

ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ พระจอมเกล้าลาดกระบัง
ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

IT HELP DESK SYSTEM



H005974



โดย

อรรถพันธ์ เขียวแกร

UTTAPAN KHEWGAN

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร. บุญวัฒน์ อัทชู

07.
03577
2551

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน.....0.5.9.7.4.....

วัน,เดือน,ปี ๒๕.๓.๐.๗. 2553

b.12174191.....
i.....

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนและศึกษานิเทศก์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT HELP DESK SYSTEM



**A SYSTEM DEVELOPMENT 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**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
2/ 2008
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2009

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
นักศึกษา	นายอรรถพันธ์ เจียวแกร
รหัสนักศึกษา	49066539
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2551
อาจารย์ที่ปรึกษา	รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัดชู

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการทำงาน และการพัฒนาองค์กรในด้านต่างๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นสิ่งที่องค์กรไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการทำงาน ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินธุรกิจเกิดความล่าช้าหรือ อาจจะทำให้เกิดการหยุดชะงักของระบบธุรกิจได้ และก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่องค์กร เพื่อเป็นการลดความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่องค์กร

ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Help Desk System) ได้ถูกพัฒนาขึ้น โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำมาช่วยในการแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการทำงานของระบบเริ่มตั้งแต่ การรับแจ้งปัญหาจากพนักงานขององค์กร โดยระบบจะทำการบันทึกรายละเอียดของปัญหา และมีการบริหารจัดการวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ระบบสามารถส่งรายละเอียดของปัญหาให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหา มีการบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาที่ได้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ นอกจากนี้ระบบสามารถแจ้งสถานะของงานที่ได้รับการแก้ไขให้ผู้ใช้งานทราบ

ระบบถูกพัฒนาโดยใช้ UML ช่วยในการวิเคราะห์ออกแบบ และใช้ Microsoft SQL Server 2005 ในการบันทึกฐานข้อมูล ร่วมกับ Microsoft ASP.Net ในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โดยมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) ช่วยในการพัฒนาระบบ เพื่อให้การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันมีการแสดงผลที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

Title	IT Help Desk System
Student	Mr. Uttapan Khewgan
Student ID	49066539
Degree	Master of Science
Programme	Information Science
Academic Year	2008
Advisor	Assoc.Prof.Dr. Boonwat Attachoo

ABSTRACT

In a present, the information technology (IT) has roles in works and organization development. The problem from using IT is the important thing which organizations could not avoid. This problem has effect to works that makes a business operation getting slow or stopping a business system and also making a big damage to organizations.

IT Help Desk System are developed for solving IT. The working principle of the system begins from informing problem of organization officer, and then the system will record a problem detail and manage the occurred problem solving method. The system can send a detail of problem to other organizations which relates to problem solving responsibility and to record cause and problem solving method. Furthermore, the system can inform a status of a complete work to a user.

The system is developed by using UML to help analysis and design. Microsoft SQL Server 2005 is used for recording data base with Microsoft ASP.Net in application development. The technology of AJAX (Asynchronous JavaScript and XML) to displayed the web application as quickly as possible.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณ รศ.ดร.บุญวัฒน์ อัครชู อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการพัฒนาระบบงาน ที่กรุณาให้ความรู้และคำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างมาก ต่อการพัฒนาโครงการนี้ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขจนกระทั่งโครงการสำเร็จลุล่วง

ขอขอบคุณบุคคลากรของคณะเทคโนโลยีสารสนเทศทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือเรื่องเอกสารและให้ความอนุเคราะห์ตลอดมา

ขอขอบคุณเพื่อนๆ และพี่ๆ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้จัดทำในเรื่องแนวทางการเขียนและแก้ไขโปรแกรมให้สามารถทำงานได้ประสบผลสำเร็จ

สุดท้ายนี้ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจ และให้การสนับสนุนในทุกเรื่อง ทำให้สามารถทำโครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี

อรรถพันธ์ เขียวแเกร



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ.....	2
1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 รายละเอียดของแต่ละบท.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 คอทเน็ตเทคโนโลยี (.NET).....	5
2.2 ASP.NET	7
2.3 เอแจ็กส์ (Asynchronous JavaScript and XML, AJAX).....	9
2.4 UML (Unified Modeling Language)	14
2.5 เว็บ.....	15
2.6 โปรแกรมและเครื่องมือในการพัฒนาระบบ.....	16
บทที่ 3 การศึกษาการทำงานของระบบปัจจุบัน.....	18
3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน.....	18
3.2 ลักษณะปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น.....	20
3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน.....	21

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 ความต้องการของระบบงานใหม่.....	21
บทที่ 4 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	23
4.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบ.....	23
4.2 การออกแบบระบบใหม่.....	24
4.3 การออกแบบฐานข้อมูล.....	48
4.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ.....	62
บทที่ 5 การพัฒนาระบบ.....	63
5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ.....	63
5.2 รายละเอียดของการทำงานจากระบบ.....	64
บทที่ 6 บทสรุป.....	89
6.1 สรุปโครงการพัฒนาระบบงาน.....	89
6.2 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ.....	89
6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ.....	89
6.4 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ.....	90
6.5 ข้อจำกัดของระบบ.....	90
6.6 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม.....	90
บรรณานุกรม.....	91
ประวัติผู้เขียน.....	92

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Manage User Profile.....	25
4.2 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Create Call.....	26
4.3 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Search Call.....	26
4.4 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Update Call.....	27
4.5 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Close Call.....	28
4.6 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Search Incident.....	29
4.7 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Related Call to Incident.....	29
4.8 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Create Incident.....	30
4.9 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Close Incident.....	31
4.10 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ View Incident Activity.....	32
4.11 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Update Incident.....	33
4.12 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Attach File.....	33
4.13 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ View Report.....	34
4.14 รายละเอียดของตาราง Application.....	52
4.15 รายละเอียดของตาราง ApplicationType.....	53
4.16 รายละเอียดของตาราง Severity.....	53
4.17 รายละเอียดของตาราง Channel.....	53
4.18 รายละเอียดของตาราง Category.....	53
4.19 รายละเอียดของตาราง CategoryType.....	54
4.20 รายละเอียดของตาราง IncidentActivity.....	54
4.21 รายละเอียดของตาราง ActivityType.....	55
4.22 รายละเอียดของตาราง IncidentDocument.....	55
4.23 รายละเอียดของตาราง DocumentTitle.....	55
4.24 รายละเอียดของตาราง Call.....	56
4.25 รายละเอียดของตาราง Call_Incident.....	57
4.26 รายละเอียดของตาราง Incident.....	57
4.27 รายละเอียดของตาราง Employee.....	58

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.28 รายละเอียดของตาราง Status.....	59
4.29 รายละเอียดของตาราง Prefix.....	60
4.30 รายละเอียดของตาราง JobTitle.....	60
4.31 รายละเอียดของตาราง Authorize.....	60
4.32 รายละเอียดของตาราง OrgType.....	60
4.33 รายละเอียดของตาราง OrgGroup.....	61
4.34 รายละเอียดของตาราง Organization.....	61



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 โครงสร้างของ .NET Framework.....	6
2.2 แบบจำลองการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ AJAX เทียบกับการทำงานแบบเก่า.....	10
2.3 รูปเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมกับแบบที่ใช้ AJAX....	11
2.4 แผนภาพต้นไม้แสดงความสัมพันธ์ของ Element Node Attribute Node Text Node.....	13
2.5 องค์ประกอบของ AJAX.....	14
3.1 แบบฟอร์มการแก้ไขปัญหา.....	19
4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ....	24
4.2 คลาสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	35
4.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Manage User Profile.....	37
4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Call.....	38
4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Search Call.....	39
4.6 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Call.....	40
4.7 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Call.....	40
4.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Search Incident.....	41
4.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Related Call to Incident.....	42
4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Incident.....	43
4.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Incident.....	44
4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Incident.....	45
4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Incident Activity.....	45
4.14 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Attach File.....	46
4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Report.....	47
4.17 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	48

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ.....	64
5.2 หน้าจอหลักของระบบงาน IT Help Desk.....	65
5.3 หน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา.....	66
5.4 หน้าจอรับแจ้งปัญหา.....	66
5.5 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลการรับแจ้งปัญหา.....	67
5.6 หน้าจอรายละเอียดสาเหตุและวิธีการแก้ไขรายการรับแจ้งปัญหา.....	68
5.7 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา.....	68
5.8 หน้าจอแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาที่สัมพันธ์กับรายการรับแจ้งปัญหา.....	69
5.9 หน้าจอสร้างความสัมพันธ์ของรายการรับแจ้งปัญหาเข้ากับใบงานการแก้ไขปัญหา.....	70
5.10 หน้าจอสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา.....	70
5.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา.....	71
5.12 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา.....	72
5.13 หน้าจอแสดงความสัมพันธ์ใบงานการแก้ไขปัญหากับรายการรับแจ้งปัญหา.....	72
5.14 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา.....	73
5.15 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา.....	74
5.16 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา.....	74
5.17 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน.....	75
5.18 หน้าจอหลักของระบบงาน (IT Support).....	76
5.19 หน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	77
5.20 หน้าจอรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	78
5.21 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	78
5.22 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	79
5.23 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	80
5.24 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support).....	80
5.25 หน้าจอหลักของระบบงาน (Manager).....	81
5.26 หน้าจอแสดงกราฟจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา หรือจำนวนใบงานการแก้ไขปัญหา.....	82
5.27 หน้าจอการสร้างรายงานการรับแจ้งปัญหาหรือรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา.....	82

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
5.28 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน (Manager).....	83
5.29 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (Manager).....	84
5.30 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager).....	84
5.31 หน้าจอรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager).....	85
5.32 หน้าจอรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา.....	86
5.33 หน้าจอรับแจ้งปัญหา (End User).....	87
5.34 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (End User).....	87
5.35 หน้าจอรายงานการรับแจ้งปัญหา (End User).....	88



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการทำงาน และมีส่วนช่วยในการพัฒนาองค์กรในด้านต่างๆ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนั้นเป็นสิ่งที่องค์กรไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อการทำงาน และเป็นสาเหตุทำให้การดำเนินธุรกิจเกิดความล่าช้าหรืออาจจะทำให้เกิดการหยุดชะงักของระบบธุรกิจได้ ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายอย่างมากแก่องค์กร

ธุรกิจธนาคารเป็นหนึ่งในองค์กรที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินธุรกิจเป็นอย่างมาก เช่น ระบบคอมพิวเตอร์และแอปพลิเคชันต่างๆ ที่ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาช่วยการดำเนินงานในด้านต่างๆ ธุรกิจธนาคารมีการแบ่งโครงสร้างขององค์กรอย่างชัดเจน ซึ่งจะถูกแบ่งออกเป็นหน่วยงานต่างๆ ซึ่งปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรจะต้องแจ้งปัญหาผ่านหน่วยงาน IT Help Desk และหน้าที่หลักของหน่วยงาน IT Help Desk คือการรับแจ้งปัญหา และทำการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ส่วนปัญหาที่ไม่สามารถทำการแก้ไขได้จะต้องประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อทำการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งแจ้งความคืบหน้าการแก้ไขปัญหาดังกล่าวให้กับพนักงานซึ่งเป็นผู้แจ้งปัญหารับทราบ

ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อนำมาช่วยอำนวยความสะดวกในการรับแจ้งปัญหาและติดตามความคืบหน้าการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว หลักการทำงานของระบบเริ่มตั้งแต่ การรับแจ้งปัญหาจากพนักงานขององค์กร โดยระบบจะทำการบันทึกรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น รายละเอียดของผู้แจ้งปัญหา และมีการบริหารจัดการวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระบบสามารถส่งรายการปัญหาให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะต้องทำการบันทึกสาเหตุ และวิธีการแก้ไขปัญหาผ่านระบบ นอกจากนี้ระบบจะทำการส่งอีเมลล์ให้แก่ผู้แจ้งปัญหารับทราบความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการ

การพัฒนาระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทางผู้ศึกษาได้กำหนดวัตถุประสงค์ของระบบงานไว้ดังนี้

1. เพื่อนำระบบสารสนเทศมาใช้แทนที่การทำงานในระบบเดิม ที่มีการส่งมอบงานแก้ไขปัญหาให้กับหน่วยงานต่างๆ โดยพิมพ์เป็นเอกสารส่งมอบ
2. เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้รับการแก้ไขที่รวดเร็วขึ้น และสามารถติดตามความคืบหน้าสถานะของการแก้ไขปัญหา
3. เพื่อปรับปรุงระบบการจัดการข้อมูลและบริหารข้อมูลต่างๆ ให้เป็นระเบียบ ลดความซ้ำซ้อน และความผิดพลาดของข้อมูล
4. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นมาวิเคราะห์เพื่อหาต้นเหตุที่แท้จริงของการเกิดปัญหาต่างๆ
5. เพื่อให้ผู้บริหารสามารถติดตามและวิเคราะห์ผลการดำเนินงาน รวมทั้งปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีระบบ
6. เพื่อพัฒนาความสามารถในการดำเนินธุรกิจขององค์กรให้มากขึ้น

1.3 ขอบเขตของการพัฒนาโครงการ

ระบบที่พัฒนาขึ้นนี้เป็นการพัฒนาระบบขึ้นมาใหม่เพื่อทดแทนการทำงานแบบเดิม ซึ่งไม่ได้รับความสะดวกในการทำงาน โดยอ้างอิงจากระบบการทำงานแบบเดิมมาแก้ไขข้อบกพร่องและเพิ่มเติมในส่วนที่จำเป็นกับระบบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีขอบเขตการศึกษาดังต่อไปนี้

1. ระบบสามารถจัดการเก็บข้อมูลต่างๆ ลงฐานข้อมูลได้อย่างเป็นระเบียบ เช่น ข้อมูลรับแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งานในองค์กร ข้อมูลการแก้ไขปัญหาของหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลพนักงาน ข้อมูลเอกสาร ฯลฯ
2. ระบบสามารถกำหนดการสิทธิ์ในการใช้งานของผู้ใช้งานได้ โดยผู้บริหารและพนักงานปฏิบัติการจะมีสิทธิ์ในการใช้งานแตกต่างกัน
3. ระบบสามารถค้นหาข้อมูลรับแจ้งปัญหา วิธีการแก้ไขปัญหา สามารถติดตามสถานะความคืบหน้าในการแก้ไขปัญหา และออกรายงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ระบบสามารถสร้างรายงานต่างๆ เช่น รายงานสรุปปัญหาประจำวัน และรายงานสรุปประจำเดือนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

1. ศึกษาปัญหาของการทำงานปัจจุบัน ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยการสอบถามจากพนักงานและผู้บริหารเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลต่างๆ และรวบรวมเอกสารและแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ปัญหาของระบบงานปัจจุบัน และศึกษาความต้องการของผู้ใช้งานระบบและความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบงานใหม่
3. วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ โดยใช้แนวคิดเชิงวัตถุมาใช้ในการจำลองระบบ รวมทั้งการออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ในการเก็บข้อมูลต่างๆของระบบงาน
4. พัฒนาระบบงานใหม่และนำไปทดลองใช้ หาข้อผิดพลาดและนำกลับมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อระบบจะได้ทำงานได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับการทำงาน

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบเพื่อใช้งานจริง
2. เป็นการศึกษาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันมาพัฒนาระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ปัญหาเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกิดขึ้นในองค์กร ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. สร้างความพึงพอใจให้แก่พนักงานที่แจ้งปัญหา โดยพนักงานที่แจ้งปัญหาสามารถติดตามความคืบหน้าของปัญหาที่แจ้งได้ผ่านทางอินเทอร์เน็ต
5. ข้อมูลต่างๆ ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลอย่างมีระบบ ทำให้โอกาสที่ข้อมูลจะสูญหายมีน้อยลง และสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาที่เกิดขึ้นได้
6. ผู้บริหารสามารถเรียกดูข้อมูลปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อทำการวิเคราะห์และตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์
7. การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็วทำให้การดำเนินธุรกิจไม่เกิดความล่าช้า หรือเกิดการหยุดชะงักของระบบธุรกิจ
8. ลดการแจ้งปัญหาซ้ำซ้อนได้ เนื่องจากระบบสามารถค้นหารายการรับแจ้งปัญหาที่แจ้งเข้ามาได้ โดยค้นหาจากเลขที่บัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 รายละเอียดของแต่ละบท

