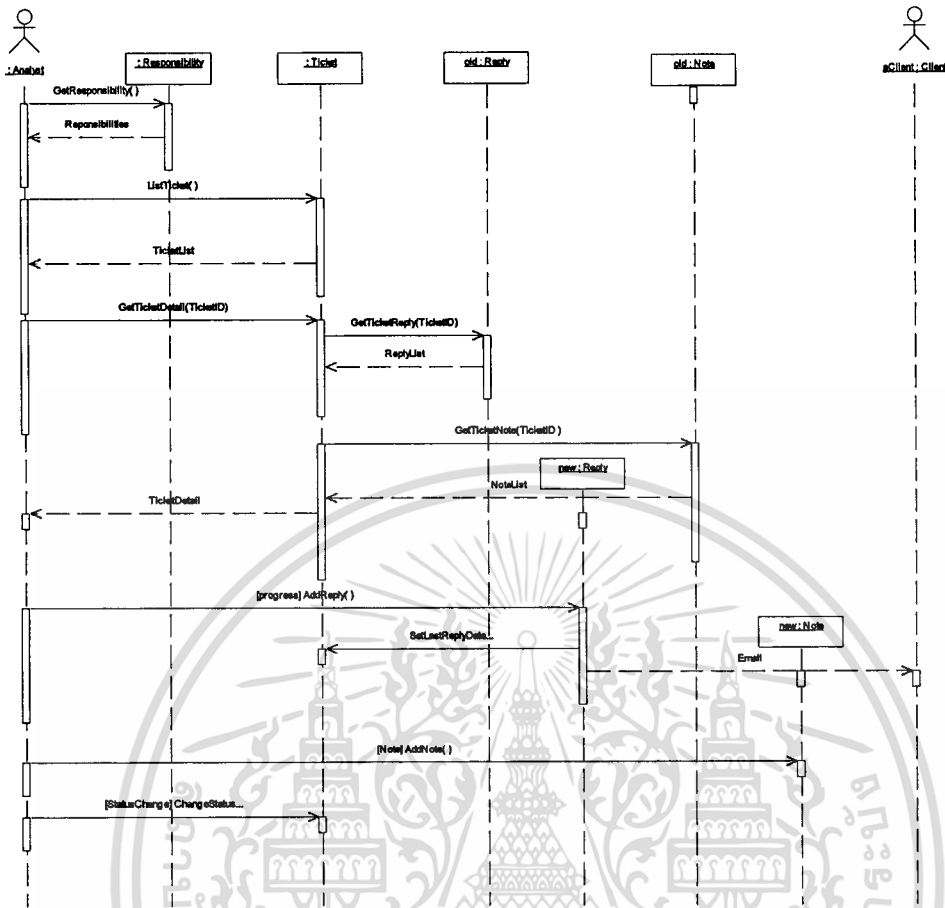
รูปที่ 4.16 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ

3. จากยูสเคส อ่านคำถามที่พบบ่อย สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Client เข้าสู่จอภาพที่มีรายการหัวข้อคำถามที่พบบ่อยแสดงไว้ และต้องการอ่านแนวทางการแก้ไขปัญหาคำถามที่พบบ่อยตามที่ต้องการจึงส่งเมสเซจ ShowFAQ() ไปยังอ็อบเจกต์ FAQ และอ็อบเจกต์ FAQ ทำการเพิ่มตัวนับการอ่านของปัญหาที่พบบ่อยนั้นๆ โดยการเรียกใช้โอเปอเรชั่น UpdateCounter() และส่งแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ Client ต้องการกลับไป โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.17



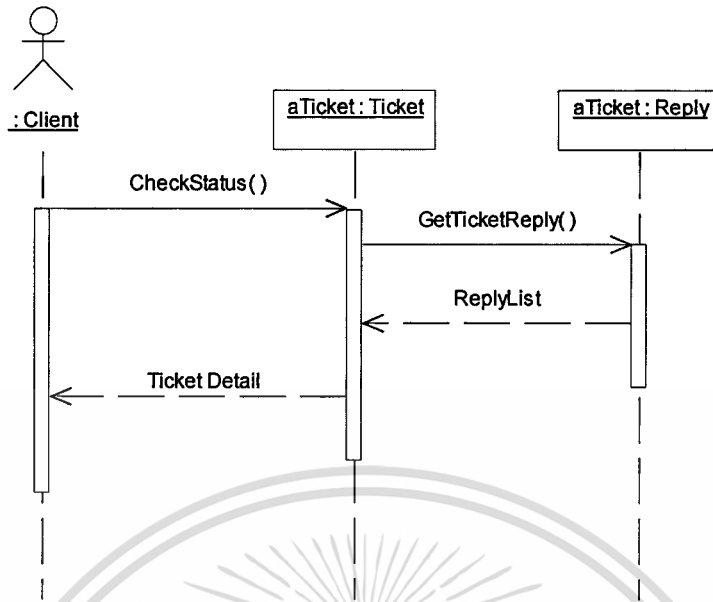
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น รูปที่ 4.17 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการอ่านคำถามที่พบบ่อย

4. จากยูสเคส ตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง สามารถนำมาเขียนซีควเอนซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Analyst หรือเจ้าหน้าที่ไอที ร้องขอรายการรับแจ้งที่ตนรับผิดชอบ โดยส่งเมสเซจ QueryResponsibility() ไปยังอ็อบเจกต์ Responsibility จากนั้นจึงส่งเมสเซจ ListTicket() ไปยังอ็อบเจกต์ Ticket อ็อบเจกต์ Ticket จึงส่งรายการปัญหาที่รับแจ้งในส่วนที่ Analyst ผู้ที่รับผิดชอบกลับมาแสดง เมื่อเห็นรายการปัญหาที่รับแจ้งแล้ว Analyst ก็จะเลือกดูรายละเอียดของปัญหาเพื่อดำเนินการแก้ไข โดยส่งเมสเซจ GetTicketDetail(TicketID) ไปยังอ็อบเจกต์ Ticket เพื่อตรวจสอบว่า Ticket ดังกล่าวมีการตอบกลับ หรือมีเจ้าหน้าที่รายอื่นบันทึกข้อความใดๆ ไว้บ้าง อ็อบเจกต์ Ticket จึงส่งเมสเซจ GetTicketReply(TicketID) ไปยังอ็อบเจกต์ old:Reply ถ้ามีการตอบกลับไว้ก่อนหน้าก็จะได้รับรายการที่ตอบกลับก่อนหน้าไป และส่งเมสเซจ GetTicketNote(TicketID) ไปยังอ็อบเจกต์ old:Note พร้อมรับบันทึกข้อความกลับไปเช่นเดียวกัน จากนั้นรายละเอียดของ Ticket นั้นๆ ก็จะถูกส่งกลับไปยังแอคเตอร์ Analyst เมื่อมีการดำเนินการกับปัญหาหรือการร้องขอตามที่แจ้งไว้ แอคเตอร์ Analyst ก็จะทำการบันทึกการดำเนินการ โดยการส่งเมสเซจ AddReply() เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ใหม่ชื่อ new:Reply ซึ่งเมื่อถูกสร้างขึ้นมาก็จะส่งเมสเซจ SetLastReplyDate() ไปยังอ็อบเจกต์ Ticket เพื่อบันทึกว่ามีการตอบกลับกับเรื่องรับแจ้งนั้นล่าสุดเมื่อใด และเช่นเดียวกัน หากแอคเตอร์ Analyst ต้องการเพิ่มบันทึกข้อความเพื่อให้เจ้าหน้าที่รายอื่นได้รับทราบข้อความ แอคเตอร์ Analyst ก็จะส่งเมสเซจ AddNote() เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ใหม่ชื่อ new:Note ในการเก็บข้อมูลบันทึกข้อความดังกล่าว เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการตอบกลับหรือเพิ่มบันทึกข้อความแล้ว หากการดำเนินการดังกล่าวมีผลให้สถานะของเรื่องรับแจ้งเปลี่ยนแปลง แอคเตอร์ Analyst ก็จะเปลี่ยนสถานะของอ็อบเจกต์ Ticket โดยการส่งเมสเซจ ChangeStatus() ไปยังอ็อบเจกต์ Ticket เพื่อปรับเปลี่ยนสถานะของเรื่องตามความเหมาะสม โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.18



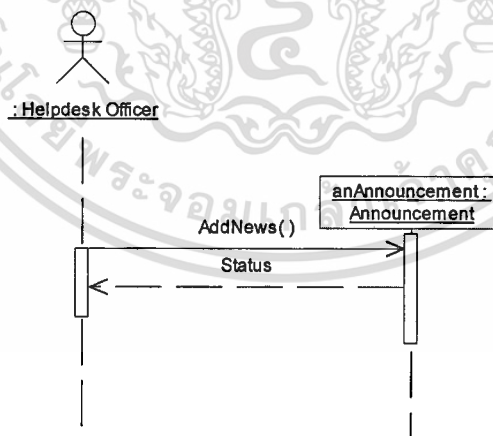
รูปที่ 4.18 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการตอบสนองต่อปัญหาที่รับแจ้ง

5. จากยูสเคส ตรวจสอบสถานะของปัญหาที่แจ้งไว้ สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Client ส่งเมสเซจ CheckStatus() ตามหมายเลขรับแจ้งที่รับไปเมื่อครั้งแจ้งปัญหาในยูสเคสแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ อ็อบเจกต์ aTicket:Ticket เมื่อได้รับเมสเซจแล้วก็จะตรวจสอบว่าปัญหาที่รับแจ้งนั้นมีการดำเนินการแล้วหรือไม่ และมีเจ้าหน้าที่ตอบกลับหรือไม่อย่างไร โดยส่งเมสเซจ GetTicketReply() ไปยังอ็อบเจกต์ aTicket:Reply เพื่อให้ได้ข้อความที่ตอบกลับ จากนั้นอ็อบเจกต์ Ticket จึงส่งรายละเอียดของเรื่องรับแจ้งนั้นกับ ไปยังแอคเตอร์ Client โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.19



รูปที่ 4.19 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการตรวจสอบสถานะของปัญหาที่ได้แจ้งไว้