โครงการฉบับนี้ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 6 บทด้วยกัน คือ

บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ในการพัฒนาโครงการ ขอบเขตของโครงการ ขั้นตอนการดำเนินงาน ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และรายละเอียดของแต่ละบท

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ

บทที่ 3 กล่าวถึงการศึกษาระบบงานปัจจุบันอธิบายขั้นตอนการทำงาน ปัญหาและข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในการทำงาน พร้อมทั้งเสนอความต้องการของระบบใหม่ที่จะทำการพัฒนา

บทที่ 4 กล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ โดยใช้วิธีการเชิงวัตถุ แสดงสถาปัตยกรรมของระบบ ยูสเคสไดอะแกรม ซีเควนซ์ไดอะแกรม และคลาสไดอะแกรม เพื่ออธิบายฟังก์ชันการทำงาน และออกแบบฐานข้อมูลเพื่อให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบ

บทที่ 5 กล่าวถึงการพัฒนาระบบ เครื่องมือและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา พร้อมทั้งแสดงหน้าจอการทำงานของระบบในส่วนต่างๆ

บทที่ 6 เป็นบทสรุปและข้อเสนอแนะ



บทที่ 2

ทฤษฎีและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

2.1 คอทเน็ตเทคโนโลยี (.NET)

2.1.1 ความหมายของ .NET (อ่านว่า คอทเน็ต)

คือ แนวคิดหนึ่งที่ไม่โครซอฟท์ภูมิใจนำเสนอ โดย .NET นี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับชื่อโดเมนของเว็บไซต์ใดๆทั้งสิ้น แต่หมายถึงการนำเอาอุปกรณ์ทุกอย่างบนโลกมาเชื่อมโยงต่อกันเหมือนตาข่าย (net) ซึ่งหากว่าทำเสร็จแล้วเชื่อว่าไม่โครซอฟท์จะได้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีโดยไม่ต้องสงสัย แต่เรื่องนั้นมันไม่ง่ายอย่างที่คิดเพราะว่าอุปกรณ์ต่างๆ เหล่านี้ล้วนได้รับการออกแบบมาต่างกัน การที่มันจะติดต่อสื่อสารกันจนรู้เรื่องนั้น ย่อมเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ยาก ไม่โครซอฟท์เล็งเห็นจุดนี้ จึงได้พยายามคิดค้น และพัฒนาเทคโนโลยีที่ทำให้อุปกรณ์ทุกชนิดทั่วโลกติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรู้เรื่อง จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่ในอนาคตเราจะสามารถเปิดเว็บไซต์เล่นอินเทอร์เน็ตด้วยอุปกรณ์อื่นๆนอกจากเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี ทั้งโน้ตบุ๊ก โทรศัพท์มือถือ ปาล์ม PDA จะมีบทบาทมากขึ้น

2.1.2 คอตเน็ตเฟรมเวิร์ก (.NET Framework)

อย่างที่ได้อ่านไปตอนต้น ไม่โครซอฟท์ต้องการสร้างอะไรที่เป็นมาตรฐานขึ้นมาสักอย่างหนึ่ง เพื่อให้ทุกสิ่งทุกอย่างสามารถติดต่อสื่อสารกันได้หมด ไม่โครซอฟท์จึงได้คิดค้นระบบฯหนึ่งซึ่งหมายถึงมันป็นมีื่อว่าจะให้เป็นระบบมาตรฐาน ระบบนี้ก็คือ .NET Framework ซึ่งระบบนี้ไม่ใช่ระบบปฏิบัติการ (Operating System) แต่เป็นโปรแกรมที่จะสร้างสภาวะแวดล้อมหนึ่งซึ่งสามารถทำงานในระบบ .NET นี้ได้ ในอนาคตบริษัทไม่โครซอฟท์ก็มีแผนที่จะนำเอาระบบนี้ไปติดตั้งลงบนอุปกรณ์ทุกชนิด เพื่อให้ทุกอุปกรณ์ทุกอย่างมีระบบฯหนึ่งที่เหมือนกันหมด โดย .NET Framework นั้นมี ส่วนประกอบภายในแบ่งออกเป็น 3 ชั้นใหญ่ๆ คือ

1. Programming Language เป็นรูปแบบของภาษาที่ออกแบบมาเพื่อให้สามารถทำงานในสภาวะที่เป็น .NET ได้โดยที่ทางบริษัทไม่โครซอฟท์ได้เปิดตัวภาษาหลักๆที่จะใช้พัฒนามบน .NET นี้ 3 ภาษา

- C# เป็นภาษาใหม่ที่บริษัทไม่โครซอฟท์พัฒนามาจาก C++ กับ JAVA เป็นหลัก
- VB.NET เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก Visual Basic ในเวอร์ชัน 6.0
- JScript.net เป็นภาษาที่พัฒนามาจาก JScript ซึ่งเป็น JavaScript ในเวอร์ชันของบริษัท

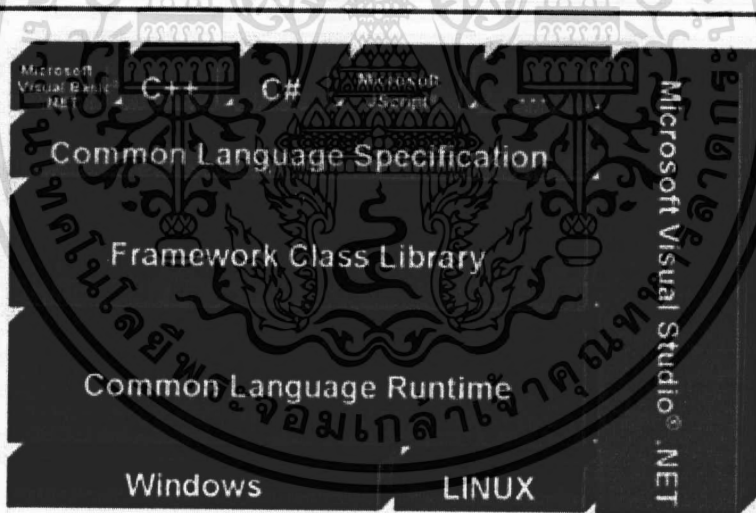
ไม่โครซอฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Base Classes Library นั้นเปรียบเสมือนชุดคำสั่งสำเร็จรูปย่อยๆ ที่เพิ่มเข้ามา ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นชุดคำสั่งที่ต้องใช้งานอยู่เป็นประจำ ดังนั้นจึงมีผู้คิดค้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเขียนโปรแกรม ซึ่ง Library ในภาษาต่างๆ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบไฟล์ Include แต่ถ้าเป็น ASP สิ่งที่เป็น Library ก็คือ คอมโพเนนต์ต่างๆ นั่นเอง ซึ่งภายในระบบ .NET จะสร้างสิ่งที่เรียกว่าเป็น Library พื้นฐานขึ้น ทำให้ไม่ว่าจะใช้ภาษาใดในการพัฒนาโปรแกรมก็สามารถที่จะเรียกใช้ Library ที่เป็นตัวเดียวกันได้หมด

3. Common Language Runtime (CLR) นับเป็นสิ่งสำคัญแทบจะที่สุดของระบบ .NET นี้ก็ว่าได้ เพราะ CLR ที่ว่านี้มีหน้าที่ทำให้โปรแกรมที่เขียนขึ้นมาด้วยภาษาต่างๆ กัน กลายเป็นภาษารูปแบบมาตรฐานเดียวกัน ทั้งหมด เราเรียกภาษาที่ว่านี้ว่า Intermediate language (IL) ซึ่งเมื่อต้องการที่จะรันโปรแกรมใด CLR ที่ว่านี้จะตรวจสอบเครื่องที่รันว่ามีสถานะแวดล้อมการทำงาน เช่นใดหลังจากนั้นก็จะคอมไพล์เป็นโปรแกรมที่เหมาะสมต่อการทำงานของเครื่องนั้น ทำให้เราสามารถใช้งานโปรแกรม ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในแต่ละเครื่อง

Microsoft .Net Framework Architecture



รูปที่ 2.1 โครงสร้างของ .NET Framework

2.1.3 ข้อดีของ .NET Framework

ประโยชน์และข้อดีของ .NET Framework สามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1. เป็นระบบที่มีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน เนื่องจากมีไลบรารีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหมดทำให้เราไม่ต้องกังวลว่าภาษาที่ใช้เขียนนั้นมีไลบรารีที่เราใช้ในการเขียนหรือไม่ รวมทั้งไม่ต้องคอยกังวลว่าถ้าใช้ไลบรารีของภาษาหนึ่งแล้วอีกภาษาหนึ่งจะไม่มีไลบรารีตัวนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ไม่ขึ้นกับระบบปฏิบัติการ** เนื่องจากระบบปฏิบัติการ ที่แต่ละบุคคลหรือองค์กรใช้นั้น ย่อมไม่เหมือนกัน แต่ภายใน .NET Framework จะไม่มีปัญหาเรื่องนี้ของ เพียงแค่มีระบบ .NET Framework ก็จะทำให้สามารถใช้งานโปรแกรมต่างๆได้ ซึ่งเป็นข้อดีทำให้เราจะสามารถใช้ โปรแกรมต่างๆได้ทุกระบบปฏิบัติการ

3. **ใช้ในการพัฒนาได้ทุกภาษา** ทำให้ไม่ต้องศึกษาภาษาใหม่ๆ เมื่อต้องการสร้างโปรแกรม ในแต่ละครั้ง นอกจากนั้นเรายังสามารถเลือก ใช้ภาษาที่เรานักที่สุดในการพัฒนาโปรแกรมต่างๆ ได้ด้วย

4. **มีการควบคุมสิ่งแวดล้อมในการทำงานเป็นอย่างดี** เนื่องจากเป็นระบบที่เป็นมาตรฐาน ทำให้การควบคุมระบบต่างๆ ทำได้ง่ายขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการจัดสรรหน่วยความจำ ด้านการใช้งาน เครื่องก็มีความรวดเร็วมากขึ้น ลดโอกาสที่เครื่องจะทำงานผิดพลาดได้เป็นอย่างดี

5. **ความปลอดภัยที่มีมากขึ้น** .NET Framework สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานหรือ Permission ของผู้ใช้งานได้มากขึ้นทำให้สามารถกำหนดว่า จะให้โปรแกรมในส่วใดใช้งานได้ หรือไม่ได้ แล้วแต่เฉพาะบุคคล

2.2 ASP.NET

ASP.NET หรืออีกชื่อหนึ่งว่า ASP+ ซึ่งเป็นชื่อที่ไมโครซอฟท์ใช้เรียกในตอนแรกนั้น ถือเป็น ASP เวอร์ชันล่าสุดต่อจาก ASP 3.0 แต่เราคงไม่สามารถพูดได้เต็มปากเต็มคำว่า ASP.NET พัฒนามาจาก ASP เพราะรูปแบบและไวยากรณ์ต่างๆ รวมทั้งภาษาโปรแกรมที่ใช้ในการเขียน สคริปต์นั้นต่างจากเดิมแทบทั้งสิ้น เรียกได้ว่าแทบจะยกเครื่องใหม่ทีเดียว ASP.NET จึงน่าจะ เรียกได้ว่าเป็นอีกยุค (Generation) หนึ่งของ ASP มากกว่า ASP.NET นั้นมีอะไรที่แตกต่างไปจาก ASP ในเวอร์ชันก่อนๆ บ้าง

1. **ใช้ภาษาใดๆ ในการเขียนสคริปต์ก็ได้** ใน ASP เราสามารถใช้ได้เฉพาะภาษาที่เป็น สคริปต์อย่าง VBScript และ Script.NET แต่ใน ASP.NET เราจะได้ใช้ภาษาที่เป็นรูปแบบของ ภาษาเต็มๆซึ่งในเบื้องต้นมี 3 ภาษาคือ C#, VB.NET และ Jscript.NET ที่ออกมาเป็นพื้นฐาน แต่ ในอนาคตไมโครซอฟท์มีแผนที่จะเพิ่มภาษาโปรแกรมให้ครบถ้วนทุกภาษา

2. **มีความยืดหยุ่นในการเขียนโปรแกรมสูงขึ้น** เราสามารถใช้ภาษาในการเขียน ASP.NET ได้มากกว่า 1 ภาษาภายในไฟล์เดียวกัน ทำให้สามารถเลือกภาษาที่ง่ายที่สุดในการเขียนแต่ละ ส่วนได้ เช่น การวนลูปของ VB นั้นง่ายกว่า C# แต่การใช้งานฟังก์ชัน C# ง่ายกว่า (ขึ้นอยู่กับ มุมมองของแต่ละคนด้วย) ก็แยกเขียนในส่วนของกรวนลูปด้วย VB และเขียนในส่วนของ ฟังก์ชันด้วย C# เป็นต้น แต่มีเงื่อนไขคือต้องกำหนดให้ชัดเจนว่าส่วนไหนใช้ภาษาอะไรในการ เขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลักษณะการแปลภาษาและนามสกุลไฟล์ที่เปลี่ยนไป ลักษณะการแปลภาษา ASP ในเวอร์ชันก่อนๆ เป็นแบบอินเทอร์พรีเตอร์ (Interpreter) คือทำการแปลคำสั่งไปและทำงานไปด้วย แต่สำหรับ ASP.NET นี้จะเป็นแบบคอมไพเลอร์ (Compiler) คือแปลคำสั่งให้เรียบร้อยก่อนแล้วจึงทำงาน แต่ก็มีมีการแปลคำสั่งในลักษณะ Just-In-Time หรือ JIT คือ ต้องการใช้ส่วนไหนก็ทำการแปล คำสั่ง เช่น ถ้าฟังก์ชันใดยังไม่ถูกเรียกใช้ ก็จะไม่มีการแปลฟังก์ชันนั้น วิธีนี้โปรแกรมจะทำงานเร็วขึ้น นอกจากนี้นามสกุลของไฟล์ก็มีการเปลี่ยนแปลงจาก .asp มาเป็น .aspx

4. รูปแบบและการใช้งานคอมโพเนนต์ที่ง่ายขึ้น รูปแบบของคอมโพเนนต์จะเน้นไปที่ XML มากที่สุด และที่สำคัญคือการใช้งานคอมโพเนนต์ใน ASP.NET นั้น เราสามารถอัปโหลดไฟล์ไปไว้ในไคลเอนต์ที่ผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์กำหนดให้ หลังจากนั้นคอมโพเนนต์จะมีการติดตั้งตัวเองโดยอัตโนมัติลดปัญหาที่มีใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากใน ASP เวอร์ชันก่อนนั้นการติดตั้งคอมโพเนนต์จะกระทำได้โดยผู้ดูแลเซิร์ฟเวอร์เท่านั้น ทำให้เราประสบความลำบาก หากต้องการใช้งานคอมโพเนนต์ที่เซิร์ฟเวอร์นั้น ไม่ได้ติดตั้งไว้ให้ใช้

5. มีไลบรารีให้เลือกใช้ได้มากขึ้น ใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ นั้นแอปพลิเคชันบางอย่างสร้างได้ไม่สะดวกนัก ต้องอาศัยคอมโพเนนต์ต่างๆ มาเพิ่มเติม แต่ใน ASP.NET ได้เพิ่มไลบรารีในส่วนเหล่านี้ให้กลายเป็นพื้นฐานของการใช้งาน เช่น ไลบรารีที่เกี่ยวกับการส่งเมล การอัปโหลด เป็นต้น ทำให้เราสามารถสร้างแอปพลิเคชันได้หลากหลายยิ่งขึ้น

6. มีคอนโทรลทำให้การใช้งานบางอย่างง่ายขึ้น เป็นส่วนพิเศษที่เพิ่มเติมมา ซึ่งใน ASP เวอร์ชันก่อนๆ จะไม่มีส่วนที่เรียกว่า “คอนโทรล” (Control) นี้ คอนโทรลจะช่วยให้เราสร้างเว็บได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงไม่ต้องกังวลว่าบราวเซอร์รุ่นนั้นจะรองรับภาษาที่เราเขียนขึ้นมาหรือไม่

7. สามารถเรียกข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ ใน ASP เวอร์ชันก่อน เซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกข้อมูลได้จากเครื่องผู้ใช้งานเท่านั้นผ่านทางบราวเซอร์ แต่ใน ASP.NET เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถเรียกดูข้อมูลจากเครื่องเซิร์ฟเวอร์ด้วยตนเองได้ เช่น เราอาจเขียนโปรแกรมสั่งให้ดึงข้อมูลของตลาดหุ้นในเว็บไซท์ yahoo.com มาแสดงบนหน้าเว็บเพจของเราได้ เป็นต้น

8. ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ เนื่องจากเป็นระบบใน .NET Framework ดังนั้นจึงมีคุณสมบัติของ Common Language Runtime (CLR) ทำให้มีการคอมไพล์โปรแกรมเป็นภาษามาตรฐานที่เรียกว่า IL ก่อน ดังนั้นไม่ว่าคุณจะใช้เครื่องปาล์ม โน้ตบุ๊ก PDA หรือเล่น WAP ผ่านโทรศัพท์มือถือ ก็ไม่เกิดปัญหาขึ้น ซึ่งในอนาคตจะมีการพัฒนาให้รองรับอุปกรณ์ได้มากขึ้น

9. ง่ายต่อการหาจุดผิดพลาดในโปรแกรม หากเป็น ASP เวอร์ชันก่อน เวลาเกิดความผิดพลาด (Error) ขึ้นเครื่องจะบอกแค่ว่าเป็นความผิดพลาดชนิดใดและบรรทัดไหน แต่ใน ASP.NET นี้จะมีการแสดงรายละเอียดที่มากขึ้น พร้อมทั้งแนวทางแก้ไข นอกจากนี้ยังสามารถ

แสดงว่าตัวแปรต่างๆ ในสภาวะนั้นมีค่าเป็นเท่าไร ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการหาจุดผิดพลาดต่างๆ ด้านการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. สามารถเขียนโปรแกรมกำกับเหตุการณ์ต่างๆในเว็บได้ ใน ASP.NET เราสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อกำกับเหตุการณ์หรืออีเวนต์ (Event) ต่างๆได้ ตั้งแต่โหลดหน้าเว็บเพจจนปิดหน้าเว็บเพจ ซึ่งใน ASP เดิมเราต้องเขียนด้วย Client-Side Script เท่านั้น

11. แยกส่วนที่เป็น HTML กับส่วนของสคริปต์ออกจากกันอย่างชัดเจน ใน ASP เวอร์ชันก่อนส่วนที่เป็น HTML กับสคริปต์ ASP จะรวมอยู่ด้วยกัน แต่ ASP.NET นี้จะมีการแยกอย่างชัดเจนว่าส่วนไหนเป็น HTML และส่วนไหนเป็นสคริปต์ เรียกว่า Code-Behind

2.3 เอแจ็กส์ (Asynchronous JavaScript and XML, AJAX)

2.3.1 เริ่มต้นรู้จักกับ AJAX

AJAX ย่อมาจากคำว่า “Asynchronous Javascript and XML” คือรูปแบบในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบหนึ่งที่สามารถตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้งานได้รวดเร็ว เนื่องจากการนำเทคโนโลยีในการพัฒนาเว็บไซต์แบบต่าง ๆ มาทำงานเข้าด้วยกัน ได้แก่

- XHTML, CSS เป็นพื้นฐานหลักสำหรับการนำเสนอเว็บไซต์
- Document Object Model (DOM) สำหรับการอ้างอิง Object ภายใน HTML
- XML และ XSLT สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลแล้วการนำข้อมูลไปใช้ประมวลผล
- XMLHttpRequest สำหรับการติดต่อกับเว็บเซิร์ฟเวอร์
- Javascript สำหรับเชื่อมโยงและควบคุมการทำงานของเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้ทำงานได้

ตามต้องการ

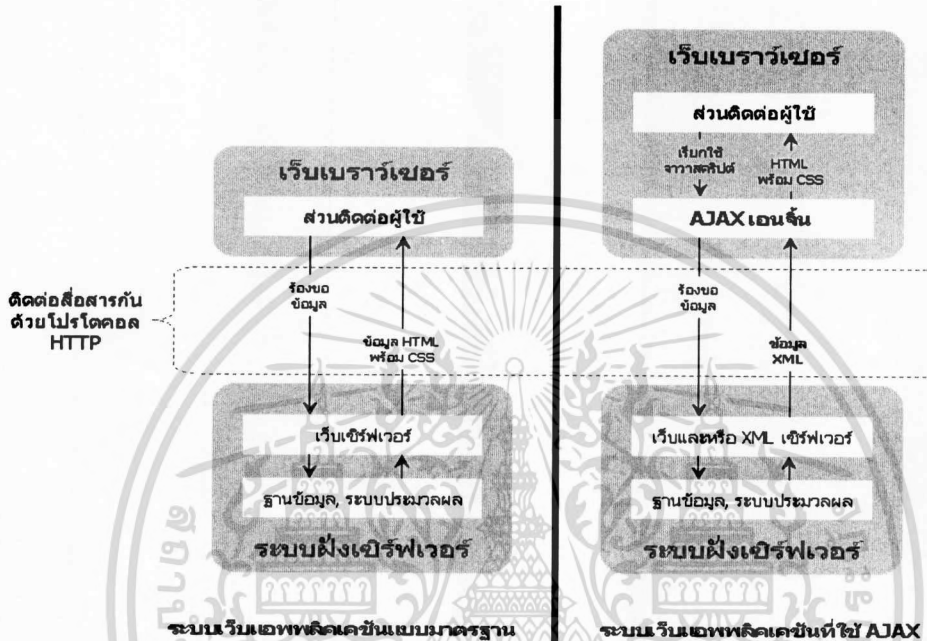
2.3.2 รูปแบบการทำงานของ AJAX

การทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมเริ่มต้นจากผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลมายังผู้ให้บริการทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์เมื่อผู้ใช้บริการได้รับการร้องขอจะทำการประมวลผลหน้าเว็บเพจที่ได้รับการร้องขอและทำการส่งข้อมูลหน้าเว็บเพจที่ได้รับการร้องขอกลับมายังผู้ใช้ หลังจากทำการส่งข้อมูลให้ผู้ใช้เรียบร้อยแล้วเซิร์ฟเวอร์จะทำการยกเลิกการเชื่อมต่อกับผู้ใช้โดยทันที (Stateless Protocol) ดังนั้นเมื่อผู้ใช้ต้องการข้อมูลหรือเว็บเพจใหม่จากเซิร์ฟเวอร์เดิม ผู้ใช้ต้องเริ่มการเชื่อมต่อและทำการร้องขอข้อมูลเว็บเพจกับเซิร์ฟเวอร์เดิมใหม่อีกครั้ง ทำให้เกิดความล่าช้าเนื่องจากต้องรอการประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ให้เสร็จก่อนจึงจะส่งผลลัพธ์ของการประมวลผล ซึ่งก็คือเว็บเพจกลับมาให้ผู้ใช้ อีกทั้งข้อมูลที่ใช้ในการส่งแต่ละครั้งมีจำนวนมากทำให้ต้องการแบนด์วิธค่อนข้างสูง ส่งผลให้การส่งข้อมูลเกิดความล่าช้าตามไปด้วย

จากปัญหาดังกล่าวจึงเกิดแนวความคิดใหม่ที่นำมาแก้ไขปัญหาค้างคั่ง ซึ่งก็คือ AJAX เว็บแอปพลิเคชันที่พัฒนาด้วย AJAX สามารถลดการใช้งานแบนด์วิธ เนื่องจากข้อมูลที่ส่งมามีขนาดเล็กลงเนื่องจากจะส่งเฉพาะส่วนที่ทำการเปลี่ยนแปลงหรือส่วนที่มีการประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานาน เมื่อผู้ผู้ใดเห็นประโยชน์ประการใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แทนที่จะส่งข้อมูลหน้าเว็บเพจทั้งหมดปัจจัยสำคัญในกระบวนการทำงานของ AJAX คือ “XMLHttpRequest Object” ทางฝั่งผู้ใช้ ทำหน้าที่ติดต่อร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ซึ่งจะทำการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ตลอดเวลาที่ผู้ใช้มีการร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ทำให้สามารถรับข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลจากเซิร์ฟเวอร์ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องรอ การทำงานแบบนี้เรียกว่า “Asynchronous”



รูปที่ 2.2 แบบจำลองการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันที่ใช้ AJAX เทียบกับการทำงานแบบเก่า

2.3.3 การทำงานแบบ ASYNCHRONOUS

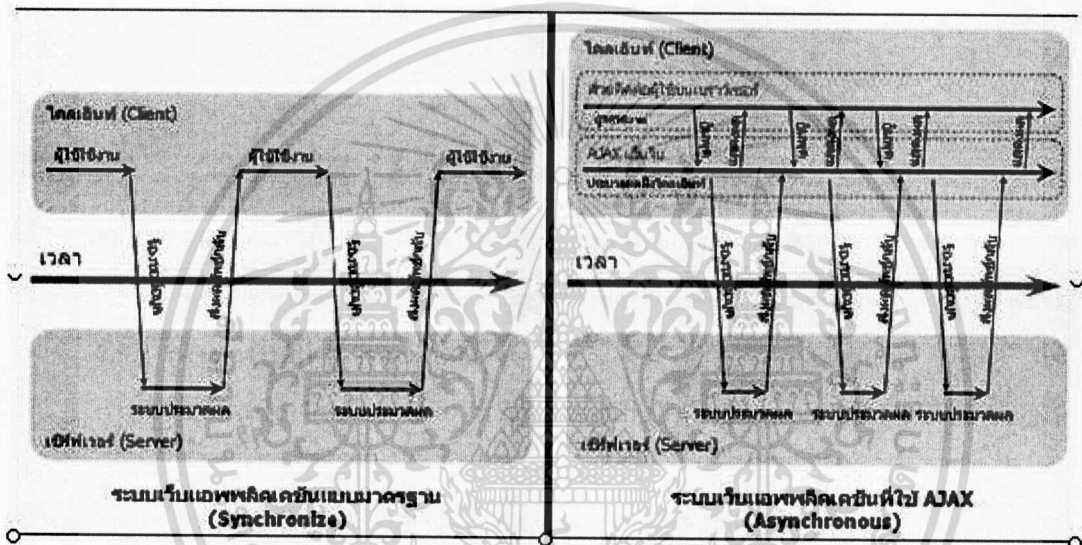
การทำงานแบบ “Asynchronous” บนเว็บแอปพลิเคชันแบบ AJAX เริ่มต้น จากผู้ใช้ส่งคำร้องขอโดยใช้ Javascript ส่งคำร้องไปที่ XMLHttpRequest Object จากนั้น XMLHttpRequest Object จะตัดสินใจว่าจะส่งคำร้องไปยังเซิร์ฟเวอร์หรือไม่ เนื่องจากในบางกรณี XMLHttpRequest Object สามารถตอบสนองการร้องขอได้ทันทีโดยไม่ต้องร้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ เช่น มีข้อมูลที่ต้องการอยู่ภายในหน่วยความจำของเครื่องผู้ใช้อยู่แล้ว หรือการแก้ไขข้อมูลที่ XMLHttpRequest Object มีอยู่แล้ว หากคำร้องที่ XMLHttpRequest Object รับมาจำเป็นต้องขอข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ เช่น ข้อมูลใหม่ที่ต้องมีการดึงข้อมูลออกมาจากฐานข้อมูล หรือข้อมูลที่ต้องอาศัยการประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ XMLHttpRequest Object จะส่งคำร้องไปยังเซิร์ฟเวอร์ เมื่อเซิร์ฟเวอร์ทำการตอบสนองการร้องขอโดยทำการส่งข้อมูลที่ XMLHttpRequest Object ต้องการมาให้ XMLHttpRequest Object จะทำการส่งต่อข้อมูลนั้นเพื่อให้เห็นผลทางฝั่งผู้ใช้ด้วย Javascript

ถึงแม้ว่าคำร้องขอของ XMLHttpRequest Object ได้รับการตอบสนองจากเซิร์ฟเวอร์แล้ว ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

XMLHttpRequest Object ก็ยังคงดำเนินการเชื่อมต่อกับเซิร์ฟเวอร์ต่อไป เพื่อดำเนินการส่งคำร้องตามที่ผู้ใช้ต้องการต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าผู้ใช้จะหยุดการร้องขอข้อมูลและทำการปิดเว็บเพจไป

2.3.4 การทำงานแบบ Synchronous

การทำงานแบบนี้เป็นลักษณะการทำงานของเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิม โดยทุกครั้งที่ใช้ต้องการข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์จะทำการส่งคำร้องมายังเซิร์ฟเวอร์ เซิร์ฟเวอร์จะทำการประมวลผล คำร้องและประมวลผลหน้าเว็บไซต์ที่ได้รับคำร้องขอ ทำให้ผู้ใช้ต้องทำการรอการประมวลผลข้อมูลของเซิร์ฟเวอร์จนเสร็จ และทำการส่งข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลดังกล่าวมายังผู้ใช้ ซึ่งเมื่อผู้ใช้ทำการร้องขอข้อมูลใหม่ก็จะต้องรอการประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์ทุกครั้ง



รูปที่ 2.3 รูปเปรียบเทียบการติดต่อสื่อสารระหว่างเว็บแอปพลิเคชันแบบเดิมกับแบบที่ใช้ AJAX

2.3.5 ส่วนประกอบของ AJAX

AJAX ไม่ใช่เทคโนโลยีใหม่แต่เป็นการนำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาทำงานร่วมกันแต่ละเทคโนโลยีจะมีหน้าที่การทำงานต่างกันดังนี้

Javascript พัฒนาโดย บริษัท Netscape Communication Corporation มีลักษณะการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object Oriented Programming) Javascript เป็นภาษาสคริปต์ ที่นำมาใช้งานบนระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการพัฒนาเว็บเพจต่างๆ สามารถแทรกโค้ด Javascript ลงไปภายในภาษา HTML โดย Javascript จะทำงานร่วมกับ DOM (Document Object Model) ในการอ้างอิงอ็อบเจกต์ของภาษา HTML

AJAX จะใช้ Javascript สำหรับควบคุมการแสดงผลของข้อมูล และสำหรับโต้ตอบกับผู้ใช้ มีหลักการทำงาน 2 ประเด็น คือ การปรับปรุงหน้าจอบางส่วน และการติดต่อสื่อสารกับเซิร์ฟเวอร์โดยใช้หลักการทำงานแบบ Asynchronous ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องหยุดการทำงานเพื่อรอการประมวลผลจากเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอบางส่วนของเบราว์เซอร์ทางฝั่งไคลเอนต์ มีการใช้ AJAX โดยการเพิ่มเลขอร์ระหว่าง เบราวเซอร์ กับ เซิร์ฟเวอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถทำงานได้โดยไม่ต้องรอให้ ไคลเอนต์ติดต่อไปยังเซิร์ฟเวอร์ รวมถึงการโหลดและการรีเฟรชหน้าจอบ้างด้วย อีกทั้งการใช้ JavaScript ยังทำให้แอปพลิเคชัน AJAX ไม่ต้องลง Plug-ins เพิ่มเติมด้วย

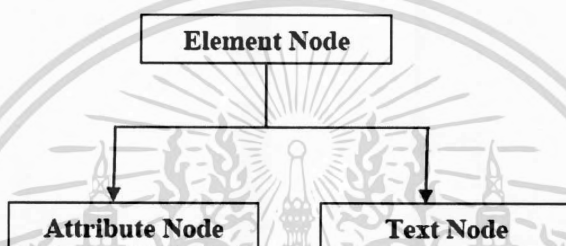
Cascading Style Sheet (CSS) คือภาษาที่ใช้อธิบายรูปแบบการนำเสนออ็อบเจกต์ภายในภาษา HTML (Markup Language) CSS ถูกนำมาใช้งานทั้งในฝั่งของผู้สร้างและผู้เข้าชมเว็บไซต์ สำหรับกำหนด สี ชนิดตัวอักษร เลย์เอาท์ (Layout) และกำหนดรายละเอียดต่างๆ ของอ็อบเจกต์ต่างๆภายในเว็บเพจโดย CSS ถูกออกแบบมาเพื่อแยกการทำงานในส่วนของการทำงานลักษณะรูปแบบการนำเสนอของเว็บเพจออกจากเนื้อหาของเว็บเพจเพื่อให้ง่ายในการจัดการข้อมูลภายในเว็บเพจและเพื่อความยืดหยุ่นและความสะดวกสบายในการพัฒนาเว็บเพจ AJAX จะใช้ CSS สำหรับกำหนดโครงสร้างหรือลักษณะการแสดงผลของเว็บเพจ และ กำหนดรูปแบบการแสดงผลขององค์ประกอบต่างๆ บนหน้าเว็บเพจเพียงครั้งเดียว ไม่ต้องกำหนดทีละจุดด้วยตัวเอง สามารถนำไปใช้กับหน้าอื่นๆ ได้ โดยเมื่อใดก็ตามที่ต้องการเปลี่ยนแปลงหน้าของเว็บเพจ ก็สามารถทำได้โดยการเปลี่ยนค่าที่กำหนดไว้ใน CSS ไม่ต้องแก้ไขทีละจุดเช่นกัน หน้าเว็บเพจทั้งหมดที่ใช้ CSS ก็จะถูกเปลี่ยนตามไปด้วย