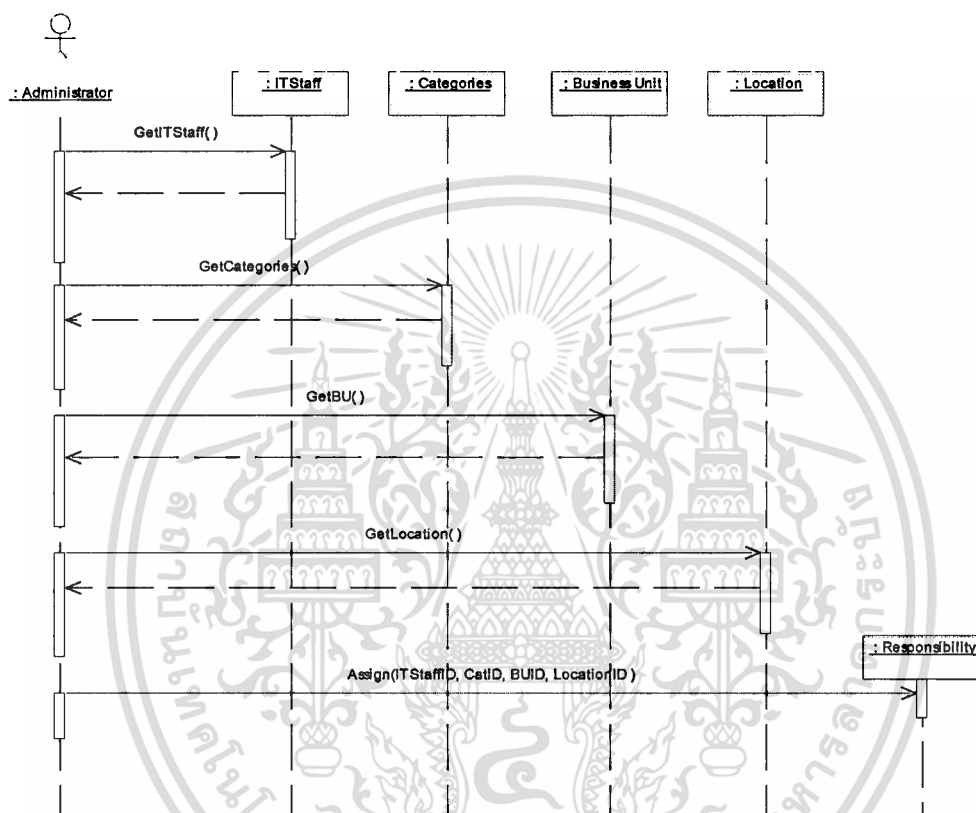
6. จากยูสเคส แจ้งข่าวประกาศ สามารถนำมาเขียนซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Helpdesk Officer ส่งเมสเซจ AddNews() ไปยังอ็อบเจกต์ anAnnouncement:Announcement ซึ่งเป็นอ็อบเจกต์ใหม่สำหรับเก็บข่าวประกาศที่ต้องการเพิ่ม เมื่อเพิ่มเรียบร้อยอ็อบเจกต์ anAnnouncement:Announcement ก็จะส่งสถานะกลับไปแจ้งแอกเตอร์ Helpdesk Office โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.20 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของการแจ้งข่าวประกาศ

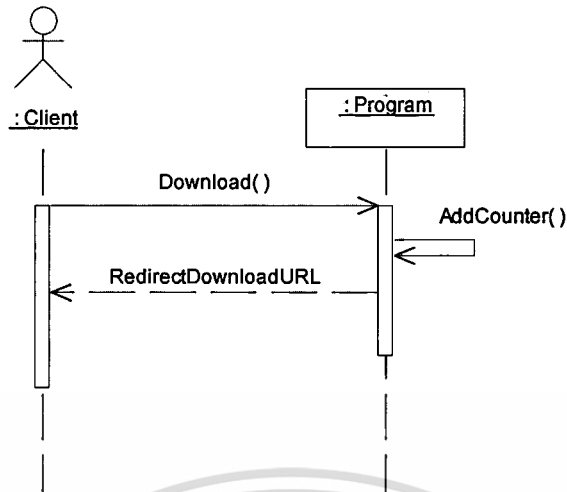
7. จากยูสเคส กำหนดความรับผิดชอบ สามารถนำมาเขียนซีควেনซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Administrator ร้องขอรายชื่อเจ้าหน้าที่ทั้งหมดโดยส่งเมสเซจ GetITStaff() ไปยังอ็อบเจกต์ ITStaff ร้องขอรายการกลุ่มของปัญหาโดยการส่งเมสเซจ GetCategories() ไปยังอ็อบเจกต์ Categories ร้องขอรายการหน่วยธุรกิจโดยส่งเมสเซจ GetBU() ไปยังอ็อบเจกต์ Business Unit ร้องขอรายการสำนักงานสาขาโดยการส่งเมสเซจไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

getLocation() ไปยังอ็อบเจกต์ Location เมื่อได้รายการต่างๆ ครบแล้ว แอคเตอร์ Administrator จะทำการกำหนดหน้าที่ให้กับเจ้าหน้าที่รายใดรายหนึ่งให้รับผิดชอบกับปัญหากลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในหน่วยธุรกิจและสำนักงานสาขาที่กำหนด โดยการส่งเมสเซจ Assign(ITStaffID, CatID, BUID, LocationID) ไปยังอ็อบเจกต์ Responsibility เพื่อกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบตามที่ต้องการ โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.21



รูปที่ 4.21 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของการกำหนดความรับผิดชอบ

8. จากยูสเคส คาว์โหนดโปรแกรมใช้งาน สามารถนำมาเขียนซีเควนซ์ไดอะแกรมอธิบายรายละเอียดการทำงานของยูสเคสได้ คือ แอคเตอร์ Client ส่งเมสเซจ Download ไปยังอ็อบเจกต์ Program จากนั้นอ็อบเจกต์ Program ก็เพิ่มจำนวนครั้งในการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งานดังกล่าว และส่ง URL ที่อยู่ของโปรแกรมกลับไปยังแอคเตอร์ Client โดยสามารถเขียนแสดงเป็นรูปได้ดังรูปที่ 4.22



รูปที่ 4.22 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการนำแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี (แบบจำลองอีอาร์) มาใช้ในการออกแบบฐานข้อมูล เพื่อนำเสนอรายละเอียดทางด้านโครงสร้างของฐานข้อมูล โดยการออกแบบฐานข้อมูลนี้จะเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากการวิเคราะห์และออกแบบด้วยวิธีเชิงวัตถุ เนื่องจากระบบฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ ดังนั้น จึงต้องทำการปรับจากคลาสไดอะแกรม ไปเป็นแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตีเพื่อนำแบบจำลองนี้ ไปสร้างเป็นระบบฐานข้อมูลที่ใช้งานต่อไป

5.1 แบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี

ตารางฐานข้อมูลทั้งหมดของระบบ และรายละเอียดข้อมูลของแต่ละตาราง มีดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางทั้งหมดของระบบ

ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
Business Unit	ข้อมูลหน่วยธุรกิจที่มีในบริษัท
Location	ข้อมูลที่ตั้งของสำนักงาน หรือสาขาต่างๆ
Catagories	ข้อมูลประเภทของปัญหา
IT Staff	ข้อมูลเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที
Ticket	ข้อมูลปัญหาของผู้ใช้บริการ หรือลูกค้า
Responsibility	ข้อมูลความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ต่อกลุ่มปัญหา และขอบเขตการดูแลในสาขาต่างๆ
Client	ข้อมูลผู้ใช้บริการ หรือลูกค้าที่แจ้งปัญหา
Ticket Attachment	ข้อมูลเอกสารแนบเพื่อวิเคราะห์ปัญหา
Ticket Reply	ข้อมูลตอบกลับของเจ้าหน้าที่ต่อปัญหาหนึ่งๆ
Ticket Note	ข้อมูลบันทึกเพื่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ ต่อปัญหาหนึ่งๆ
Status	ข้อมูลสถานะของปัญหา
Priority Level	ข้อมูลระดับความสำคัญของปัญหา
FAQCategories	ข้อมูลประเภทของปัญหาที่พบบ่อย
FAQ	ข้อมูลปัญหาที่พบบ่อย
Announcement	ข้อมูลประชาสัมพันธ์ หรือประกาศแจ้งเตือน

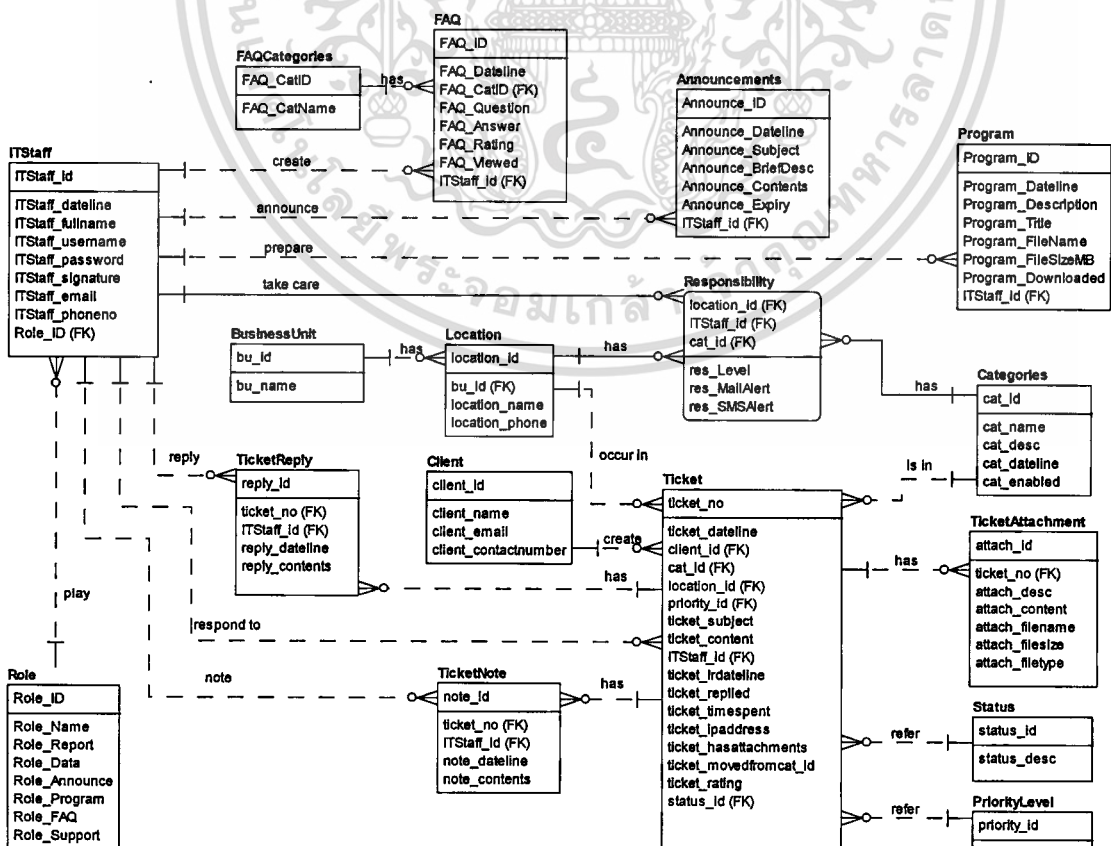
ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ชื่อตาราง	ความหมายของตาราง
Role	ข้อมูลบทบาทของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอที
Program	ข้อมูลโปรแกรมสำหรับดาวน์โหลด

จากตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนตารางที่ใช้งานในระบบ ซึ่งแต่ละตารางเก็บรายละเอียดข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. ตารางหน่วยธุรกิจ (Business Unit) เก็บรายละเอียดหน่วยธุรกิจที่มีในบริษัท เช่น หน่วยธุรกิจผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ หน่วยธุรกิจสินค้าอุปโภคบริโภค เป็นต้น
2. ตารางสถานที่ตั้ง (Location) เก็บรายละเอียดข้อมูลสำนักงาน สำนักงานสาขา และสถานที่ตั้ง เช่น สำนักงานกลาง คลังสินค้า สำนักงานบริการ เป็นต้น
3. ตารางประเภทของปัญหา (Categories) เก็บประเภทปัญหาต่างๆ ที่หน่วยสนับสนุนทางไอทีจะต้องดูแลแก้ไข เช่น ปัญหาเครือข่าย ปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ ปัญหาอีเมล เป็นต้น
4. ตารางเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนทางไอที (IT Staff) เก็บรายชื่อเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนทางไอที รวมถึงรายละเอียดอื่นๆ เช่นรหัสผู้ใช้ รหัสผ่าน ที่อยู่อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
5. ตารางปัญหา (Ticket) เก็บข้อมูลปัญหาที่รับแจ้งจากผู้ใช้บริการ หรือลูกค้า
6. ตารางความรับผิดชอบ (Responsibility) เก็บข้อมูลความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ต่อกลุ่มปัญหา ระดับความสำคัญ และขอบเขตการดูแลในสำนักงานต่าง ๆ เช่น นายวิระ รับผิดชอบปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ของสำนักงานใหญ่ เฉพาะปัญหาที่มีความสำคัญเร่งด่วน เป็นต้น
7. ตารางผู้ให้บริการ หรือลูกค้า (Client) เก็บข้อมูลของผู้ใช้บริการ หรือลูกค้า เพื่อใช้ในการติดต่อ เช่นข้อมูลชื่อ ที่อยู่อีเมล และหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น
8. ตารางเอกสารแนบเพื่อวิเคราะห์ปัญหา (Ticket Attachemnt) เก็บรายละเอียดของไฟล์ที่ผู้ให้บริการแนบมาเกี่ยวกับปัญหา เพื่อให้เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีใช้ประกอบการวิเคราะห์ปัญหา เช่น ไฟล์จับภาพหน้าจอเมื่อโปรแกรมใช้การไม่ได้ เป็นต้น
9. ตารางข้อมูลตอบกลับ (Ticket Reply) เก็บข้อมูลตอบกลับจากการดำเนินการแก้ไข ปัญหาของเจ้าหน้าที่ หรือข้อความเพื่อแจ้งกลับไปยังผู้ให้บริการในกรณีต้องการข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น
10. ตารางบันทึกย่อ (Ticket Note) เก็บข้อมูลเพื่อใช้เป็นบันทึกย่อสำหรับสื่อสารกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก
ระหว่างเจ้าหน้าที่สนับสนุน ไอที ที่ดูแลปัญหาใด ๆ ร่วมกัน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ตารางสถานะของปัญหา (Status) เก็บรายละเอียดข้อมูลสถานะของปัญหาที่รับแจ้ง เช่น รอกการแก้ไข ตอบกลับแล้ว หุ่ยครอ หรือเสร็จสิ้น เป็นต้น
12. ตารางระดับความสำคัญของปัญหา (Priority Level) เก็บลำดับความสำคัญของปัญหา เช่น เร่งด่วน สูง ปานกลาง หรือต่ำ เป็นต้น
13. ตารางประเภทของคำถามที่พบบ่อย (FAQ Categories) เก็บประเภทต่าง ๆ ของคำถามที่พบบ่อย เช่น คำถามเกี่ยวเนื่องกับอีเมล คำถามเกี่ยวกับเครือข่าย คำถามทั่วไป เป็นต้น
14. ตารางคำถามที่พบบ่อย (FAQ) เก็บข้อมูลคำถามที่พบบ่อย พร้อมแนวทางแก้ไข
15. ตารางข่าวประชาสัมพันธ์ (Announcement) เก็บข้อมูลของข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ หรือประกาศแจ้งเตือนต่างๆ เช่น ประกาศปิดระบบเพื่อการซ่อมบำรุง หรือประชาสัมพันธ์การใช้งานระบบใหม่ เป็นต้น
16. ตารางบทบาทการทำงานในระบบ (Role) เก็บข้อมูลกิจกรรมในระบบ รวมเป็นบทบาท เพื่อกำหนดสิทธิ์การใช้งานของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางไอทีทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ
17. ตารางโปรแกรม (Program) เก็บรายละเอียดของโปรแกรมที่มีไว้ให้ผู้ให้บริการได้ดาวน์โหลดไปใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดรูปที่ 5.1 อีอาร์ไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที ครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 5.1 สามารถอธิบายความสัมพันธ์ต่างๆ ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์ has ระหว่าง FAQ Categories กับ FAQ โดยประเภทของคำถามที่พบบ่อยมีคำถามที่พบบ่อยได้หลายคำถาม แต่คำถามที่พบบ่อยจะตั้งอยู่ในประเภทใดประเภทหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ create ระหว่าง IT Staff กับ FAQ โดยเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนทางไอทีสามารถสร้างข้อมูลคำถามที่พบบ่อยเข้าไปในระบบได้หลายคำถาม แต่คำถามหนึ่งๆ นั้นสร้างโดยเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ announce ระหว่าง IT Staff กับ Announcements โดยเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนทางไอทีสามารถสร้างข้อมูลเพื่อเป็นข่าวสารประชาสัมพันธ์หรือข่าวประกาศได้หลายครั้งแต่การประกาศครั้งใดครั้งหนึ่งนั้นจะต้องประกาศโดยเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ prepare ระหว่าง IT Staff กับ Program โดยเจ้าหน้าที่หน่วยสนับสนุนทางไอทีสามารถเตรียมรายละเอียดของโปรแกรมสำหรับให้ผู้ใช้บริการดาวน์โหลดได้ หลายโปรแกรม แต่ข้อมูลโปรแกรมใดโปรแกรมหนึ่งจะถูกเตรียมโดยเจ้าหน้าที่คนใดคนหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Business Unit กับ Location โดยหน่วยธุรกิจหนึ่งๆ สามารถมีสำนักงานสาขา ศูนย์บริการ คลังสินค้าได้หลายที่ และแต่ละที่นั้นจะขึ้นอยู่กับหน่วยธุรกิจใด หน่วยธุรกิจหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ has ของ Locaton, has ของ Categories และ Take care ของ IT Staff ที่ต่างมีความสัมพันธ์กับ Responsibility สามารถอธิบายได้ว่า แต่ละสำนักงานล้วนมีปัญหาโดยแบ่งกลุ่มต่าง ๆ เช่น ปัญหาเครือข่าย ปัญหาการใช้อีเมล ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ด้วยกันทั้งสิ้น และในแต่ละกลุ่มปัญหาของสำนักงานนั้นๆ ก็จะมีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงานนั้นๆ ดูแลอยู่ โดยเจ้าหน้าที่คนหนึ่งๆ อาจจะดูแลปัญหากลุ่มหนึ่งในหลายสถานที่ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ create ระหว่าง Client กับ Ticket โดยผู้ใช้บริการหรือลูกค้ารายหนึ่งสามารถแจ้งปัญหาที่พบได้หลายปัญหา และปัญหานั้นๆ จะแจ้งโดยผู้ใช้บริการหรือลูกค้ารายหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ play ระหว่าง IT Staff กับ Role โดยเจ้าหน้าที่รายหนึ่งๆ สามารถดำเนินการในระบบตามสิทธิ์ที่ผู้ดูแลระบบได้กำหนดไว้ในตารางบทบาท โดยเจ้าหน้าที่คนหนึ่งๆ จะดำเนินการได้เพียงบทบาทเดียวตามที่กำหนดในระบบเท่านั้น

ความสัมพันธ์ respond to ระหว่าง IT Staff กับ Ticket เมื่อมีการแจ้งปัญหาเข้ามาในทุกๆ ปัญหาจะมีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเจ้าหน้าที่รายหนึ่งๆ สามารถดูแลปัญหาที่รับแจ้งได้หลายปัญหา ส่วนปัญหาหนึ่งๆ จะมีเจ้าหน้าที่ดูแลในขณะใดขณะหนึ่งเพียงหนึ่งคน

ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Ticket กับ Ticket Reply โดยปัญหาที่รับแจ้งปัญหาหนึ่งๆ มีการตอบกลับได้หลายครั้ง และการตอบกลับในแต่ละครั้งนั้นจะตอบไปยังปัญหาที่รับแจ้งหนึ่งๆ

เท่านั้น เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ reply ระหว่าง IT Staff กับ Ticket Reply โดยการตอบกลับไปยังเรื่องรับแจ้งครั้งหนึ่งๆ จะตอบโดยเจ้าหน้าที่รายหนึ่ง และเจ้าหน้าที่ที่สามารถตอบกลับได้หลายๆ ครั้ง

ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Ticket กับ Ticket Note โดยปัญหาที่รับแจ้งหนึ่งๆ อาจจะมีบันทึกย่อเพื่อสื่อสารกันในทีมงานได้หลายบันทึก แต่บันทึกย่อหนึ่งๆ เป็นบันทึกของเรื่องรับแจ้งหนึ่งๆ เท่านั้น

ความสัมพันธ์ note ระหว่าง IT Staff กับ Ticket Note โดยบันทึกย่อแต่ละครั้งทำโดยเจ้าหน้าที่คนหนึ่ง และเจ้าหน้าที่คนหนึ่งสามารถจะบันทึกข้อความเพื่อสื่อสารได้หลายครั้ง

ความสัมพันธ์ is in ระหว่าง Ticket กับ Categories โดยปัญหาที่รับแจ้งหนึ่งปัญหานั้นจะถูกระบุว่าอยู่ในกลุ่มปัญหาในกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง และในปัญหาในกลุ่มหนึ่งๆ สามารถมีการแจ้งได้หลายครั้ง

ความสัมพันธ์ has ระหว่าง Ticket กับ Ticket Attachment โดยการแจ้งปัญหาครั้งหนึ่ง ผู้ใช้บริการสามารถแนบไฟล์มาได้หลายไฟล์ และไฟล์ที่แนบหนึ่งๆ เป็นของการแจ้งปัญหาใดปัญหาหนึ่งเท่านั้น

ความสัมพันธ์ occur in ระหว่าง Ticket กับ Location โดยปัญหาที่รับแจ้งหนึ่งปัญหานั้น จะมีการระบุว่าปัญหานั้นเกิดขึ้นที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น และแต่ละสถานที่สามารถมีการแจ้งปัญหาได้หลายครั้ง

ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Ticket กับ Status โดยปัญหาที่รับแจ้งนั้นจะอ้างอิงสถานะเพียงสถานะเดียวในขณะที่ใดขณะหนึ่ง