Document Object Model (DOM) เป็นแพลตฟอร์ม และภาษาสำหรับการอ้างอิงเพื่อเข้าถึงอ็อบเจกต์ต่างๆ ภายในภาษา HTML หรือ XML DOM มีลักษณะโครงสร้างของภาษาแบบอ็อบเจกต์โอเรียลเต็ด โดยมีรูปแบบการนำเสนอหรือรูปแบบการอ้างอิงอ็อบเจกต์ภายในภาษา HTML หรือ XML เป็นแบบต้นไม้ (Tree) เพื่อเป็นสื่อกลางระหว่างโปรแกรมและภาษาสคริปต์ต่างๆ สำหรับการปรับปรุงเว็บเพจ DOM เป็นภาษาสคริปต์ที่ประมวลผลทางฝั่งผู้ใช้เช่นเดียวกับภาษา Javascript ทำให้ลดระยะเวลาในการประมวลผลลงได้ โดยไม่ต้องส่งค่าไปประมวลผลทางฝั่งเซิร์ฟเวอร์

DOM Tree Element

Element คือคำที่ใช้เรียกแท็กต่างๆของ HTML เช่น <BODY>, <P> และ <A> เป็นต้น DOM จะมองเอกสาร HTML ในรูปแบบของโครงสร้างต้นไม้ โดยแท็กต่างๆจะถูกมองเป็นโหนดของต้นไม้ (ตามหลัก Data Structure) ซึ่งสามารถแบ่ง Node ได้เป็น 3 ชนิด ได้แก่

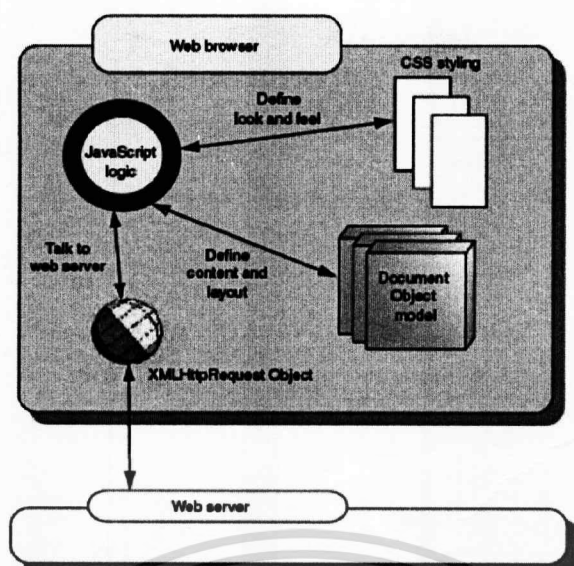
1. **Element Nodes** คือ แท็กของ HTML เช่น <HTML>, <P> และ เป็นต้น
2. **Text Nodes** คือ ส่วนที่เป็นข้อความของ แต่ละ Element หรือส่วนที่เป็นข้อความของแท็ก HTML
3. **Attribute Nodes** คือ Attribute ของแท็กต่างๆในเอกสาร HTML เช่น title, href และ value เป็นต้น



รูปที่ 2.4 แผนภาพต้นไม้แสดงความสัมพันธ์ของ Element Node Attribute Node Text Node

XMLHttpRequest Object เป็นเทคโนโลยีใหม่ทำหน้าที่ควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างเว็บเบราว์เซอร์ (Web เบราวเซอร์) กับเว็บเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) โดยการแลกเปลี่ยนกันนั้นจะอยู่ในรูปแบบของเอกสาร XML โดยมี Javascript ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของ XMLHttpRequest Object เนื่องจากการใช้งาน XMLHttpRequest Object ของเบราว์เซอร์ แต่ละรุ่นมีการใช้งานแตกต่างกัน เช่น Internet Explorer นำ XMLHttpRequest Object ไปใช้กับส่วนที่เรียกว่า “ActiveX Object” แต่หากเป็น Firefox, Safari และ Opera จะนำ XMLHttpRequest Object ไปใช้งานในส่วนที่เรียกว่า “Native Javascript Object”

เทคโนโลยีต่างๆที่กล่าวมาถูกนำมาใช้ร่วมกันในการพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันรูปแบบใหม่ซึ่งก็คือ AJAX โดยหน้าที่และการทำงานของแต่ละเทคโนโลยีสามารถนำมาแสดง ดังรูปที่ 2.5



รูปที่ 2.5 องค์ประกอบของ AJAX

2.4 UML (Unified Modeling Language)

UML (Unified Modeling Language) เป็นภาษาในการจำลองการทำงานของระบบหรือการทำงานของโปรแกรมที่ใช้สัญลักษณ์ต่างๆ จัดสร้างเป็นแผนภาพ โดย UML เป็นแบบจำลองที่ถือว่าเป็นมาตรฐานสำหรับการพัฒนาระบบด้วยวิธีเชิงวัตถุ และเนื่องจากเป็นวิธีที่สร้างความเข้าใจในแต่ละขั้นตอนการทำงานได้ง่าย ซึ่งสามารถครอบคลุมทุกส่วนในวงจรชีวิตของการพัฒนาระบบ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอา UML มาใช้ในขั้นตอนการหาความต้องการของระบบและการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยมีแผนภาพที่นำมาใช้คือ

- ยูสเคสไดอะแกรม เป็นตัวแบบที่ช่วยให้นักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้สามารถสื่อสารเข้าใจตรงกันว่าผู้ใช้ระบบจะนำระบบงานที่เสร็จแล้วไปใช้งานอะไร

- แอกทิวิตีไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นลำดับการดำเนินกิจกรรมลักษณะคล้ายกับผังงานจัดว่าเป็นแผนภาพไดนามิก

- ซีควেনส์ไดอะแกรม เป็นแผนภาพที่แสดงให้เห็นถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่าง Object โดยจำลองลำดับกิจกรรมที่อ็อบเจกต์ต่างๆ ในระบบกระทำ จัดว่าเป็นแผนภาพแบบไดนามิก

- คลาสไดอะแกรม ใช้อธิบายมุมมองเชิงสถิติหรือโครงสร้างของระบบที่เรากำลังจะพัฒนานั้น ในแง่ของรายละเอียดการแก้ปัญหา (Software Solution) ของระบบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบงาน

- สเตทชาร์ตไดอะแกรม ใช้แสดงการเปลี่ยนแปลงสถานะภาพของอ็อบเจกต์ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการเปลี่ยนแปลง

2.4.1 ข้อดีของ UML

1. UML เป็นภาษามาตรฐานในการจำลองแบบด้วยรูปภาพ (Standard Visual Modeling Language) หรือภาษาสากลที่ใช้ในการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ และสามารถใช้ในการแลกเปลี่ยนโมเดลได้อย่างสื่อความหมาย รวมถึงการสร้างเอกสารการวิเคราะห์ออกแบบระบบ โดยเฉพาะในการสร้างระบบขนาดใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยการทำงานเป็นทีม การประยุกต์ใช้ UML จะทำให้ผลของการวิเคราะห์ออกแบบระบบในขั้นตอนต่างๆ สามารถถูกแลกเปลี่ยนระหว่างผู้ร่วมงานภายในทีมร่วมกันได้ โดยแต่ละฝ่ายจะสามารถทำความเข้าใจโมเดล UML ได้อย่างรวดเร็วและตรงกัน
2. สามารถนำเสนอและสนับสนุนหลักการเชิงวัตถุได้อย่างครบถ้วนชัดเจน เนื่องจากสัญลักษณ์ในภาษา UML ทำให้นักพัฒนาระบบสามารถทำความเข้าใจกับปัญหาและค้นพบวิธีแก้ปัญหาในการวิเคราะห์และออกแบบระบบได้อย่างรวดเร็วและง่ายยิ่งขึ้น
3. การพัฒนาระบบด้วย UML ไม่ผูกติดกับภาษาโปรแกรมภาษาใดภาษาหนึ่ง โมเดลที่ถูกสร้างขึ้นสามารถนำไปเขียนโปรแกรมด้วยภาษาโปรแกรมเชิงวัตถุใดๆก็ได้
4. เป็นภาษาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ ผู้ที่ทำการศึกษาหรือนำไปใช้งาน ไม่จำเป็นต้องมีความรู้อื่นใดนอกจากแนวคิดเชิงวัตถุ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ด้านการคำนวณ หรือความรู้ด้านอื่นๆ
5. UML สามารถถูกแปลงเป็นภาษาที่ใช้ในการสร้างระบบจริงได้อย่างอัตโนมัติ จึงเป็นการช่วยลดระยะเวลา และค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบได้เป็นอย่างมาก
6. สนับสนุนการขยายปรับปรุงระบบ

2.5 เว็บ

เว็บเพจเป็นการนำเสนอข้อมูลในระบบ WWW (World Wide Web) พัฒนาขึ้นในช่วงปลายปี 1989 โดยทิม เบอร์เนอร์ ลี นักวิศวกรรมซอฟต์แวร์ จากห้องปฏิบัติการทางจุลภาคฟิสิกส์แห่งยุโรป (European Particle Physics Labs) หรือที่รู้จักในนาม CERN (Conseil European pour la Recherche Nucleaire) ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และได้มีการพัฒนาภาษาที่ใช้สนับสนุนการเผยแพร่เอกสารวิจัย หรือเอกสารเครื่องแม่ข่าย ไปยังสถานที่ต่างๆ ในระบบ WWW เรียกว่า ภาษา HTML (Hyper Text Markup Language)

2.5.1 จุดเด่นที่สำคัญของเทคโนโลยีเว็บ

1. **The Web is a Graphical Hypertext Information System** การนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บ เป็นการนำเสนอด้วยข้อมูลที่สามารถเรียกหรือโยงไปยังจุดอื่นๆ ในระบบกราฟิก ซึ่งทำให้ข้อมูลนั้นๆ มีจุดดึงดูดให้น่าเรียกดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. The Web is interactive การทำงานบนเว็บเป็นการทำงานแบบโต้ตอบกับผู้ใช้โดยธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้นเว็บจึงเป็นระบบโต้ตอบในตัวเอง เริ่มตั้งแต่ผู้ใช้เปิดโปรแกรมดูผลเว็บเบราว์เซอร์พิมพ์ชื่อเรียกเว็บ (URL : Uniform Resource Locator) เมื่อเอกสารเว็บแสดงผลผ่านเบราว์เซอร์ ผู้ใช้ก็สามารถคลิกเลือกรายการ หรือข้อมูลที่สนใจอันเป็นการทำงานแบบโต้ตอบไปในตัวนั่นเอง

3. The Web is Cross-Platform ข้อมูลบนเว็บ ไม่ยึดติดกับระบบปฏิบัติการเนื่องจากเป็นข้อมูลนั้นๆถูกจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อความ ดังนั้นไม่ว่าจะถูกเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS เป็น Unix หรือ Windows NT ก็สามารถเรียกดูจากคอมพิวเตอร์ที่ใช้ OS ต่างจากคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องแม่ข่ายได้

4. The Web is Distributed ข้อมูลในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีปริมาณมากจากทั่วโลก และผู้ใช้จากทุกแห่งหนที่สามารถต่อเข้าระบบอินเทอร์เน็ตได้ ก็สามารถเรียกดูข้อมูลได้ตลอดเวลา ดังนั้นข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ตจึงสามารถเผยแพร่ได้รวดเร็ว และกว้างไกล

2.6 โปรแกรมและเครื่องมือในการพัฒนาระบบ

2.6.1 Microsoft SQL Server 2005

เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถติดตั้งและทำงานได้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ โดย Microsoft SQL Server ได้ถูกออกแบบมาให้ทำงานกับฐานข้อมูลที่มีลักษณะที่เป็นไคลเอนท์/เซิร์ฟเวอร์ จึงสามารถรองรับการทำงานจากเครื่องไคลเอนท์ได้เป็นจำนวนมากที่ต่อผ่านทางระบบเครือข่ายเข้ามา นอกจากนี้ ยังสามารถใช้กับฐานข้อมูลที่เป็นแบบ Stand Alone ได้

นอกจาก Microsoft SQL Server จะมีความสามารถในการจัดการกับฐานข้อมูลแล้ว ยังมีภาษาที่เรียกว่า Transact-SQL ที่ใช้ในการเรียกดู แก้ไข เพิ่มหรือลบข้อมูลจากฐานข้อมูลได้อีกด้วย

2.6.2 Visual Studio.NET

Visual studio.NET เป็นเครื่องมือพัฒนาประเภท Integrated Development Environment (IDE) นั่นคือ เป็นศูนย์รวมเครื่องมือทั้งหมดไว้ด้วยกัน และทำงานในสภาวะแวดล้อมเดียวกันซึ่งแตกต่างจากเวอร์ชันก่อนๆ เช่น Visual Studio 6.0 ที่แยกเครื่องมือแต่ละประเภทออกจากกัน การรวมไว้ในสภาวะแวดล้อมเดียวกันตามลักษณะ IDE นี้ ช่วยให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ภาษาใดก็ได้ เช่น VB.NET หรือ C# เป็นต้น นอกจากนี้สิ่งที่เปลี่ยนไปอีกอย่างหนึ่งคือ ไม่มีเครื่องมืออย่าง Visual InterDev และเครื่องมือพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วย J++

2.6.3 C# .NET

C# เป็นภาษาใหม่ที่ถูกพัฒนาเพื่อให้เป็นแกนหลักใน .NET ซึ่งเดิมใช้ชื่อว่า Cool โดย C# ได้รวบรวมจุดเด่นและความสามารถของภาษาดั้งเดิมหลายๆ ภาษาเข้าด้วยกัน ได้แก่ OOP ที่สมบูรณ์แบบของ Java ความเรียบง่ายของ VB ประสิทธิภาพในการเข้าถึง ส่วนประกอบระดับลึกของ C และ C++

ข้อดีของ C# .NET

- สามารถทำงานได้ในระดับลึก กล่าวคือ สามารถทำงานกับ Pointer เป็น Unsafe Code ซึ่ง .NET มีวิธีที่ชาญฉลาดในการรองรับ Pointer นั่นก็คือ ถ้าเราต้องการใช้ Pointer กับหน่วยความจำส่วนไหน เราต้องบอก Garbage Collector ไม่ให้ทำการเคลื่อนย้ายตำแหน่งของหน่วยความจำนั้น ซึ่งการทำเช่นนี้เราเรียกว่า Pinning (ตอกหมุด) ซึ่ง keyword ที่ C# ใช้ในการทำ Pinning นั่นก็คือ fixed นั่นเอง แต่คงต้องบอกกันก่อนว่า เราไม่ควรจะ pin หน่วยความจำส่วนใดก็ตามเป็นระยะเวลานาน เพราะมันจะทำให้ Garbage Collector ทำงานไม่เต็มประสิทธิภาพ แต่ความสามารถที่เราจะใช้เรา Pointer ได้ มันเป็นดาบสองคม, Pointer นั้นมีความยืดหยุ่นมากเกินไป จนสามารถไปชี้ที่ใดๆ ก็ได้ ซึ่งอาจจะรวนระบบได้ Microsoft จึงมีการป้องกันไม่ให้เราใช้ Pointer ยกเว้นเราต้องการใช้งานมันจริงๆ เราต้องปลดล็อก การปลดล็อกตัวแรกที่เราใช้ keyword unsafe นั้น เราสามารถกำหนดบล็อกรหัสของ unsafe คร่อม code ที่มี pointer หรือใช้ในระดับ Method หรือ class ก็ได้
- สามารถแตกงานเป็นงานย่อยๆ (Multi-thread) ได้ นั่นคือสามารถสั่งให้การทำงานทุกโมดูลของโปรแกรม ทำงานพร้อมกันได้
- รองรับ XML Documentation คล้ายๆ Javadoc คือเอาคอมเมนต์ในโค้ดมาแปลงเป็นเอกสาร Technical Manual ได้
- การเขียนโปรแกรม สามารถเขียนได้ง่าย
- ลักษณะของโปรแกรมเป็น OOP สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ไม่ต้องเขียนขึ้นมาใหม่ทั้งหมด