ความสัมพันธ์ refer ระหว่าง Ticket กับ Priority Level โดยการแจ้งปัญหาทุกครั้ง ผู้ใช้บริการจะต้องระบุระดับความสำคัญของปัญหา โดยระบุได้เพียงระดับเดียวเท่านั้น

5.2 พจนานุกรมข้อมูล

จากอีอาร์ไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที นำมาออกแบบพจนานุกรมข้อมูล 16 ตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 Business Unit

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
bu_id	รหัสหน่วยธุรกิจ	integer	2	PK	
bu_name	ชื่อหน่วยธุรกิจ	varchar	80		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 Location

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
location_id	รหัสสถานที่ตั้ง	integer	3	PK	
bu_id	รหัสหน่วยธุรกิจ	integer	2	FK	Business Unit
location_name	ชื่อสถานที่ตั้ง	varchar	80		
location_phone	หมายเลข โทรศัพท์	varchar	40		

ตารางที่ 5.4 Categories

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
cat_id	รหัสกลุ่มปัญหา	integer	2	PK	
cat_name	ชื่อกลุ่มปัญหา	varchar	80		
cat_desc	ขอบเขตของ ปัญหา	text			
cat_dateline	วันที่ปรับปรุง	timestamp			
cat_enabled	สถานะการใช้งาน	char	1		

ตารางที่ 5.5 ITStaff

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	PK	
ITStaff_dateline	วันที่ปรับปรุง	timestamp			
ITStaff_fullname	ชื่อ-สกุล	varchar	70		
ITStaff_username	รหัสผู้ใช้ระบบ	varchar	100		
ITStaff_password	รหัสผ่าน	varchar	20		
ITStaff_signature	ข้อความลงท้าย	text			
ITStaff_email	อีเมล	varchar	40		
ITStaff_phoneno	หมายเลข โทรศัพท์	varchar	40		
Role_ID	รหัสบทบาท	char	10	FK	Role

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 Responsibility

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
location_id	รหัสสถานที่ตั้ง	integer	3	PK, FK	Location
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	PK, FK	ITStaff
cat_id	รหัสกลุ่มปัญหา	integer	2	PK, FK	Categories
res_Level	ระดับ ความสำคัญที่ รับผิดชอบ	integer	2		
res_MailAlert	ค่าการแจ้งทาง อีเมล	char	1		
res_SMSAlert	ค่าการรับ ข้อความแจ้ง	char	1		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 Ticket

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
ticket_no	หมายเลขรับแจ้ง	char	15	PK	
ticket_dateline	วันเวลาที่แจ้ง ปัญหา	timestamp			
client_id	รหัสผู้แจ้ง ปัญหา	integer	5	FK	Client
cat_id	รหัสกลุ่มปัญหา	integer	2	FK	Categories
location_id	รหัสสถานที่ตั้ง	integer	3	FK	Location
priority_id	รหัสความสำคัญ	integer	2	FK	Priority
ticket_subject	หัวเรื่องของ ปัญหา	varchar	120		
ticket_content	รายละเอียด ปัญหา	text			
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff
ticket_lrdateline	วันเวลาปรับปรุง ครั้งสุดท้าย	timestamp			
ticket_replied	จำนวนครั้งใน การตอบกลับ	integer	2		
ticket_timespent	เวลาที่ใช้ในการ แก้ปัญหา	integer	5		
ticket_ipaddress	หมายเลขไอพี ของผู้ใช้	char	15		
ticket_hasattachments	จำนวนไฟล์ แนบ	integer	2		
ticket_movedfromcatid	ย้ายมาจากกลุ่ม ปัญหาใด	integer	2	FK	Categories
ticket_rating	คะแนนที่ได้	integer	2		
status_id	สถานะ	char	1	FK	Status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 Client

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
client_id	รหัสผู้แจ้ง ปัญหา	integer	5	PK	
client_name	ชื่อ-สกุลผู้แจ้ง ปัญหา	char	40		
client_email	ที่อยู่อีเมลผู้แจ้ง ปัญหา	varchar	40		
client_contactnumber	หมายเลข โทรศัพท์ผู้แจ้ง ปัญหา	varchar	40		

ตารางที่ 5.9 TicketAttachment

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
attach_id	รหัสเอกสาร แนบ	integer	5	PK	
ticket_no	หมายเลขรับแจ้ง	char	15	FK	Ticket
attach_desc	รายละเอียด เอกสารแนบ	integer	2		
attach_content	เนื้อเอกสารแนบ	blob	2		
attach_filename	ชื่อแฟ้มข้อมูล	varchar	255		
attach_filesize	ขนาดความจุ	integer	10		
attach_filetype	ประเภท	varchar	30		

ตารางที่ 5.10 TicketReply

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
reply_id	รหัสข้อความตอบ กลับ	integer	11	PK	
ticket_no	หมายเลขรับแจ้ง	char	15	FK	Ticket
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff
reply_dateline	วันที่ตอบกลับ	timestamp			
reply_contents	ข้อความตอบกลับ	text	1		

ตารางที่ 5.11 TicketNote

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
note_id	รหัสข้อความ บันทึก	integer	11	PK	
ticket_no	หมายเลขรับแจ้ง	char	15	FK	Ticket
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff
note_dateline	วันที่บันทึก	timestamp			
note_contents	ข้อความ	text	1		

ตารางที่ 5.12 Status

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
status_id	รหัสสถานะ	integer	2	PK	
status_desc	ชื่อสถานะ	char	20		

ตารางที่ 5.13 Priority

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
priority_id	รหัสความสำคัญ	integer	2	PK	
priority_desc	ชื่อความสำคัญ	char	20		

ตารางที่ 5.14 FAQCategories

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FAQ_CatID	รหัสประเภท คำถาม	integer	2	PK	
FAQ_CatName	ประเภทคำถามที่ พบบ่อย	varchar	40		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 FAQ

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
FAQ_ID	รหัสเอกสารแนบ	integer	5	PK	
FAQ_CatID	รหัสประเภท คำถาม	integer	2	FL	FAQCategories
FAQ_Dateline	วันที่สร้าง	timestamp			
FAQ_Question	คำถาม	text			
FAQ_Answer	คำตอบ	text			
FAQ_Rating	คะแนน	integer	5		
FAQ_Viewd	จำนวนครั้งที่ถูก อ่าน	integer	5		
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff

ตารางที่ 5.16 Announcement

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Announce_ID	รหัสการประกาศ	integer	5	PK	
Announce_Dateline	วันที่สร้าง	timestamp			
Announce_Subject	เรื่องประกาศ	varchar	255		
Announce_BriefDesc	เนื้อหาอย่างย่อ	varchar	255		
Announce_Contents	เนื้อหาสมบูรณ์	text			
Announce_Expiry	วันที่สิ้นสุดการ ประกาศ	date			
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 Role

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Role_ID	รหัสบทบาท	integer	5	PK	
Role_Name	วันที่สร้าง	char	30		
Role_Report	ดูรายงาน	boolean			
Role_Data	จัดการข้อมูล	boolean			
Role_Announce	ออกประกาศ	boolean			
Role_program	จัดการโปรแกรม	boolean			
Role_FAQ	จัดการ FAQ	boolean			
Role_Support	ให้ความช่วยเหลือ	boolean			

ตารางที่ 5.18 Program

ชื่อแอตทริบิวต์	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	ขอบเขต	คีย์	ตารางที่อ้างอิง
Program_ID	รหัสเอกสารแนบ	integer	5	PK	
Program_Dateline	วันที่สร้าง	timestamp			
Program_Description	รายละเอียดโปรแกรม	varchar	255		
Program_Title	ชื่อโปรแกรม	varchar	255		
Program_Filename	ชื่อแฟ้ม	varchar	255		
Program_FileSizeMB	ขนาด (MB)	integer	5		
Program_Downloaded	จำนวนครั้งที่ดาวน์โหลด	integer	5		
ITStaff_id	รหัสพนักงาน	char	10	FK	ITStaff

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์การทำงาน และปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการปฏิบัติงานแบบเดิม จนถึงขั้นตอนในการออกแบบกระบวนการการทำงานใหม่ และต่อไปจะเป็นการออกแบบทางกายภาพ เพื่อนำไปสร้างระบบขึ้นมาใช้งานจริง

6.1 สภาพแวดล้อมของการพัฒนาระบบและเครื่องมือที่ใช้

โดยภาพรวมในการทำงานของระบบงานทั้งหมดนี้ใช้เทคโนโลยีเว็บแอปพลิเคชัน ร่วมกับนำระบบฐานข้อมูล และเมตเชิร์ฟเวอร์ มาใช้ในการพัฒนาระบบ ดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 สถาปัตยกรรมของเว็บแอปพลิเคชันระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบ ประกอบด้วย

6.1.1 ไคลเอนท์ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

▪ ฮาร์ดแวร์

- หน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่ารุ่น Celeron 2.6 GHz
- หน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า 256 MB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนฮาร์ดดิสก์ความจุ 40 GB การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น -อีกแล่นการ์ดความเร็ว 100/1000 Mbps อย่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จอภาพขนาด 15"
- เป็นพิมพ์ และเมาส์
- ซอฟต์แวร์ ต้องมีการติดตั้ง
 - ระบบปฏิบัติการไมโครซอฟต์วินโดวส์ เอ็กซ์พี
 - แอปพลิเคชันประเภทเว็บเบราว์เซอร์
 - แอปพลิเคชันประเภทรับอีเมล เพื่อใช้ในการรับอีเมล

6.1.2 เซิร์ฟเวอร์ ซึ่งมีคุณสมบัติดังนี้

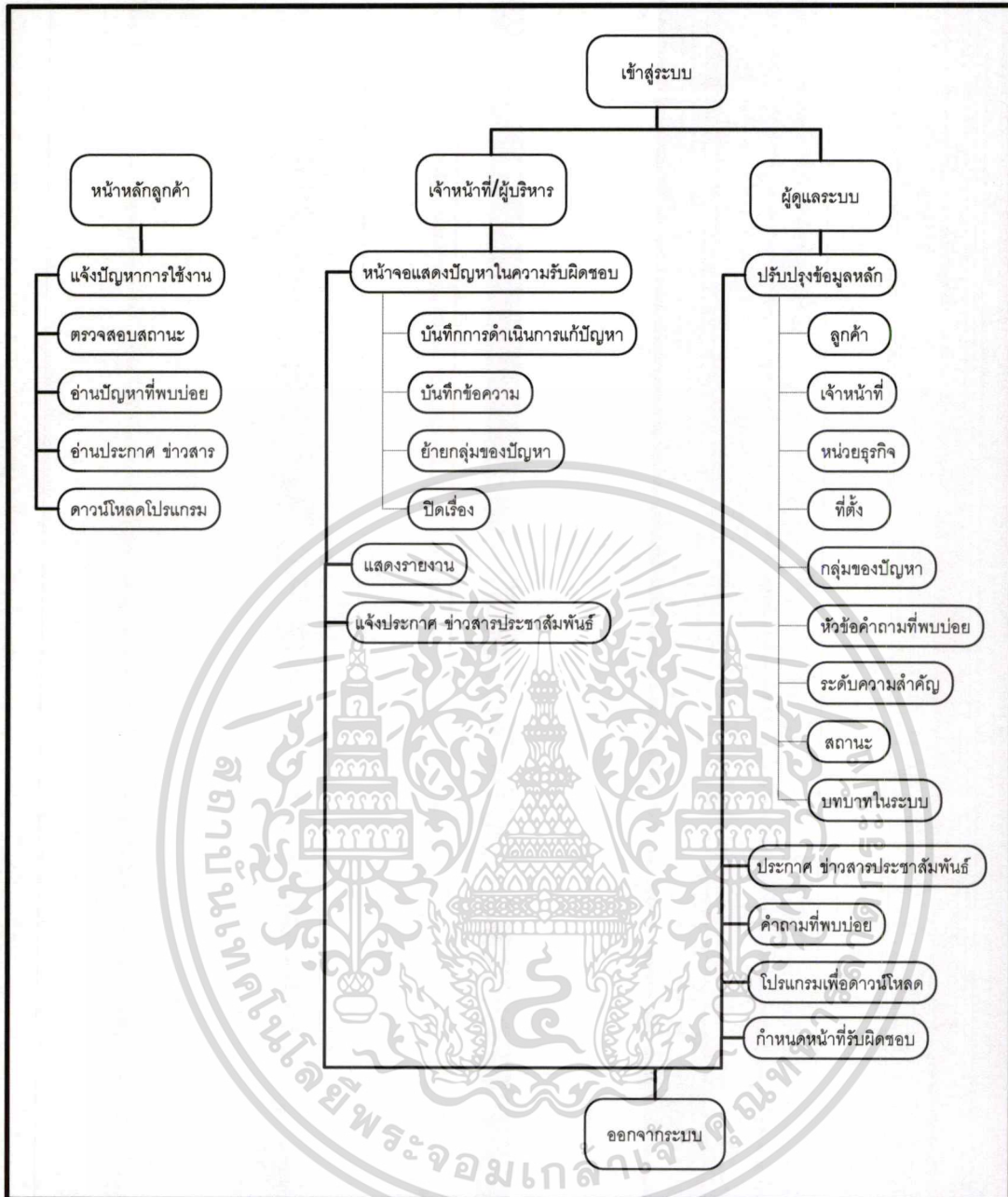
- ฮาร์ดแวร์
 - หน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่ารุ่น Pentium III Xeon 2.8 GHz
 - หน่วยความจำ ไม่น้อยกว่า 2 GB
 - ฮาร์ดดิสก์ความจุ 36 GB จำนวน 2 ตัว เพื่อทำ RAID 1
 - แลนการ์ดความเร็ว 100/1000 Mbps
 - จอภาพขนาด 15"
 - เป็นพิมพ์ และเมาส์
- ซอฟต์แวร์ ต้องมีการติดตั้ง
 - ระบบปฏิบัติการ Red Hat Enterprise Linux
 - โปรแกรม Apache เว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อทำหน้าที่ให้บริการเว็บแอปพลิเคชันแก่เครื่องไคลเอนต์
 - ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ MySQL เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูล
 - ตัวแปลภาษา PHP
 - แอปพลิเคชันประเภทเมลเซิร์ฟเวอร์ เพื่อใช้ในการรับ-ส่งอีเมล

6.1.3 อุปกรณ์เครือข่ายต่างๆ เช่น Hub หรือ Switch 100/1000 Mbps สายแลน เป็นต้น

6.2 ผังหน้าจอของระบบ

จากการออกแบบระบบงานในบทที่ 4 สามารถนำมาสร้างเป็นผังหน้าจอของระบบได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนของผู้ใช้บริการหรือลูกค้า และ ส่วนของเจ้าหน้าที่ ซึ่งรวมถึงเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร และผู้ดูแลระบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังรูป 6.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 แผนผังหน้าจอของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

6.3 โครงสร้างการทำงานของโปรแกรม

สำหรับหน้าจอการทำงานของระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือหน้าจอของผู้ใช้บริการหรือลูกค้า และหน้าจอของเจ้าหน้าที่ที่ดึงที่กล่าวมาแล้ว โดยหน้าจอหลักสำหรับลูกค้า ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ทันทีโดยไม่ต้องทำการตรวจสอบสิทธิ์ แต่สำหรับเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารและผู้ดูแลระบบแล้ว จำเป็นจะต้องทำการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานก่อนเสมอ งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.1 หน้าจอของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ

เมื่อลูกค้าหรือผู้ใช้บริการเข้าสู่เว็บไซต์ของระบบ จะปรากฏหน้าหลักของเฉพาะลูกค้า ซึ่งจะแสดงหน้าจอหลักซึ่งประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ ที่ลูกค้าสามารถใช้บริการได้ รวมถึงหัวข้อโดยย่อของข่าวสารประชาสัมพันธ์ คำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย และโปรแกรมสำหรับดาวน์โหลดที่ปรับปรุงล่าสุด ตามรูปที่ 6.3

IT Helpdesk System

แจ้งปัญหาการใช้งาน แจ้งปัญหาการใช้งาน คอมพิวเตอร์ เครือข่าย หรือปัญหาทางไอทีอื่น ๆ

คำถาม หรือปัญหาที่พบบ่อย ปัญหาที่ผู้ใช้พบบ่อย ค้นหาคำตอบของปัญหาด้วยตัวเองที่นี่

ดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน โปรแกรมใช้งานต่าง ที่แนะนำให้ใช้ในบริษัทฯ

ตรวจสอบสถานะของปัญหา ติดตามผล หรือสถานะการดำเนินการแก้ไขปัญหา

ประกาศและข่าวสารเนื้อหาประชาสัมพันธ์ ติดตามประกาศ และข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ได้ทันที

Latest News

- » 26 ม.ค. 50: ประกาศการไฟฟ้าดับใน ช่วงกลางวัน
- » 20 ม.ค. 50: จัดให้บริการเน็ตเวิร์ค เพื่อ เชื่อม UPS ในช่วงที่กลางวัน
- » 11 ม.ค. 50: UIH ถึง Network Node ไม่สามารถให้บริการได้ 10 นาที
- » 8 ม.ค. 50: ประกาศจาก CSSC SAP ไม่สามารถใช้งานได้ 30 นาที
- » 23 ธ.ค. 50: ขอความร่วมมือ รดส่ง E-Card ลดปัญหาเครือข่าย

โปรแกรมสำหรับดาวน์โหลด (ปรับปรุงล่าสุด)	Date Added
PDF Creator	16 Jan 2007 11:15 PM
Mozilla FireFox 2.0.0.1	22 Dec 2006 02:25 PM
OfficeScan Client	11 Oct 2006 04:22 PM

คำถามที่พบบ่อย (ปรับปรุงล่าสุด)	Date Added
เช็คแม้มัด Lotus Notes Client จากฐานข้อมูล	10 Jan 2007 04:33 PM
ไวรัสสแปมเห็นในอีเมลเก่าอย่างไร?	8 Jan 2007 08:12 AM

Home | Submit a Ticket | Read FAQs | Ticket Status | News | Downloads

IT Helpdesk System Alpha version build 10207
Diethelm (Thailand) Limited

รูปที่ 6.3 หน้าจอของลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ

6.3.1.1 แจ้งปัญหาการใช้งาน

เมื่อผู้ใช้บริการ หรือลูกค้าประสบปัญหาการใช้งานคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ปัญหาการใช้งานระบบอีเมล หรือความต้องการอื่นๆ ทางไอที ผู้ใช้บริการสามารถมาแจ้งปัญหาการใช้งานโดยการเข้าสู่หน้าจอแจ้งปัญหาการใช้งาน โดยผู้ใช้บริการจะต้องแจ้งชื่อ ที่อยู่อีเมล หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้ หน่วยธุรกิจ สำนักงานที่ตนประสบปัญหาประเภทของปัญหา กำหนดระดับความสำคัญของปัญหา โดยจะต้องระบบหัวข้อ รายละเอียดของปัญหาโดยสังเขป ผู้ใช้บริการยังสามารถจับภาพหน้าจอและแนบมาพร้อมกับการแจ้งปัญหา เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไอทีวิเคราะห์ปัญหาได้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย โดยหน้าจอการแจ้งปัญหาการใช้งานจะแสดงผลตามรูปที่ 6.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT Helpdesk System > Submit Ticket

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อ:

อีเมล:

หมายเลขโทรศัพท์:

หมวดธุรกิจ:

ที่ตั้ง:

ประเภทของปัญหา:

ลำดับความสำคัญ:

รายละเอียดปัญหา

หัวข้อ:

เมื่อเช็คเมล Lotus Note Status Bar แจ้งว่า Server not responding รบกวนช่วยตรวจสอบด้วยค่ะ

ไฟล์แนบ (ถ้ามี)

รายละเอียดไฟล์

รูปที่ 6.4 หน้าจอของการแจ้งปัญหาเพื่อขอใช้บริการ

หลังจากผู้ใช้บริการได้แจ้งปัญหาแล้ว ระบบจะทำการสร้างหมายเลขรับแจ้ง (Ticket ID) แสดงผ่านหน้าจอ และส่งไปยังอีเมลของผู้ใช้บริการเพื่อใช้ในการติดตามสถานะต่อไปด้วย โดยหมายเลขรับแจ้งจะเป็นชุดของตัวอักษรที่ระบบสุ่มขึ้นมาอย่างไม่ซ้ำกัน

ทั้งนี้การป้อนข้อมูล ชื่อ ที่อยู่อีเมล และหมายเลขโทรศัพท์ โปรแกรมบราวเซอร์จะบันทึกค่าไว้ในตัวแปรเพื่อเพิ่มความสะดวกในการป้อนข้อมูลในครั้งต่อไป

6.3.1.2 ตรวจสอบสถานะของปัญหา

จากหมายเลขรับแจ้ง (Ticket ID) ที่ระบบสร้างให้ ผู้ใช้บริการสามารถเข้าสู่หน้าจอตรวจสอบสถานะของปัญหา เพื่อติดตามสถานะ การดำเนินการ หรือแจ้งข้อมูลเพิ่มเติมได้ผ่านหน้าจอตรวจสอบสถานะของปัญหาตามรูปที่ 6.5 โดยผู้ใช้จำเป็นต้องป้อนที่อยู่อีเมลตามที่แจ้งไว้พร้อมกับหมายเลขรับแจ้ง โดยระบบจะแสดงสถานะของปัญหา ข้อความตอบกลับที่บันทึกการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ไอที ผู้ใช้บริการยังสามารถให้ข้อมูลเพิ่มเติมในช่อง Message หรือแนบไฟล์เพิ่มเติมได้ผ่านหน้าจอเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT Helpdesk System > Ticket Status : DHF-40033