บทที่ 3

การศึกษาการทำงานของระบบปัจจุบัน

การวิเคราะห์การทำงานจะกล่าวถึงขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน IT Help Desk ของฝ่ายสนับสนุนปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด มหาชน มาเป็นองค์กรที่ใช้เป็นกรณีศึกษาโดยทำการวิเคราะห์จากขั้นตอนการทำงานของหน่วยงาน IT Help Desk และวิเคราะห์ถึงปัญหาและข้อจำกัดที่พบจากระบบงานเดิม

3.1 การทำงานของระบบปัจจุบัน

พนักงาน IT Help Desk มีหน้าที่หลักคือ ให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งานทุกคน โดยปัญหาที่รับแจ้งจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และปัญหาระบบงานที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ขั้นตอนการทำงานของพนักงาน IT Help Desk ในปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

1. ผู้ใช้งานที่มีปัญหาโทรศัพท์เข้ามาเพื่อแจ้งปัญหาแก่ทีม IT Help Desk พนักงาน IT Help Desk ทำการสอบถามรายละเอียดต่างๆ ของปัญหาที่เกิดขึ้น ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาประเภทใด เกิดปัญหาขึ้นในขั้นตอนการทำงานใด
2. พนักงาน IT Help Desk ทำการบันทึกข้อมูล และรายละเอียดต่างๆ ของปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งรายละเอียดของผู้ใช้งาน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับ
3. พนักงาน IT Help Desk ทำการวิเคราะห์ปัญหา กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นพนักงาน IT Help Desk สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้งาน หรือสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก็จะทำการบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา และทำการปิดงานนั้น
4. กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน หรือต้องให้หน่วยงานอื่นๆ ทำการแก้ไขปัญหา พนักงาน IT Help Desk จะทำการพิมพ์ใบงานการแก้ไขปัญหาเพื่อส่งงานต่อไปยังหน่วยงานนั้น เพื่อทำการแก้ไขปัญหา และแจ้งผู้ใช้งานทราบแบบฟอร์มการแก้ไขปัญหา ดังแสดงในรูปที่ 3.1



ธนาคารไทยพาณิชย์

INCIDENT MONITORING

Incident No. IM09-015798

Group	Security	Applications Name	Active Directory	Severity Code	3	Status	Closed
ชื่อผู้แจ้งปัญหา	ยศศักดิ์ รัตนชัยวัฒน์	เบอร์ติดต่อ	081-834-6485	E-Mail	yodsakr@scb.co.th		
ชื่อหน่วยงาน	สาขา ย่อม บางระจัน (สิงห์บุรี)	รหัส	5083	วันที่แจ้งปัญหา	2009-02-13 07:15:51		
ชื่อผู้รับแจ้ง	บุญสุข โพธิ์เงิน	ผู้รับมอบหมาย	IT Pin Code Administration				
รายการที่แจ้ง	User ID : s21343						
Application :	Active Directory						
รายการทำ :	Log On เข้าเครื่อง scbcorp						
ปัญหา :	Log On เข้าเครื่องไม่ได้ / ต้องการ Reset						
Error Msg :	The system could not log your on make sure user name and domain are correct. then try your password again laster in password must be type using the correct case make source that cap lock isnot accidentally on						
Tier 2 Activities :	User แจ้งว่าเมื่อกวานไปงานศพ จึงทำให้ติดตอไม่ได้						
Mobile No. :-							
สถานที่ :	อาคาร ชั้น โชน						
เรียน						วันที่	
รายละเอียดปัญหา :	_____						
สาเหตุของปัญหา :	_____						
วิธีการแก้ปัญหา :	_____						
ปัญหาที่ใช้งาน Work Effort :	_____	Mandays. ชื่อผู้แก้ไข :	_____				
วันที่เริ่มแก้ไข :	_____	เวลา :	_____	วันที่เสร็จสิ้นการแก้ไข :	_____	เวลา :	_____
	(_____)						
	ตำแหน่ง _____						
เรียน						วันที่	
การตรวจรับ :	ใช้เวลาประมาณ :	_____	Manday	_____			
โดยเริ่มวันที่ :	_____	เวลา :	_____	เสร็จสิ้นวันที่ :	_____	เวลา :	_____
	(_____)						
	ตำแหน่ง _____						
เรียน	ผู้จัดการ Help Desk (ชั้น 12 /C) / ผ่านผู้จัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ						วันที่
Problem	นี้ได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้วในวันที่ : _____						
	(_____)						
	ตำแหน่ง _____						

รูปที่ 3.1 แบบฟอร์มการแก้ไขปัญหา

5. เมื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหา ได้ทำการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว จะทำการติดต่อพนักงาน IT Help Desk เพื่อแจ้งผลการแก้ไขปัญหา และพนักงาน IT Help Desk ทำการบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาเข้าสู่ระบบงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. งานที่ได้รับการแก้ไขแล้ว พนักงาน IT Help Desk จะโทรศัพท์เพื่อยืนยันกับผู้ใช้งานว่าสามารถใช้งานได้แล้วหรือไม่ จากนั้นพนักงาน IT Help Desk ก็จะทำการปิดงานนั้น

7. ผู้จัดการทีม IT Help Desk จะทำการสร้างรายงานข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาเป็นประจำทุกวัน เพื่อแสดงจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาที่อยู่ในระหว่างขั้นตอนการแก้ไข หรือทำการการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

3.2 ลักษณะของปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น

1. ปัญหาทางด้านฮาร์ดแวร์ของผู้ใช้งาน เช่น เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ได้ จอภาพไม่แสดงผล เครื่องปริ้นเตอร์ไม่ทำงาน และอื่นๆ
2. ปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ของผู้ใช้งาน เช่น เข้าระบบงานต่างๆ ไม่ได้ โปรแกรม Open Office ใช้งานไม่ได้ไม่สามารถเปิดไฟล์เอกสารได้ ใช้งานอินเทอร์เน็ตไม่ได้ และอื่นๆ
3. ปัญหาที่เกิดจากระบบส่วนกลางมีปัญหา เช่น ระบบเน็ตเวิร์กส่วนกลางมีปัญหาทำให้สาขาหรือหน่วยงานที่อยู่เน็ตเวิร์กนั้นไม่สามารถเข้าระบบงานต่างๆ ได้ หรือเครื่องเซิร์ฟเวอร์ส่วนกลางมีปัญหา ทำให้ระบบงานต่างๆ ที่ทำงานอยู่ที่เซิร์ฟเวอร์นั้นใช้งานไม่ได้ทั้งหมด

3.3 ปัญหาและข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน

1. เนื่องด้วยจำนวนของพนักงาน IT Help Desk ที่ให้บริการมีจำนวนน้อย ทำให้บ่อยครั้งที่ผู้ใช้งานโทรศัพท์เข้ามาขอใช้บริการต้องรอสายนาน และทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไขล่าช้า
2. บ่อยครั้งที่เกิดการทำงานซ้ำซ้อน เนื่องด้วยไม่สามารถตรวจสอบพนักงานที่รับผิดชอบงานนั้น
3. ไม่สามารถใช้ระบบงานได้ทุกสถานที่ทุกเวลา เนื่องจากระบบงานปัจจุบันพัฒนาเป็น Windows Application จึงทำให้พนักงานที่ทำการแก้ไขปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งานไม่สามารถบันทึกการแก้ไขปัญหาได้ เนื่องจากไม่มีโปรแกรมลงไว้ จึงทำให้เกิดความล่าช้าในการบันทึกการแก้ไขปัญหาเพราะต้องกลับมายังเครื่องที่ทำงานเพื่อบันทึกการแก้ไขปัญหา
4. ระบบงานปัจจุบันไม่สามารถส่งงานให้ทีมงานต่างๆ ได้ เนื่องจากต้องนำโปรแกรมไปลงที่เครื่องของทีมงานต่างๆ ทุกเครื่อง
5. ขาดการจัดเก็บเอกสารที่ดี ทำให้บ่อยครั้งการสืบค้นข้อมูลทำได้ล่าช้า
6. ไม่สามารถติดตามความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหา พนักงานไม่สามารถตอบคำถามผู้ใช้งานได้ทันที เมื่อผู้ใช้งานโทรศัพท์เข้ามาสอบถามความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหา เนื่องจากไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าพนักงานคนใดเป็นผู้รับผิดชอบทำการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ความต้องการของระบบงานใหม่

จากการศึกษาปัญหาของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ทราบถึงความต้องการของระบบใหม่ โดยการพัฒนาระบบและการจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูล จะช่วยให้สามารถจัดการข้อมูลที่เป็นสำเนาสำหรับหน่วยงาน IT Help Desk และหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไขรวดเร็วยิ่งขึ้น ขั้นตอนการทำงานของพนักงาน IT Help Desk สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้ใช้งานที่มีปัญหาโทรศัพท์เข้ามาเพื่อแจ้งปัญหาแก่ทีม IT Help Desk พนักงาน IT Help Desk ทำการสอบถามรายละเอียดต่างๆ ของปัญหาที่เกิดขึ้น ลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาประเภทใด เกิดปัญหาขึ้นในขั้นตอนการทำงานใด
2. พนักงาน IT Help Desk ทำการบันทึกข้อมูล และรายละเอียดต่างๆ ของปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งรายละเอียดของผู้ใช้งาน และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อกลับ
3. ในกรณีที่ผู้ใช้งานแจ้งปัญหาผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต พนักงาน IT Help Desk จะทำการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับแจ้ง และทำการติดต่อกลับผู้ใช้งาน ภายในเวลา 15 นาที หลังจากผู้ใช้งานทำการแจ้งปัญหาผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต
4. พนักงาน IT Help Desk ทำการวิเคราะห์ปัญหา กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นพนักงาน IT Help Desk สามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้งาน หรือสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ก็จะทำการบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา และทำการปิดงานนั้น
5. กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไขที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้งาน หรือต้องให้หน่วยงานอื่นๆ ทำการแก้ไขปัญหา พนักงาน IT Help Desk จะทำการมอบหมายงานต่อไปยังหน่วยงานนั้น เพื่อทำการแก้ไขปัญหา และแจ้งผู้ใช้งานทราบ
6. หน่วยงานที่ได้รับการมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหาสามารถรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหาได้จากหน้าจอระบบงานได้
7. เมื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายงาน ทำการแก้ไขปัญหาเรียบร้อยแล้ว จะทำการบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเข้าสู่ระบบงาน
8. พนักงานทีม IT Help Desk ทำการตรวจสอบใบงานการแก้ไขปัญหาที่ถูกส่งมาจากหน่วยงานที่ทำการแก้ไขได้จากหน้าจอระบบงาน
9. ใบงานการแก้ไขปัญหาที่ได้รับการแก้ไขแล้ว พนักงาน IT Help Desk จะโทรศัพท์เพื่อยืนยันกับผู้ใช้งานว่าสามารถใช้งานได้หรือไม่ จากนั้นพนักงาน IT Help Desk ก็จะทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา

10. ผู้จัดการทีม IT Help Desk จะทำการสร้างรายงานข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาเป็นประจำทุกวัน เพื่อแสดงจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาที่อยู่ในระหว่างขั้นตอนการแก้ไข หรือทำการการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในบทนี้จะกล่าวถึงการวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยใช้ Unified Modeling Language (UML) และการออกแบบฐานข้อมูลของระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในขั้นตอนการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบ จะใช้วิธีการเชิงวัตถุที่เรียกว่า Unified Approach โดยใช้ Unified Modeling Language (UML) ซึ่งเป็นภาษาสัญลักษณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการอธิบายและแสดงรายละเอียด และสร้างแบบจำลอง เนื่องจาก UML มีความสามารถในการรองรับการออกแบบระบบงานที่ซับซ้อน และสามารถใช้ในการวิเคราะห์หาฟังก์ชันการทำงานหลักและรายละเอียดการทำงานที่จำเป็นสำหรับระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบประกอบด้วย 2 ขั้นตอนหลัก คือ

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ระบบตามแนวคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Analysis) ซึ่งจะสร้างยูสเคสไดอะแกรม ซีควেনซ์ไดอะแกรม และคลาสไดอะแกรม เพื่อสร้างแบบจำลองระบบ
2. ขั้นตอนการออกแบบระบบตามแนวความคิดเชิงวัตถุ (Object-Oriented Design) เพื่อสร้างคลาสไดอะแกรมที่สมบูรณ์ โดยทั้ง 2 ขั้นตอน จำเป็นที่จะต้องทำควบคู่กันไป โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- ศึกษาระบบที่มีอยู่ในปัจจุบัน รวบรวมข้อมูลเนื้อหาและความต้องการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบใหม่
- ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- กำหนดขอบเขตและแอกเตอร์ ที่สัมพันธ์กับการพัฒนาระบบ
- สร้างยูสเคสไดอะแกรม เพื่อแสดงถึงฟังก์ชันการทำงานของระบบ
- สร้างซีควেনซ์ไดอะแกรม หรือคอลเลบอเรชันไดอะแกรม เพื่ออธิบายถึงกิจกรรมการติดต่อกันของออบเจกต์ภายในระบบ
- สร้างคลาสไดอะแกรม เพื่อแสดงความสัมพันธ์ของคลาสภายในระบบ

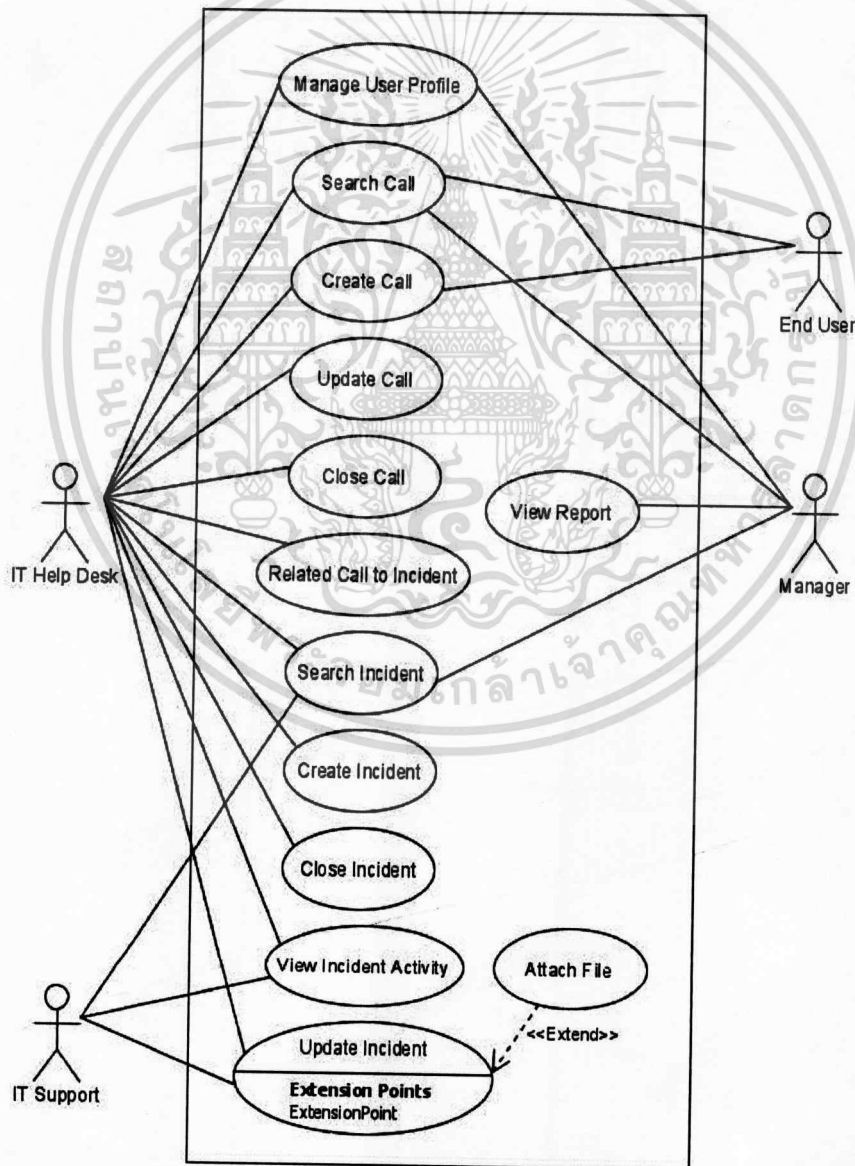
4.2 การออกแบบระบบใหม่

ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้นำยูเอ็มแอลมาช่วยในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ประกอบด้วยไดอะแกรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