Ticket Status

Email

Ticket ID

Ticket Details

Last Update :	14 Dec 2006 03:35 PM	ไม่สามารถเช็คอีเมลได้
Last Replier :	noc 02	
Status:	Closed	
Problem TYPe:	Lotus Notes	
Date Created :	14 Dec 2006 03:28 PM	

Author Message

Sunisa Jet
เมื่อเช็คเมล Lotus Note Status Bar แจ้งว่า Server not responding รบกวนช่วยตรวจสอบด้วยค่ะ

noc 02
Server Hang (Router Process), Administrator ทำการ Restart Server และทดสอบจนใช้งานได้

Reply Message

Subject: **ไม่สามารถเช็คอีเมลได้**

Message: *

Attach a file

Description:

File:

* Required

รูปที่ 6.5 หน้าจอของการตรวจสอบสถานะของปัญหา

6.3.1.3 คำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย

เพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ของผู้ใช้บริการ ผู้ดูแลระบบจึงได้รวบรวม คำถาม และปัญหาที่พบบ่อย โดยจัดเป็นหมวดหมู่ของปัญหาไว้ในหน้าจอ คำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย โดยผู้ใช้บริการสามารถเข้าไปดูโดยการคลิกไปยังหัวข้อที่แสดง ตามรูปที่ 6.6

IT Helpdesk System > Frequently Asked Questions

Frequently Asked Questions

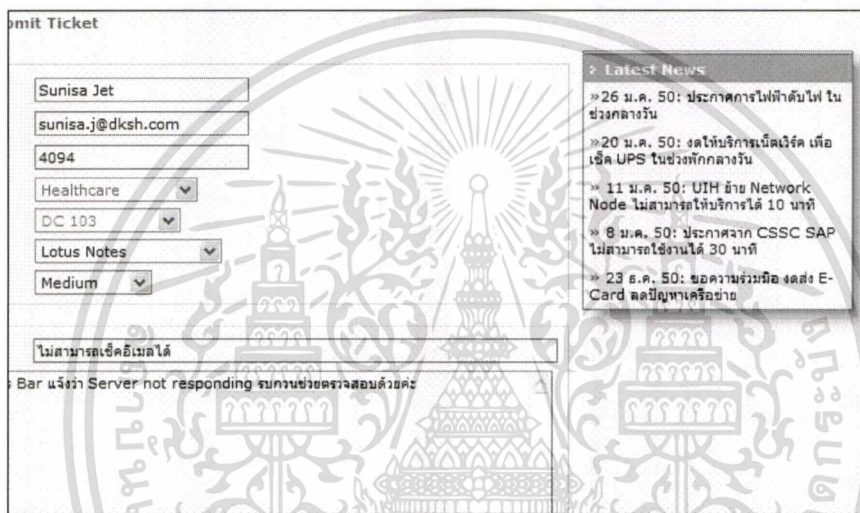
คำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย เป็นแหล่งข้อมูลที่ส่งเสริมให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง โดยได้จัดหัวข้อเป็นหมวดหมู่ ตามความเหมาะสม กรุณาเลือกหัวข้อ และปัญหาที่ใกล้เคียงกับปัญหาของคุณ ก่อนที่จะแจ้งปัญหามาใหม่

Categories

<p>Email and Groupware (2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input 0;"="" button"="" list-style-type:="" none;="" padding-left:="" type="button" value="How to bookmark teamroom? <p>more ></p> </td> <td> <p>Virus Problem (1)</p> <ul style="/> <input 0;"="" list-style-type:="" none;="" padding-left:="" type="button" value="ไวรัสแท่งเก็บไม่อีกแต่ทำอย่างไร? <p>more ></p> </td> </tr> <tr> <td> <p>Network Problem (4)</p> <ul style="/> <input 0;"="" button"="" list-style-type:="" none;="" padding-left:="" type="button" value="ตรวจสอบ IP Address ของตนเองได้อย่างไร ? <p>more ></p> </td> <td> <p>Security Policies (2)</p> <ul style="/> <input 58="" 913="" 949="" 964"="" button"="" data-label="Text" type="button" value="ข้อตกลงในการใช้คอมพิวเตอร์บริษัท? <p>more ></p> </td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="/> <p>เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งรูปที่ 6.6 หน้าจอของการอ่านคำถามที่พบบ่อยของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>
--

6.3.1.4 ประกาศและข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์

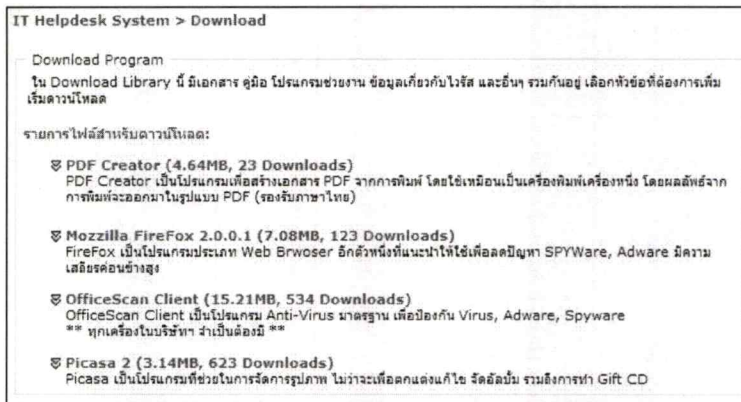
จากจอภาพหลักของผู้ใช้บริการ ระบบได้ทำการแสดงข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ล่าสุดไว้ประมาณ 5 หัวข้อ ผู้ใช้บริการสามารถคลิกหัวข้อที่ต้องการอ่านได้ทันที ตามรูปที่ 6.7 แต่หากผู้ให้บริการต้องการอ่านข่าวสารย้อนหลัง ก็สามารถทำได้โดยเข้าสู่จอภาพประกาศและข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์ โดยระบบจะแสดงรายการข่าวสารทั้งหมดที่ยังอยู่ในกำหนดการแสดงผล ตามที่ผู้ดูแลระบบได้ตั้งวันหมดอายุไว้ โดยผู้ให้บริการสามารถคลิกที่หัวข้อเพื่อเข้าไปดูรายละเอียดด้านในได้



รูปที่ 6.7 หน้าจอของประกาศและข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์

6.3.1.5 ดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน

ในจอภาพนี้ จะเป็นแหล่งรวบรวมโปรแกรมใช้งานต่างๆ ที่ผู้ดูแลระบบได้เตรียมไว้พร้อมข้อความแนะนำสรรพคุณของโปรแกรมตามรูปที่ 6.8 ที่ผู้ใช้งานสามารถที่จะเลือกดาวน์โหลดไปใช้งานได้ตามต้องการ โดยรายการโปรแกรมต่างๆ ก็จะแสดงบางส่วนไว้ในจอภาพหลักซึ่งผู้ให้บริการสามารถดาวน์โหลดได้จากจอภาพหลักเช่นกัน



รูปที่ 6.8 หน้าจอของการดาวน์โหลดโปรแกรมใช้งาน

6.3.2 หน้าจอของเจ้าหน้าที่

คำว่า “เจ้าหน้าที่” ในระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอทีนี้ จะกล่าวรวมถึงเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ (Helpdesk Officer) ผู้เชี่ยวชาญ (Analyst) ผู้ดูแลระบบ (Administrator) และผู้บริหาร (Management) ซึ่งเจ้าหน้าที่ทั้งหมดที่กล่าวมาจะมีกิจกรรมในระบบที่ใกล้เคียงกัน เช่น เจ้าหน้าที่ช่วยเหลือ และผู้เชี่ยวชาญ สามารถแก้ไขปัญหาให้ผู้ใช้บริการ ตอบกลับ และปิดเรื่องรับแจ้งได้ ส่วนผู้บริหารนอกจากจะดูรายงานแล้ว ก็ยังสามารถเข้ามาร่วมแก้ไขปัญหาเสมือนเป็นผู้เชี่ยวชาญหรือเจ้าหน้าที่ช่วยเหลือได้เช่นกัน

ดังนั้น การทำงานในส่วนของเจ้าหน้าที่จึงจำเป็นต้องมีการพิสูจน์สิทธิ์เพื่อเข้าใช้งานระบบก่อนเสมอ โดยการป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านตามรูปที่ 6.9 และเลือก “จำรหัสผ่าน” หากต้องการให้ระบบจดจำรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่ระบบโดยอัตโนมัติในครั้งต่อไป

รูปที่ 6.9 หน้าจอพิสูจน์สิทธิ์ของเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าใช้งานระบบ

6.3.2.1 หน้าจอหลักรายการปัญหาในความรับผิดชอบ

หลังจากผ่านขั้นตอนการพิสูจน์สิทธิ์แล้วระบบก็จะแสดงหน้าจอหลัก ซึ่งจะแสดงรายการของปัญหาที่รับแจ้งที่ยังไม่ได้ปิดเรื่อง ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ผู้นั้น ตามรูปที่ 6.10 ซึ่งไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่สามารถเข้าไปดูรายละเอียด ตอบกลับ บันทึกผลการดำเนินการ หรือจัดการกับปัญหานั้นๆ ได้โดยการคลิกที่ปัญหาที่ต้องการจัดการ

DKSH Market Intelligence						
IT Helpdesk System						
หัวข้อของปัญหา	เลขรับแจ้ง	ผู้ตอบคนล่าสุด	ตอบ	ตอบล่าสุด	ล่าสุด	กลุ่มปัญหา
* ความช้าในกราฟ Source	WUV-31554	Nitipong Hirun..	1	02 Jan 2007	2d2h31m35s	PC Support
* BKKM03 : Pls. Reactivated for Suchart Eakchamanont	FGF-26378	Yuttana	0	02 Jan 2007	2d2h19m7s	Lotus Notes
* Bernd Leppers BlackBerry has problems	VUV-28933	Siririnda	0	02 Jan 2007	2d2h50m6s	Lotus Notes
* เช็คเครื่อง	SDL-14865	piew Mer	0	02 Jan 2007	2d2h39m1s	PC Support
* Can't use sametime (NR)	YVA-39165	Siririnda	0	02 Jan 2007	2d2h56m56s	Lotus Notes
* 0 Request new user	KKG-69832	Jinnathan Boon..	1	02 Jan 2007	2d2h59m10s	Lotus Notes
* 0 New Account	LRV-16740	Jinnathan Boon..	2	02 Jan 2007	2d2h18m50s	Lotus Notes
* Reactivate Note ID (K.poonpisit sirimueng_DC103)	ZDZ-69586	Siririnda	0	02 Jan 2007	2d2h45m50s	Network Support
* reactvate ID lotus note	JYY-23074	Jinnathan Boon..	1	02 Jan 2007	2d2h28m31s	Lotus Notes
* เข้า lotusnot ไม่ได้	HJU-53956	Jinnathan Boon..	2	02 Jan 2007	2d2h30m8s	Lotus Notes
* Lotus Notes	WAJ-49060	Jinnathan Boon..	2	02 Jan 2007	2d2h31m54s	Lotus Notes
* ไม่สามารถเข้า mail lotus note ได้	WVX-65188	Jinnathan Boon..	2	02 Jan 2007	2d2h33m7s	Lotus Notes
* Found UDP flush on computer Olic-sumsudin (172.18.138.10)	CYR-77550	Thammanoon Sri..	0	02 Jan 2007	2d2h59m13s	PC Support
* Transfer data on Lotus Note to new PC (NR)	SFL-31202	Siririnda	0	02 Jan 2007	2d2h33m35s	Lotus Notes
* BKKM03 : Server Error Your Certificate has expired.	BWX-71187	Yuttana	0	02 Jan 2007	2d2h56m55s	Lotus Notes
* BKKM03 : Pls. Reactivated for Wiwat Jarasvarapan	VNS-65830	Yuttana	0	02 Jan 2007	2d2h7m43s	Lotus Notes
* ปลดล็อกเครื่องคอมพิวเตอร์ และไฟเอน	DSB-34115	Sunchai Chanth..	1	06 Jan 2007	3d3h39m10s	Lotus Notes
* ระบบ HRMS ช้ามาก	XLO-23844	Thammanoon Sri..	2	06 Jan 2007	3d3h55m38s	Network Support
* ขอเปลี่ยนสาย Lan	OHY-93495	amornrat	0	06 Jan 2007	3d3h32m22s	Network Support
* 0 SAVE SAP DATA	BIR-13948	vorarat	0	06 Jan 2007	3d3h26m28s	PC Support