4.2.1 ยูสเคสไดอะแกรม

จากการศึกษาความต้องการของระบบ สามารถสร้างยูสเคสไดอะแกรมซึ่งแสดงฟังก์ชันหลักและอธิบายการทำงานของระบบ

ยูสเคสไดอะแกรมจะแสดงรายละเอียดของแอกเตอร์และยูสเคส ที่แสดงการทำงานของระบบโดยรวมทั้งหมด ซึ่งยูสเคสไดอะแกรมที่ออกแบบมียูสเคสและแอกเตอร์ต่างๆ ดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ยูสเคสไดอะแกรมของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอ็กเตอร์

IT Help Desk คือ พนักงาน IT Help Desk ที่ทำการรับแจ้งปัญหา และแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

IT Support คือ หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาเฉพาะทาง

End User คือ พนักงานที่ทำการแจ้งปัญหา

Manager คือ หัวหน้าทีม IT Help Desk มีหน้าที่ในการออกรายงานการรับแจ้งปัญหา

ยูสเคส

เป็นส่วนของฟังก์ชันการทำงานหลักของระบบ ประกอบด้วย Manage User Profile, Create Call, Search Call, Update Call, Close Call, Search Incident, Related Call to Incident, Create Incident, Close Incident, View Incident Activity, Update Incident, Attach File, View Report ซึ่งอธิบายรายละเอียดด้วยคำอธิบายยูสเคส ดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.13

ตารางที่ 4.1 คำอธิบายยูสเคสโคแอดแกรมของ Manage User Profile

ยูสเคส	Manage User Profile
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk ใช้จัดการข้อมูลพนักงานธนาคาร ในการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไขข้อมูลพนักงานในระบบ
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อมีพนักงานใหม่ โยกย้าย หรือลาออก
เมื่อทำงานสำเร็จ	พนักงาน IT Help Desk สามารถจัดการข้อมูลพนักงานธนาคารได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	พนักงาน IT Help Desk ไม่สามารถจัดการข้อมูลพนักงานธนาคารได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถจัดการข้อมูลพนักงาน
แอคเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk และ Manager
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกประเภทการจัดการ เช่น เพิ่มข้อมูลพนักงาน แก้ไข ลบ หรือแสดงข้อมูลพนักงาน
อินพุต	ข้อมูลพนักงานธนาคาร
เอาต์พุต	ข้อมูลพนักงานธนาคารสำหรับการจัดการข้อมูลในระบบ
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานทีม IT Help Desk กรอกรหัสบัตรพนักงานและรายละเอียดต่างๆ ของพนักงานธนาคาร 2. พนักงาน IT Help Desk จัดการข้อมูลพนักงานธนาคาร 3. ระบบตรวจสอบข้อมูลที่ใช้ในการจัดการ 4. ระบบบันทึกข้อมูลพนักงานธนาคาร และแสดงผลลัพธ์หลังจากการบันทึกข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Create Call

ยูสเคส	Create Call
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk และ End User ทำการบันทึก รายละเอียดการแจ้งปัญหาซึ่งได้รับจากผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ข้อมูลพนักงานที่แจ้งปัญหา และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถสร้างรายการรับแจ้งปัญหาเพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถนำมาวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง และสถานะของรายการ รับแจ้งปัญหาเท่ากับ Open-Idle
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถสร้างรายการรับแจ้งปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการสร้างรายการรับแจ้งปัญหา
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk และ End User
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู New Call เพื่อบันทึกรายละเอียด พนักงานที่แจ้งปัญหา และรายละเอียดต่างๆ
อินพุต	รหัสบัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา เบอร์โทรศัพท์ รหัสหน่วยงานที่สังกัด และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น
เอาต์พุต	รายการรับแจ้งปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk หรือ End User กรอกรหัสบัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา รหัสหน่วยงานที่สังกัด และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น 2. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่จะทำบันทึก 3. ระบบทำการบันทึกข้อมูล และแสดงหน้าจอรายละเอียดการรับแจ้งปัญหาหลังจากบันทึกข้อมูล

ตารางที่ 4.3 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Search Call

ยูสเคส	Search Call
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk, End User และ Manager สามารถ ทำการค้นหารายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อรายการรับแจ้งปัญหาถูกปิดไปแล้ว สถานะรายการรับแจ้งปัญหา เท่ากับ Closed หรือต้องการค้นหารายการรับแจ้งปัญหาโดยการระบุ เงื่อนไข
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถแสดงรายการรับแจ้งปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถแสดงรายการรับแจ้งปัญหาที่ต้องการค้นหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการค้นหาได้
แอดเดรสที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk, End User และ Manager
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู Search Call เพื่อค้นหารายการรับแจ้งปัญหา
อินพุต	เลขที่รายการรับแจ้งปัญหา รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล สถานะของรายการรับแจ้งปัญหา ชื่อระบบงาน และช่วงเวลาในการค้นหา
เอาต์พุต	ข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk ทำการระบุเงื่อนไขต่างๆ ในการค้นหารายการรับแจ้งปัญหา 2. ระบบทำการค้นหารายการรับแจ้งปัญหา ตามเงื่อนไขที่พนักงานได้ทำการระบุไว้ 3. ระบบแสดงรายการรับแจ้งปัญหา

ตารางที่ 4.4 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Update Call

ยูสเคส	Update Call
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการแก้ไขรายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	รายละเอียดของรายการแจ้งปัญหาผิด หรือพนักงาน IT Help Desk มีความต้องการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถแก้ไขข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการแก้ไขได้
แอดเดรสที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Save เพื่อบันทึกข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา
อินพุต	ข้อมูลพนักงานที่แจ้งปัญหา และรายละเอียดข้อมูลการรับแจ้งปัญหา

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

เอาต์พุต	ข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาหลังจากทำการแก้ไขแล้ว
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk เลือกเลขที่รายการรับแจ้งปัญหา 2. พนักงาน IT Help Desk ทำการแก้ไขข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลที่ทำการแก้ไข และบันทึกข้อมูล

ตารางที่ 4.5 คำอธิบายยูสเคสไคอะแกรมของ Close Call

ยูสเคส	Close Call
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถปิดรายการรับแจ้งปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อรายการรับแจ้งปัญหาซ้ำ หรือพนักงานแจ้งเพื่อสอบถามความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหา
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการปิดรายการแจ้งปัญหาได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Close เพื่อปิดรายการรับแจ้งปัญหา
อินพุต	ข้อมูลกลุ่มการปิดรายการแจ้งปัญหา สาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา
เอาต์พุต	รายการรับแจ้งปัญหาถูกปิด สถานะเท่ากับ Closed
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเมนู Resolution เพื่อปิดรายการแจ้งปัญหา 2. ทำการเลือกกลุ่มของการปิดรายการแจ้งปัญหา พร้อมทั้งระบุสาเหตุและวิธีการแก้ไข 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูล บันทึกข้อมูลและเปลี่ยนสถานะรายการแจ้งปัญหาเท่ากับ Closed

ตารางที่ 4.6 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Search Incident

ยูสเคส	Search Incident
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการค้นหารายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อใบงานการแก้ไขปัญหาถูกปิดไปแล้ว สถานะใบงานการแก้ไขปัญหาคือ Closed หรือต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหโดยการระบุเงื่อนไข
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาที่ต้องการค้นหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการค้นหาได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk, Manager และ IT Support
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู Search Incident เพื่อค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา
อินพุต	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา รหัสพนักงาน ชื่อ นามสกุล สถานะของใบงานการแก้ไขปัญหา ชื่อระบบงาน ชื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในการแก้ไขปัญหา และช่วงเวลาในการค้นหา
เอาต์พุต	ข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> พนักงาน IT Help Desk ทำการระบุเงื่อนไขต่างๆ ในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบทำการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา ตามเงื่อนไขที่พนักงานได้ทำการระบุไว้ ระบบแสดงใบงานการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4.7 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Related Call to Incident

ยูสเคส	Related Call to Incident
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหาและใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อรายการรับแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้นมีความสัมพันธ์กับใบงานแก้ไขปัญหานั้นที่ถูกเปิดใบงานไว้แล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาได้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

เมื่อทำงาน ไม่สำเร็จ	ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหาและใบงานการแก้ไขปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ได้
แอดเดอรที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Related Call to Incident เพื่อทำการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหาและใบงานการแก้ไขปัญหาได้
อินพุต	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา
เอาต์พุต	รายการรับแจ้งปัญหาถูกสร้างความสัมพันธ์กับใบงานการแก้ไขปัญหา และสถานะรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Open-Linked
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเมนู Related Call to Incident 2. พนักงาน IT Help Desk กรอกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา และทำการบันทึกข้อมูล 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา และสถานะใบงานการแก้ไขปัญหาต้องมีสถานะ ไม่เท่ากับ Closed ระบบจึงจะทำการบันทึกข้อมูล 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหากับใบงานการแก้ไขปัญหา และสถานะรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Open-Linked

ตารางที่ 4.8 คำอธิบายยูสเคส ไดอะแกรมของ Create Incident

ยูสเคส	Create Incident
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk ทำการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหา
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาเพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถนำมาวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง และมอบหมายให้แก่หน่วยงานที่ทำการแก้ไขปัญหาได้ สถานะของใบงานการแก้ไขปัญหาเท่ากับ Open
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

แอดเดสที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู New Incident เพื่อสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา
อินพุต	หัวข้อใบงานการแก้ไขปัญหา ชื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหา ชื่อพนักงานที่แก้ไขปัญหา รายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา
เอาต์พุต	ใบงานการแก้ไขปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู New Incident 2. ทำการเลือกหน่วยงานที่มอบหมายให้ทำการแก้ไข และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น 3. ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่จะทำบันทึก 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมใบงานการแก้ไขปัญหา และแสดงหน้าจอรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหาหลังจากบันทึกข้อมูล

ตารางที่ 4.9 คำอธิบายยูสเคสไดอะแกรมของ Close Incident

ยูสเคส	Close Incident
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถปิดใบงานการแก้ไขปัญหา
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	เมื่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้รับการแก้ไขแล้ว
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา
แอดเดสที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Close เพื่อปิดใบงานการแก้ไขปัญหา
อินพุต	ข้อมูลกลุ่มการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา สาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

เอาต์พุต	ใบงานการแก้ไขปัญหาและรายการแจ้งปัญหาถูกปิด สถานะเท่ากับ Closed
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเมนู Resolution เพื่อปิดใบงานการแก้ไขปัญหา 2. ทำการเลือกกลุ่มของการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งระบุสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บันทึกข้อมูลและเปลี่ยนสถานะใบงานการแก้ไขปัญหาเท่ากับ Closed 4. ระบบทำการปิดรายการแจ้งปัญหา สถานะเท่ากับ Closed 5. ระบบทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมใบงานการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4.10 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ View Incident Activity

ยูสเคส	View Incident Activity
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถดูรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	พนักงานต้องการดูรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้น
เมื่อทำงานสำเร็จ	รายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถแสดงรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถแสดงรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk และ IT Support
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Activities เพื่อดูรายการกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
อินพุต	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา
เอาต์พุต	รายละเอียดกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหาเพื่อดูรายละเอียดของใบงาน 2. พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Activities เพื่อดูกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา 3. ระบบทำการแสดงรายละเอียดกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 4.11 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ Update Incident

ยูสเคส	Update Incident
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการแก้ไขรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา หรือต้องการระบุรายละเอียดเพิ่มเติมได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	รายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหาคิด หรือพนักงาน IT Help Desk มีความต้องการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถแก้ไขข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถแก้ไขข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการแก้ไขได้
แอคเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk และ IT Support
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงาน IT Help Desk เลือกเมนู Save เพื่อบันทึกข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา
อินพุต	รายละเอียดของปัญหา สาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา
เอาต์พุต	ข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาหลังจากทำการแก้ไขแล้ว
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงาน IT Help Desk เลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา 2. พนักงาน IT Help Desk ทำการแก้ไขข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลที่ทำการแก้ไข และบันทึกข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาเข้าสู่ระบบ 4. ระบบทำการบันทึกข้อมูลกิจกรรมใบงานการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4.12 คำอธิบายยูสเคสโคอะแกรมของ Attach File

ยูสเคส	Attach File
วัตถุประสงค์	เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการแนบเอกสารให้กับใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถทำการแนบเอกสารให้กับใบงานการแก้ไขปัญหาได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถทำการแนบเอกสารให้กับใบงานการแก้ไขปัญหาได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำการแนบเอกสารได้
แอคเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	IT Help Desk และ IT Support
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู Attachments เพื่อทำการแนบเอกสารให้กับใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังประโงงนัฒนการค้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

อินพุต	ข้อมูลประเภทของเอกสาร ข้อมูลที่อยู่ของไฟล์เอกสารที่ต้องการแนบ
เอาต์พุต	สามารถบันทึกเอกสารที่ต้องการแนบให้กับใบงานการแก้ไขปัญหาได้
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา 2. พนักงานทีม IT Help Desk เลือกเมนู Attachments เพื่อทำการแนบเอกสาร หลังจากนั้นทำการเลือกประเภทของเอกสาร และเลือกเอกสารที่ต้องการแนบ และเลือกเมนู Save เพื่อบันทึกข้อมูล 3. ระบบทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลเอกสารแนบให้กับใบงานการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 4.13 คำอธิบายยูสเคสโคออร์เดชันของ View Report

ยูสเคส	View Report
วัตถุประสงค์	เพื่อให้ผู้จัดการทีม IT Help Desk สามารถเรียกดูข้อมูลการแจ้งปัญหา ข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา เพื่อสามารถนำมาวิเคราะห์ในการพัฒนาทีมงานได้
เงื่อนไขเมื่อเริ่มต้น	ข้อมูลรายการแจ้งปัญหา ข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา
เมื่อทำงานสำเร็จ	สามารถเรียกดูรายงานได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการได้
เมื่อทำงานไม่สำเร็จ	ไม่สามารถเรียกดูรายงานได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการได้ โดยระบบจะแจ้งเหตุผลที่ไม่สามารถทำสร้างรายงานได้
แอกเตอร์ที่เกี่ยวข้อง	Manager
สิ่งที่กระตุ้นการทำงาน	ผู้จัดการทีมทำการเลือกเมนู Report เพื่อทำการเรียกดูรายงาน
อินพุต	ประเภทของรายงาน และช่วงเวลาที่ต้องการดูรายงาน
เอาต์พุต	รายงานการรับแจ้งปัญหา และรายงานของใบงานการแก้ไขปัญหา
รายละเอียด	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้จัดการทีม IT Help Desk ทำการเลือกเมนู Report เพื่อทำการเรียกดูรายงาน และทำการระบุเงื่อนไข และช่วงเวลาที่ต้องการเรียกดูรายงาน 2. ระบบทำการสร้างรายงานตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้

1. คลาส **Employee** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดพนักงาน
2. คลาส **Organization** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดหน่วยงาน
3. คลาส **Authorize** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดสิทธิการใช้งานระบบ
4. คลาส **Category** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดกลุ่มของปัญหา
5. คลาส **Call** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดการแจ้งปัญหา
6. คลาส **Channel** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดช่องทางารรับแจ้งปัญหา
7. คลาส **Severity** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดระดับความรุนแรงของปัญหา
8. คลาส **Application** เป็นคลาสที่เก็บประเภทของระบบงาน และรายละเอียดของระบบงาน
9. คลาส **Status** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดสถานะงาน
10. คลาส **IncidentActivity** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา
11. คลาส **Relation** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหาและใบงานการแก้ไขปัญหา
12. คลาส **Incident** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา
13. คลาส **Document** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดเอกสารแนบ
14. คลาส **DocumentTitle** เป็นคลาสที่เก็บประเภทของเอกสารแนบ
15. คลาส **Prefix** เป็นคลาสที่เก็บคำนำหน้าชื่อ
16. คลาส **JobTitle** เป็นคลาสที่เก็บรายละเอียดตำแหน่งงาน
17. คลาส **MySQLConnection** เป็นคลาสที่เก็บข้อมูลการเชื่อมต่อฐานข้อมูล

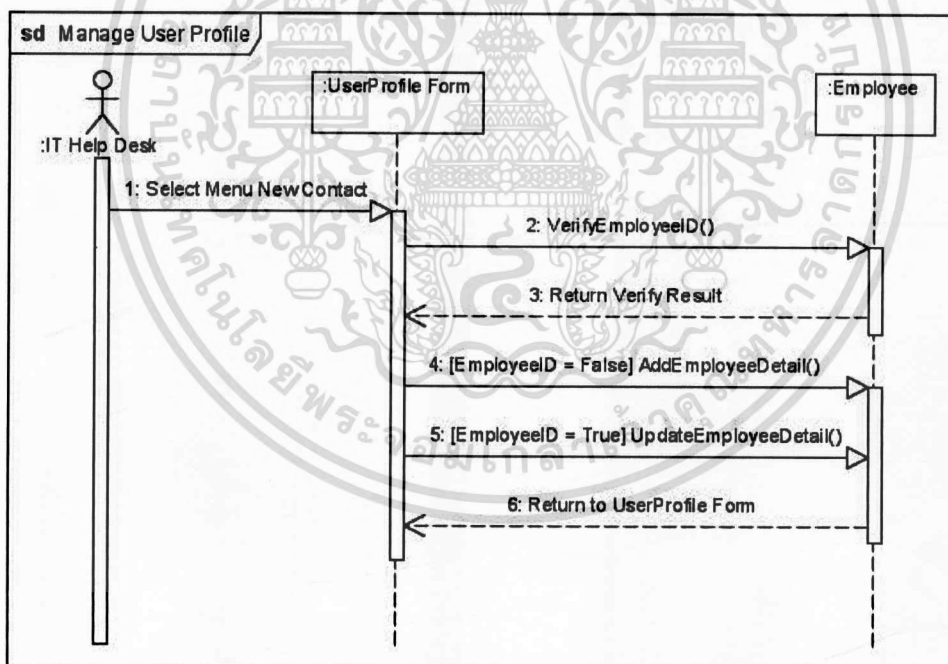
4.2.3 ซีเควนซ์ไคอะแกรม

เมื่อออกแบบยูสเคสของระบบในเบื้องต้นแล้ว ขั้นตอนนี้จะเป็นการสร้างซีเควนซ์ไคอะแกรม เพื่อแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของระบบที่เป็นไปตามลำดับของการเกิดเหตุการณ์ (Scenario) เพื่ออธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างอ็อบเจกต์ โดยการส่งข้อความตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างอ็อบเจกต์ต่างๆ

สำหรับระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะมีการสร้างซีเควนซ์ไคอะแกรมเพื่ออธิบายการทำงานของแต่ละยูสเคส ประกอบด้วย

4.2.3.1 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Manage User Profile

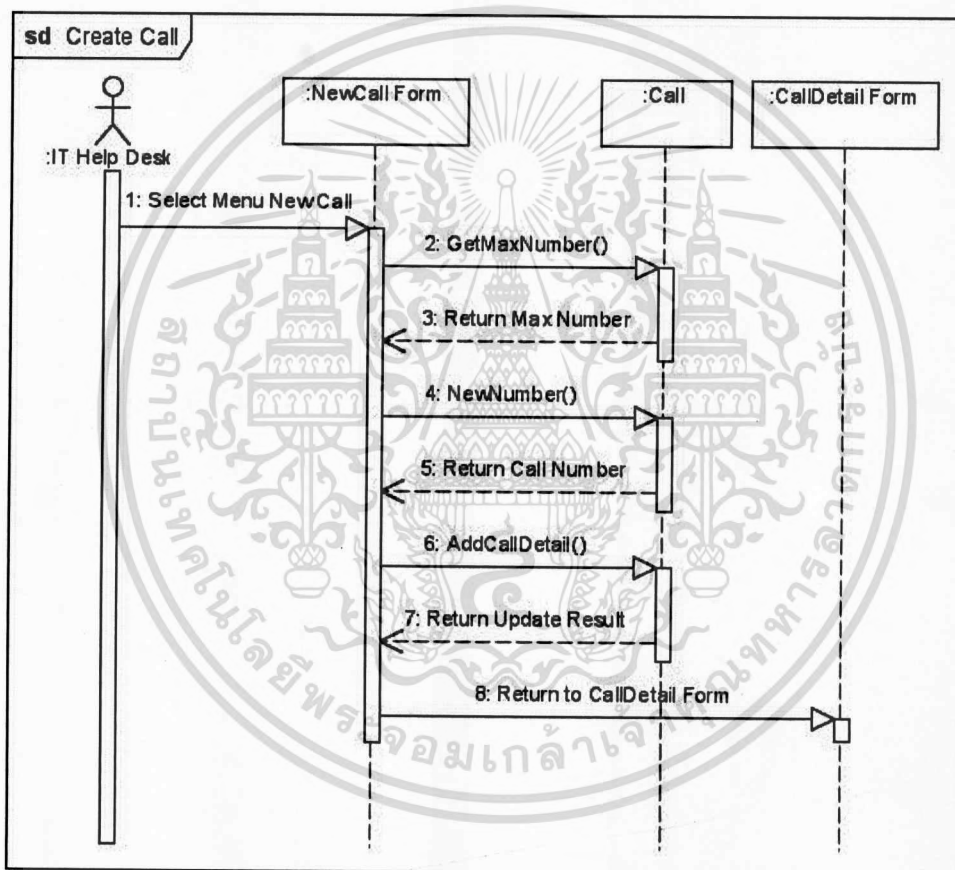
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการเพิ่มหรือทำการแก้ไขข้อมูลของพนักงานเข้าสู่ระบบ โดยที่พนักงานทีม IT Help Desk จะทำการกรอกข้อมูลรหัสบัตรพนักงานจากหน้าจอฟอร์มจัดการข้อมูลพนักงาน ระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลก่อนที่จะทำการเพิ่ม แก้ไข หรือลบข้อมูลพนักงานในระบบ



รูปที่ 4.3 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Manage User Profile

4.2.3.2 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Call

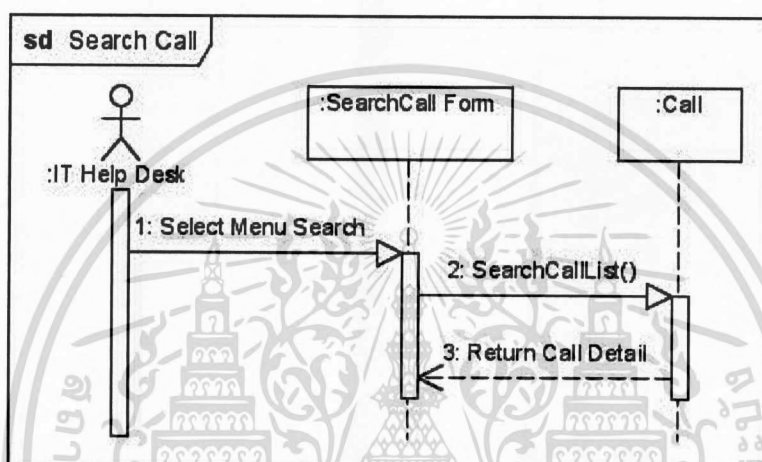
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการเปิดรายการรับแจ้งปัญหา เมื่อได้รับการแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งาน โดยพนักงาน IT Help Desk จะทำการกรอกรหัสบัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา รหัสหน่วยงานที่สังกัด และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบงาน การทำงานระบบจะทำการสร้างเลขที่รายการรับแจ้งปัญหาขึ้น เพื่อใช้ในการเข้าถึงรายละเอียดรายการรับแจ้งปัญหา สถานะรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Open-Idle ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดรายการรับแจ้งปัญหาหลังจากทำการบันทึกข้อมูลแล้ว



รูปที่ 4.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Call

4.2.3.3 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Search Call

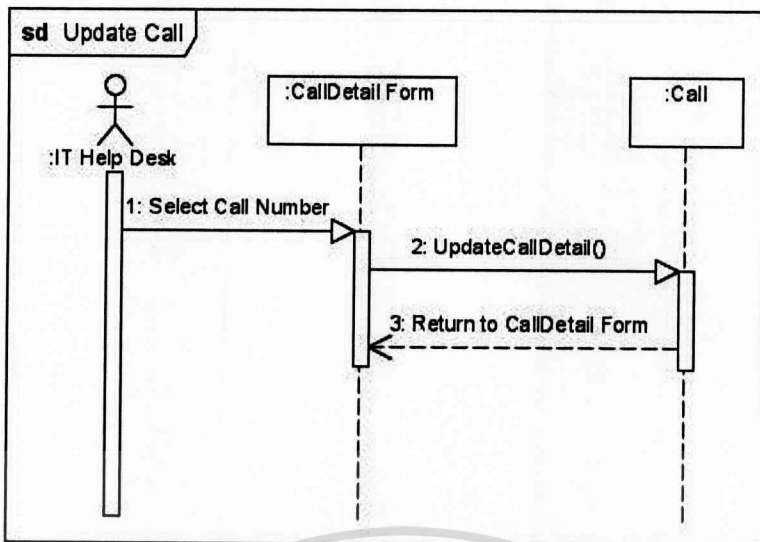
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการค้นหารายการรับแจ้งปัญหาที่ทำการปิดไปแล้ว หรือต้องการค้นหารายการรับแจ้งปัญหาแบบมีเงื่อนไข โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการระบุเงื่อนไขในการค้นหารายการรับแจ้งปัญหา เช่น เลขที่รายการรับแจ้งปัญหา รหัสบัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา ชื่อ นามสกุล และช่วงเวลาในการค้นหา รายการรับแจ้งปัญหา ระบบจะทำการตรวจสอบเงื่อนไขในการค้นหาและทำการแสดงรายการรับแจ้งปัญหาตามเงื่อนไขที่พนักงาน IT Help Desk ได้ทำการระบุไว้



รูปที่ 4.5 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Search Call

4.2.3.4 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Call

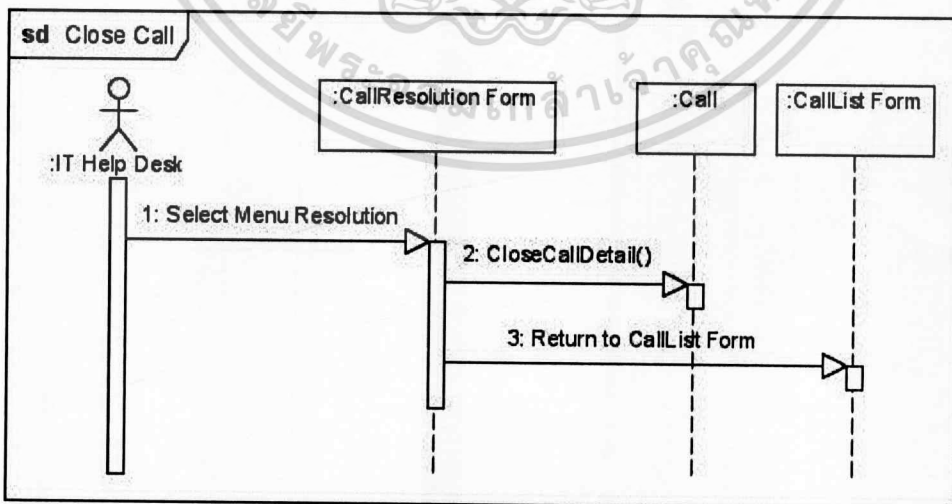
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการแก้ไขรายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหา โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่รายการรับแจ้งปัญหาในหน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหา พนักงานทำการแก้ไขข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาและบันทึกข้อมูล ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ทำการแก้ไข และบันทึกข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาเข้าสู่ระบบ ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาหลังจากทำการแก้ไขข้อมูลแล้ว



รูปที่ 4.6 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Call

4.2.3.5 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Call

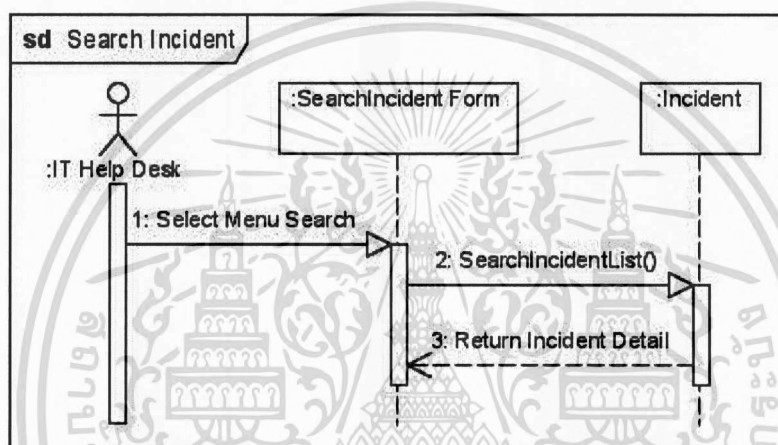
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการปิดรายการรับแจ้งปัญหา เนื่องจากเปิดรายการรับแจ้งปัญหาซ้ำหรือพนักงานต้องการโทรเข้ามาแจ้งข่าวสารเท่านั้น โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่รายการรับแจ้งปัญหาจากหน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา เลือกเมนู Resolution และทำการระบุสาเหตุที่ต้องทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหา ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาเข้าสู่ระบบ สถานะรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Closed จากนั้นระบบจะกลับไปยังหน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา



รูปที่ 4.7 ซีควেনซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Call

4.2.3.6 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Search Incident

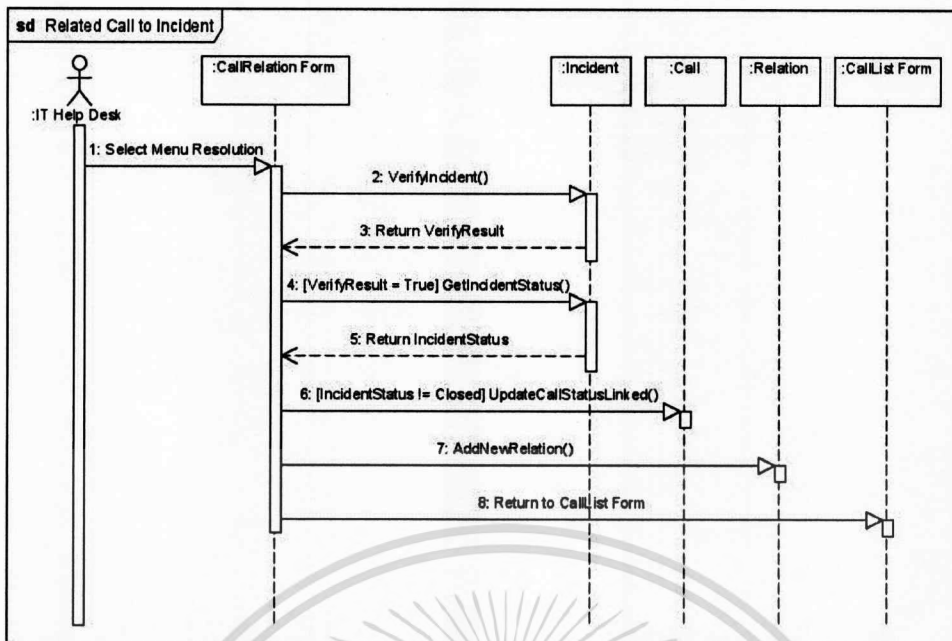
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาที่ทำการปิดไปแล้ว หรือต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาแบบมีเงื่อนไข โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการระบุเงื่อนไขในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา เช่น เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา รหัสบัตรพนักงานที่แจ้งปัญหา ชื่อ นามสกุล ชื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในการแก้ไขปัญหา และช่วงเวลาในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบจะทำการตรวจสอบเงื่อนไขในการค้นหาและทำการแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาตามเงื่อนไขที่พนักงาน IT Help Desk ได้ทำการระบุไว้