Home | Submit a Ticket | Read FAQs | Ticket Status | News | Downloads

IT Helpdesk System Alpha version build 10207
Diethelm (Thailand) Limited

รูปที่ 6.10 หน้าจอหลักของเจ้าหน้าที่ ซึ่งแสดงรายการปัญหาที่รับแจ้งในความรับผิดชอบ

6.3.2.2 หน้าจอบันทึกการดำเนินการแก้ไขปัญหา

หากมีการดำเนินการแก้ไขใดๆ กับปัญหาในความรับผิดชอบ เจ้าหน้าที่จะต้องบันทึกการดำเนินการลงในช่องข้อความตอบกลับ ตามรูปที่ 6.11 ซึ่งในกรณีที่เป็นการแจ้งข้อมูลตอบกลับในขณะที่ปัญหานั้นๆ อยู่ระหว่างดำเนินการ ก็ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนสถานะของปัญหานั้น แต่ถ้าแจ้งผลการดำเนินการที่แล้วเสร็จ ก็จะต้องระบุระยะเวลาที่ใช้ในการแก้ปัญหานั้นๆ และทำการปิดเรื่องไปพร้อมกันเลย ในขณะที่เดียวกันหากปัญหาที่ดำเนินการแก้ไวนั้น จำเป็นต้องส่งต่อไปให้ผู้รับผิดชอบในปัญหากลุ่มอื่น เช่นเมื่อผู้เชี่ยวชาญที่ดูแลกลุ่มปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ แก้ไขเบื้องต้น และต้องการส่งต่อไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่ดูแลกลุ่มปัญหาเครือข่ายจัดการต่อ ก็สามารถทำการ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย้ายกลุ่มของปัญหาผ่านหน้าจอนี้ หรือปรับเปลี่ยนระดับความสำคัญได้เช่นกัน โดยอาจจะใส่ข้อความในช่องบันทึกข้อความเพื่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ที่ดูแลปัญหาในกลุ่มที่ย้ายไป

IT Helpdesk System > Manage > Lotus Notes > DHF-40033

Ticket Details	
Last Update :	14 Dec 2006 03:35 PM
Last Replier :	none
Status:	Open
Problem Type:	Lotus Notes
Date Created :	14 Dec 2006 03:28 PM

ไม่สามารถเช็คอีเมลได้

Author	Message
Sunisa Jet	<p>Date 14 Dec 2006 03:28 PM</p> <p>เมื่อเช็คเมล Lotus Note Status Bar แจ้งว่า Server not responding รบกวนช่วยตรวจสอบด้วยค่ะ</p>

Reply Message

ข้อความตอบกลับ: *

Server Hang (Router Process), Administrator ทหาร Restart Server และทดสอบจนใช้งานได้

Action:

สถานะ: ไม่เปลี่ยน Close Ticket Hold Ticket

ความสำคัญ:

ย้ายเรื่อง:

ระยะเวลาที่ใช้: นาที

บันทึกข้อความ :

* ต้องใส่ข้อมูล

Reply

รูป 6.11 หน้าจอการดำเนินการกับปัญหาที่รับแจ้ง

6.3.2.3 หน้าจอแจ้งข่าวประกาศและข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์

ในกรณีที่มีกำหนดการในการซ่อมบำรุงระบบ ปัญหาที่เกิดขึ้นอันอาจจะมีผลกับการทำงานโดยรวมของระบบคอมพิวเตอร์ หรือประกาศใดๆ ก็ตาม เจ้าหน้าที่ที่สามารถแจ้งข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ได้ ตามรูป 6.12 ทั้งนี้ในการแจ้งข่าวประกาศ เจ้าหน้าที่จะต้องระบุวันสิ้นสุดการประกาศของข่าวสารดังกล่าวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องประกาศ:	UIH ย้าย Network Node 'ไม่สามารถให้บริการ'
เนื้อหา (โดยย่อ) :	UIH ย้าย Network Node 'ไม่สามารถให้บริการ'ได้ 10 นาที
สิ้นสุดประกาศเมื่อ:	1 23 2007
เนื้อหาโดยละเอียด:	<p>ได้รับแจ้งจากบริษัท UIH ว่าจะมีการย้าย Network Node ที่เชื่อมต่อกับบริษัท จาก Node บางนาเข้าไปยัง Node พระโขนง ในวันที่ 20 มกราคม 2550 ระหว่างเวลา 22.00น-22.10น. มีผลทำให้ผู้ใช้ใช้งานที่สาขาเจริญกรุง คลังสินค้าสุขุมวิท 103 และโรงงานบางปะอิน ไม่สามารถใช้บริการได้เป็นเวลา 10 นาที</p>
<input type="button" value="เพิ่มประกาศ"/>	

รูปที่ 6.12 หน้าจอการแจ้งข่าวประกาศ และข่าวสารเพื่อประชาสัมพันธ์

6.3.2.4 หน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ

ผู้ดูแลระบบสูงสุดที่มาพร้อมกับการติดตั้งระบบคือ Admin ซึ่งผู้ดูแลระบบสูงสุดเท่านั้นมีสิทธิในการกำหนดบทบาทให้กับเจ้าหน้าที่ในระบบ ซึ่งรวมถึงบทบาทในการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ ในระบบซึ่งจะระบุไว้ในแอตทริบิวต์ชื่อ Role_Data ในตารางบทบาท หากบัญชีเจ้าหน้าที่ในระบบบัญชีใด ถูกระบุอยู่ในบทบาทที่มี Role_Data เป็นค่า Y ก็สามารถที่จะจัดการกับฐานข้อมูลในระบบได้ โดยที่หลังจากผ่านขั้นตอนการพิสูจน์สิทธิ์แล้ว ระบบจะแสดงหน้าจอหลักของผู้ดูแลระบบ และในขณะเดียวกัน หากเจ้าหน้าที่รายนั้นมีสิทธิในการจัดการกับเรื่องรับแจ้ง เขาก็สามารถที่จะกลับไปยังหน้าจอหลักรายการปัญหาในความรับผิดชอบได้


การทำงานของผู้ดูแลระบบนั้นจะเป็นการจัดการข้อมูลหลัก เช่น

- ข้อมูลผู้ใช้บริการ หรือลูกค้า
- ข้อมูลเจ้าหน้าที่
- ข้อมูลหน่วยธุรกิจ
- ข้อมูลสถานที่ตั้ง
- ข้อมูลกลุ่มของปัญหา
- ข้อมูลหัวข้อคำถามหรือปัญหาที่พบบ่อย
- ข้อมูลระดับความสำคัญของปัญหา
- ข้อมูลสถานะของปัญหา
- ข้อมูลประกาศหรือข่าวสารเพื่อการประชาสัมพันธ์

รวมถึงการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ ตามรูป 6.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


DKSH
Market Intelligence

29 Mar 2007

IT Helpdesk System

รายการความรับผิดชอบ หมวดธุรกิจ/สำนักงาน	กลุ่มปัญหา	ผู้ดูแล	หมายเลขติดต่อ	ส่งอีเมล	ส่ง SMS
Central Service-อาคารบริษัท	Lotus Notes	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N
Central Service-อาคารบริษัท	Lotus Notes	Kunchalee Supojanant	026954153	N	N
Consumer Goods-โกดัง SPD บางปะอิน	Lotus Notes	Kunchalee Supojanant	026954153	N	N
Consumer Goods-อาคาร CG-House 62	Lotus Notes	Kunchalee Supojanant	026954153	N	N
Healthcare-ถนนหลวง	Network Support	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N
Healthcare-ถนนหลวง	Lotus Notes	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N
Healthcare-เจริญกรุง	Network Support	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N
Healthcare-เจริญกรุง	PC Support	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N
Healthcare-เจริญกรุง	Lotus Notes	Nitipong Hirunpong	026954101	N	N

กำหนดความรับผิดชอบ
หมวดธุรกิจ/สำนักงาน :

กลุ่มปัญหา :

เจ้าหน้าที่ผู้ดูแล :

แจ้งเตือน:

ส่งอีเมล ส่ง SMS เดือน

Home | [Submit a Ticket](#) | [Read FAQs](#) | [Ticket Status](#) | [News](#) | [Downloads](#)

IT Helpdesk System Alpha version build 10207
Diethelm (Thailand) Limited

รูปที่ 6.13 หน้าจอการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบต่อปัญหาในแต่ละสำนักงาน

ทั้งนี้ไม่รวมฐานข้อมูลบทบาทในระบบ ซึ่งมีเฉพาะผู้ดูแลระบบสูงสุดเท่านั้นที่สามารถจัดการกับข้อมูลบทบาทได้ดังที่กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

บทสรุป

7.1 สรุปโครงการ

โครงการพัฒนาระบบงานในหัวข้อ “การพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที” ได้ดำเนินการตามหลักการการวิเคราะห์ และออกแบบระบบ ซึ่งมีขั้นตอนวงจรชีวิต เริ่มตั้งแต่

- การกำหนดวัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบ ซึ่งโดยรวมแล้วเพื่อต้องการให้กระบวนการให้บริการทางไอทีมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- การกำหนดขอบเขตของโครงการ เพื่อจำกัดขอบเขตของโครงการให้ชัดเจน อันเป็นการสร้างความแน่นอนของการพัฒนาระบบ
- วางเป้าหมายที่จะได้รับ เพื่อให้ได้รับทราบถึงสิ่งที่จะได้รับเมื่อโครงการเสร็จเรียบร้อย โดยรวมแล้วก็ทำให้กระบวนการให้บริการมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพมากขึ้น
- การศึกษาการทำงานเดิม และวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการสร้างระบบงานใหม่เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานแบบเดิม
- การศึกษาความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาระบบงานใหม่ เพื่อดูแนวโน้มของการพัฒนาระบบงานใหม่ ว่าสามารถทำได้อย่างแน่นอน ทั้งในแง่ของทางด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านการปฏิบัติงาน
- การวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ ในขั้นตอนนี้ได้ใช้ภาษาในการออกแบบระบบเชิงวัตถุ (UML) เข้ามาช่วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจในระบบงานใหม่ได้ง่ายขึ้น
- การออกแบบระบบฐานข้อมูล ในโครงการนี้ได้ออกแบบให้ใช้ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ในการเก็บข้อมูล โดยทำการแปลงมาจากแผนภาพคลาสิกของ UML
- การพัฒนาโปรแกรม ได้พัฒนาด้วยภาษา PHP ร่วมกับระบบฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม Macromedia Dreamweaver เป็นเครื่องมือในการสร้าง โดยได้นำระบบงานใหม่ที่ได้ออกแบบไว้มาสร้างเป็น โปรแกรมใช้งาน แยกตามแอกเตอร์ที่กำหนด

จากโครงการพัฒนาระบบงานนี้ ทำให้ได้เข้าใจถึงขั้นตอนและวิธีการการออกแบบ

และพัฒนาระบบงานอย่างแท้จริง เข้าใจถึงการนำเสนอโครงการ การวางแผนการใช้เวลาในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทำโครงการ ซึ่งโครงการพัฒนาระบบงานนี้ จะเป็นพื้นฐานอย่างดีในการพัฒนาระบบงานอื่นๆ ที่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ผู้ศึกษาสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่มีไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบงานที่มีขนาดใหญ่ ในอีกหลายรูปแบบการให้บริการที่จำเป็นต้องมีระบบสารสนเทศรองรับ

7.2 ปัญหาที่พบ

ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอทีนั้น พบว่าแต่ละหน่วยธุรกิจ สำนักงานสาขา และกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบในขอบเขตของตนนั้น ไม่มีแบบแผนปฏิบัติที่ชัดเจน ดังนั้นการมองภาพความต้องการในระบบงานใหม่จึงมีหลากหลายและแตกต่างกัน ทำให้เจ้าหน้าที่บางส่วนมองระบบงานใหม่ไปในแนวทางที่ผิด เช่น เกิดความระแวงว่าผู้บริหารจะตรวจสอบการปฏิบัติงานของตนไปในเชิงจับผิด บางส่วนมองว่าเป็นการเพิ่มกระบวนการทำงานที่ทำให้เกิดความยุ่งยากในการปฏิบัติงานจากการเพิ่มขึ้นตอนที่ต้องทำงานผ่านระบบแทนที่จะทำตามการร้องขอด้วยวาจาอย่างเดิม

ในแง่ผู้ใช้บริการซึ่งจำเป็นต้องเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้บริการ จากการแจ้งด้วยวาจา มาเป็นการแจ้งเรื่องผ่านระบบซึ่งอาจทำให้รู้สึกว่ายุ่งยากและพยายามที่จะเลี่ยงไปใช้วิธีการเดิมๆ

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจ ทั้งกับเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และพนักงานหรือลูกค้าที่ใช้บริการ ให้เห็นถึงประโยชน์ของระบบ ซึ่งเชื่อว่าเมื่อทั้งสองฝ่ายคุ้นเคยกับระบบ และได้รับความสะดวกจากการได้รับบริการที่รวดเร็ว ไม่ตกหล่น รวมถึงการติดตามงานอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ก็สามารถที่จะผ่านปัญหาดังกล่าวไปได้ และได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการทางไอที

7.3 ข้อจำกัด

1. เนื่องจากระบบที่ออกแบบมานี้ มุ่งเน้นที่จะแก้ไขปัญหาในระดับต่ำสุด โดยผู้ใช้บริการไม่จำเป็นต้องผ่านขั้นตอนพิสูจน์สิทธิ์ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการลืมชื่อบัญชีหรือรหัสผ่าน ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำ จึงมีผลทำให้ระดับความปลอดภัยของระบบอาจจะลดน้อยลงไปบ้าง ทั้งนี้ผู้พัฒนาได้พยายามหาวิธีการเพิ่มระดับความปลอดภัยโดยสุ่มหมายเลขรับแจ้ง เพื่อให้ยากแก่การคาดเดา และนำไปใช้เพื่อจุดประสงค์อื่น

2. ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมา นี้ อาจยังไม่รองรับการร้องขอใช้บริการได้ครบทุกรูปแบบ ซึ่งจะต้องมีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้ใช้และปรับให้เข้ากับการทำงานประจำวันมากขึ้นเมื่อนำไปใช้งานจริง

3. การออกแบบและพัฒนาระบบในส่วนแรกนี้ มุ่งเน้นไปยังกระบวนการทำงานของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการเป็นหลัก จึงยังไม่ได้บรรจุส่วนของการออกรายงานต่างๆ สำหรับผู้บริหาร ซึ่งจะต้องมีการรับฟังข้อเสนอแนะ และความคิดเห็นจากผู้บริหาร หลังจากเริ่มใช้งานเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จริง และนำมาสร้างเป็นรายงานตามที่ผู้บริหารต้องการได้

7.4 ข้อเสนอแนะ

โครงการพัฒนาระบบช่วยเหลือสำหรับงานบริการไอทีนี้ เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงานเพื่อใช้จริงสำหรับองค์กร ซึ่งการพัฒนาระบบนี้เป็นแนวทางหลักๆ ที่สำคัญ ซึ่งยังมีขอบเขตของระบบงานที่ต้องมีการพัฒนาต่อ โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

- ในส่วนของการรับแจ้งปัญหา หากเป็นปัญหาเร่งด่วน นอกจากการส่งอีเมลแจ้งไปยังผู้รับผิดชอบปัญหาดังกล่าว ควรจะเพิ่มการส่งข้อความแจ้งผ่านระบบเอสเอ็มเอส เพื่อให้ปัญหาเร่งด่วนนั้น ได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนจริงๆ
- เพื่อให้แน่ใจได้ว่าปัญหาที่รับแจ้งทุกปัญหาได้รับการแก้ไขให้ลุล่วงไปตามเวลาอันสมควร ควรเพิ่มการประเมินผลเพื่อแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้างานให้รับทราบว่าปัญหาใดใช้เวลาในการแก้ไขนานเกินควร หรือไม่ได้รับบริการตามกำหนดเวลาอันควร
- ควรเพิ่มการประเมินผลเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถทำการค้นหาปัญหาที่ตนได้แจ้งไปก่อนหน้า หากไม่สามารถจำหมายเลขรับแจ้งได้
- จากข้อมูลการให้บริการ ในการแก้ไขปัญหา หากเจ้าหน้าที่บันทึกวิธีการแก้ไขปัญหายังเป็นรูปธรรม และปัญหาดังกล่าวเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำ ซึ่งนับได้ว่าเป็นประสบการณ์หรือองค์ความรู้ เพื่อเป็นการลดเวลาในการหาแนวทางการแก้ปัญหา มีความเป็นไปได้ในการรวบรวมองค์ความรู้เหล่านั้นเพื่อบรรจุเป็นระบบบริหารจัดการองค์ความรู้ในองค์กรได้ต่อไป
- การนำระบบไปใช้งานจริง ควรกำหนดวิธีการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ทุกคน และเน้นย้ำในการให้ความสำคัญระหว่างปัญหาที่รับแจ้งผ่านระบบ และการแจ้งปัญหาคด้วยวิธีการเดิมๆ เพราะหากผู้ใช้บริการที่แจ้งผ่านระบบไม่ได้รับการตอบสนองอย่างดีเมื่อเทียบกับการแจ้งด้วยวิธีการเดิมๆ ผู้ใช้บริการก็จะหันไปใช้วิธีการเดิม อันมีผลทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นมาล้มเหลวได้โดยง่าย
- ควรจัดให้มีการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้งานเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคคีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2548. **คัมภีร์การวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุด้วย UML**. กรุงเทพฯ: เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.
- ชรีภรณ์ ศิรมณี. 2549. “การพัฒนาแบบรับเรื่องร้องเรียนภาครัฐผ่านทางเว็บไซต์.” รายงานวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ.
- ชาติ วรกุลพิพัฒน์ และเทพฤทธิ์ บัณฑิตวัฒนาวงศ์. 2544. **UML ภาษามาตรฐานเพื่อผู้พัฒนาซอฟต์แวร์**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- เทคโนโลยีเว็บเพจ. 2548. [Online]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.nectec.or.th/courseware/internet/web-tech/0001.html>
- ไพศาล โมลิตกุลมงคล, น.ต. 2545. **พัฒนา Web Database ด้วย ASP**. กรุงเทพฯ: ดวงกลม.
- มณีโชติ สมานไทย. 2546. **คู่มือการออกแบบฐานข้อมูลและภาษา SQL ฉบับผู้เริ่มต้น**. นนทบุรี: อินโฟเพรส.
- รัชฎาภรณ์ ชะนูนันท์, เสริมศักดิ์ ศรีชัย และยศไกร เมืองนาค. 2546. **Web Programming ด้วย Dreamweaver MX และ PHP**. กรุงเทพฯ: เคทีพีคอมพิวเตอร์คอนซัลท์.
- สมศักดิ์ โชคชัยชุกติกุล. 2547. **อินไซต์ PHP 5**. กรุงเทพฯ: โปรวิชั่น
- ศรัณย์ จิรรัตนโสภา. 2548. “ระบบช่วยเหลือของฝ่ายสารสนเทศ.” รายงานวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ.
- Dennis, A. Wixom, B.H. and Tegarden, D. 2005. **Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach**. Second Edition. Hoboken, New Jersey : John Wiley & sons.
- Rob, P. and Carlos, C. 2004. **Database Systems: Design, Implement and Management**, Sixth Edition. Boston, Massachusetts : Course Technology.
- Walker, G. 2001. **IT Problem Management**. First Edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้เขียน	นายนิติพงษ์ หิริณพวงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	16 กุมภาพันธ์ 2512
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่	60/142 ซอยนนทบุรี 38 ถนนสนามบินน้ำ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2534	บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาธุรกิจศึกษา เอกคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2534	อาจารย์แผนกคอมพิวเตอร์ กรุงเทพมหานครวิทยาลัย
พ.ศ. 2534 – เม.ย. 2536	นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบ บริษัท ธนบุรีประกอบรถยนต์ จำกัด
พ.ศ. 2536	นักวิเคราะห์และพัฒนาระบบ
ปัจจุบัน	ผู้บริหารฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนเทคนิคและปัจจัยพื้นฐาน สำนักงานกลาง บริษัท ดิแทลล์ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้