รูปที่ 4.8 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Search Incident

4.2.3.7 ซีเควนซ์ไคอะแกรมของยูสเคส Related Call to Incident

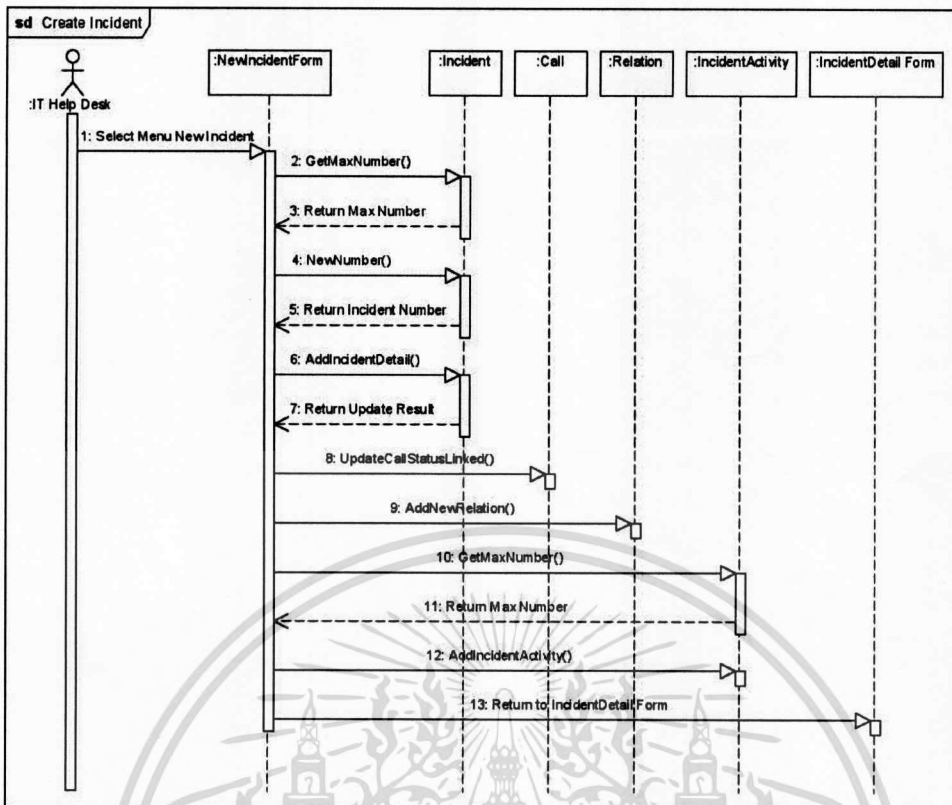
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหากับใบงานการแก้ไขปัญหา เนื่องจากสาเหตุรายการรับแจ้งปัญหานั้น เป็นปัญหาเรื่องเดียวกันกับใบงานการแก้ไขปัญหาที่ถูกเปิดไปแล้วซึ่งกำลังแก้ไขปัญหานั้นอยู่ จึงไม่ต้องทำการเปิดใบงานการแก้ไขปัญหาใหม่ โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่รายการรับแจ้งปัญหาที่ต้องการสร้างความสัมพันธ์ และเลือกเมนู Related Call to Incident จากนั้นทำการกรอกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหาที่ต้องการสร้างความสัมพันธ์ ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา และสถานะใบงานการแก้ไขปัญหาจะต้องไม่เท่ากับ Closed ระบบจึงจะสามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหากับใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ระบบทำการบันทึกข้อมูลและกลับไปยังหน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา



รูปที่ 4.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Related Call to Incident

4.2.3.8 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Incident

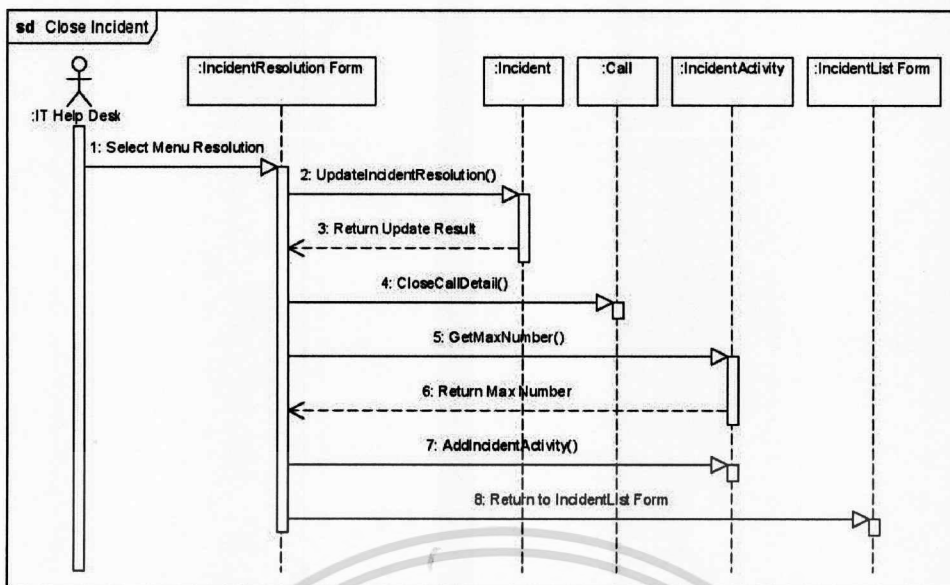
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการเปิดใบงานการแก้ไขปัญหา เมื่อต้องทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรือต้องการมอบหมายให้หน่วยงานอื่นทำการแก้ไขปัญหาโดยพนักงาน IT Help Desk จะทำการเลือกเลขที่รายการรับแจ้งปัญหา และเลือกเมนู New Incident เพื่อสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา ทำการกรอกข้อมูลหัวข้อใบงานการแก้ไขปัญหา เลือกหน่วยงานมอบหมายให้ทำการแก้ไข รายชื่อพนักงานที่ทำการแก้ไข จากนั้นระบบจะทำการตรวจสอบข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา และทำการบันทึกข้อมูลเข้าสู่ระบบ ระบบทำการเปลี่ยนสถานะของรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Open-Linked และสถานะใบงานการแก้ไขปัญหาเท่ากับ Open ระบบบันทึกข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหากับใบงานการแก้ไขปัญหา และบันทึกข้อมูลกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหาหลังจากทำการบันทึกข้อมูลแล้ว



รูปที่ 4.10 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Create Incident

4.2.3.9 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Incident

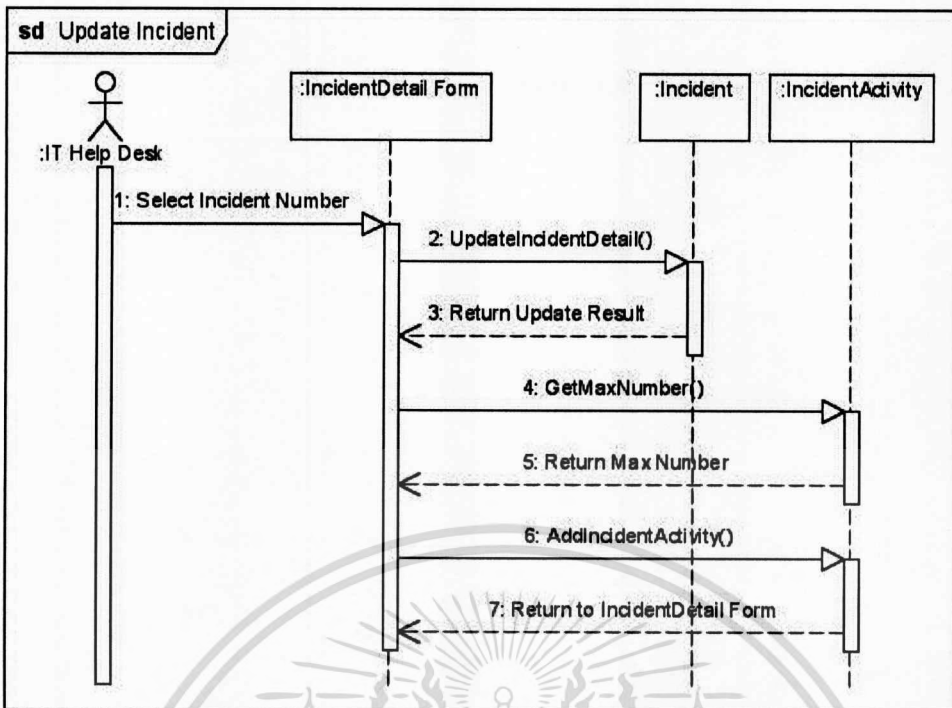
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา เนื่องจากปัญหาได้ถูกทำการแก้ไขแล้ว โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหาจากหน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหา เลือกเมนู Resolution และทำการเลือกกลุ่มสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น กรอกข้อมูลสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา ที่ต้องทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และทำการบันทึกข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาเข้าสู่ระบบ สถานะใบงานการแก้ไขปัญหาเท่ากับ Closed ระบบจะทำการตรวจสอบรายการรับแจ้งปัญหาว่ามีความสัมพันธ์กับใบงานการแก้ไขปัญหาอื่นๆ อีกหรือไม่ ถ้ามีสถานะใบงานการแก้ปัญหานั้นเท่ากับ Closed หรือไม่ ถ้าสถานะใบงานการแก้ไขปัญหาเท่ากับ Closed ระบบจะทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหา สถานะรายการรับแจ้งปัญหาเท่ากับ Closed จากนั้นระบบจะกลับไปยังหน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหา



รูปที่ 4.11 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Close Incident

4.2.3.10 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Incident

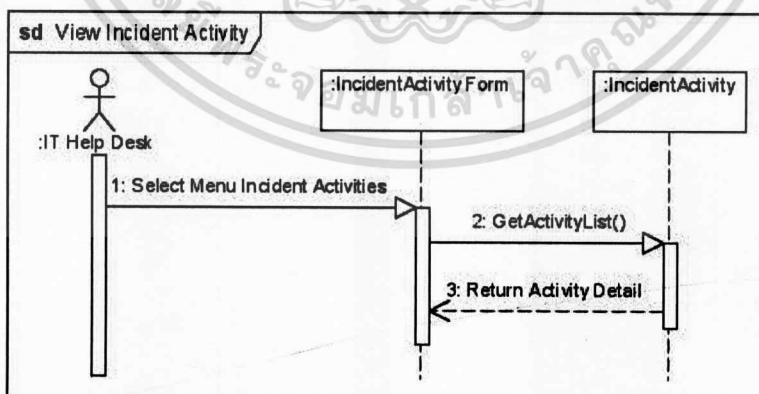
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการแก้ไขรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา จากนั้นระบบจะแสดงรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา พนักงานทำการแก้ไขข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาและบันทึกข้อมูล ระบบทำการตรวจสอบข้อมูลที่ทำการแก้ไข จากนั้นทำการบันทึกข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหา และบันทึกข้อมูลกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหาเข้าสู่ระบบ ระบบแสดงหน้าจอข้อมูลใบงานการแก้ไขปัญหาหลังจากทำการแก้ไขข้อมูลแล้ว



รูปที่ 4.12 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Update Incident

4.2.3.11 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Incident Activity

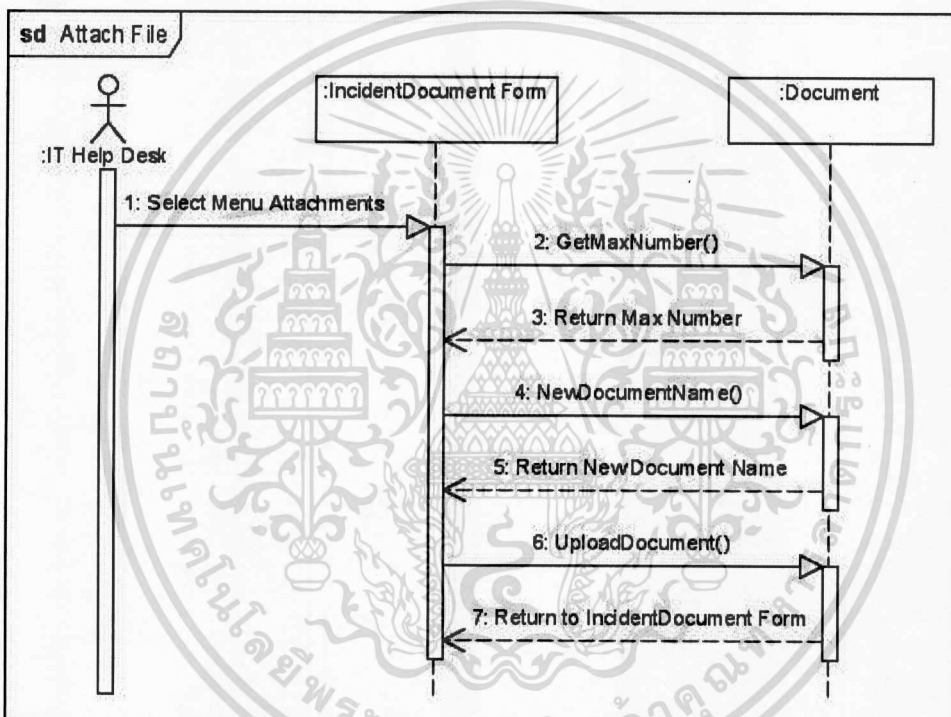
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการดูรายการกิจกรรมที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยพนักงานเลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบจะแสดงหน้าจอรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา และทำการเลือกเมนู Activities ระบบจะทำการแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ปัญหานั้น



รูปที่ 4.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Incident Activity

4.2.3.12 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Attach File

ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อพนักงานทีม IT Help Desk ต้องการบันทึกเอกสารแนบเข้ากับใบงานการแก้ไขปัญหา โดยพนักงาน IT Help Desk ทำการเลือกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา ระบบจะแสดงรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา จากนั้นพนักงานเลือกเมนู Attachments พนักงานเลือกประเภทเอกสารแนบ และทำการระบุไฟล์เอกสาร ระบบจะทำการตรวจสอบรูปแบบและขนาดของไฟล์เอกสาร ซึ่งต้องมีขนาดไม่เกิน 10 MB จึงจะสามารถทำการบันทึกเอกสารเข้าสู่ระบบได้ หลังจากระบบทำการบันทึกเอกสารแล้ว ระบบจะแสดงรายการเอกสารที่ทำการบันทึกแล้วในหน้าจอเอกสารแนบ

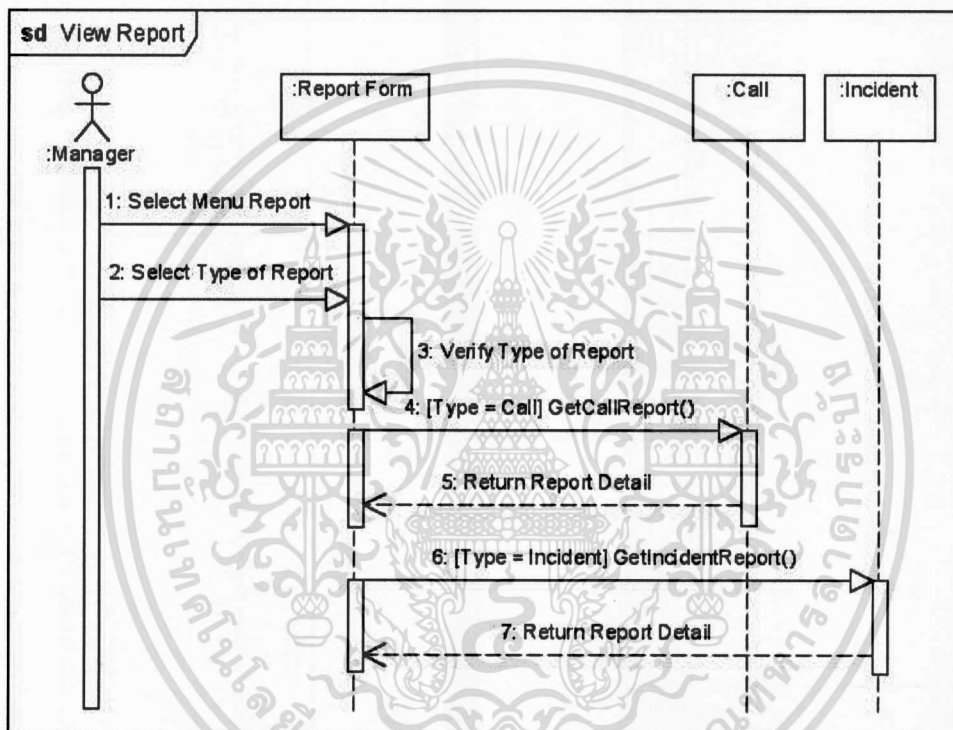


รูปที่ 4.14 ซีควเอนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส Attach File

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3.13 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Report

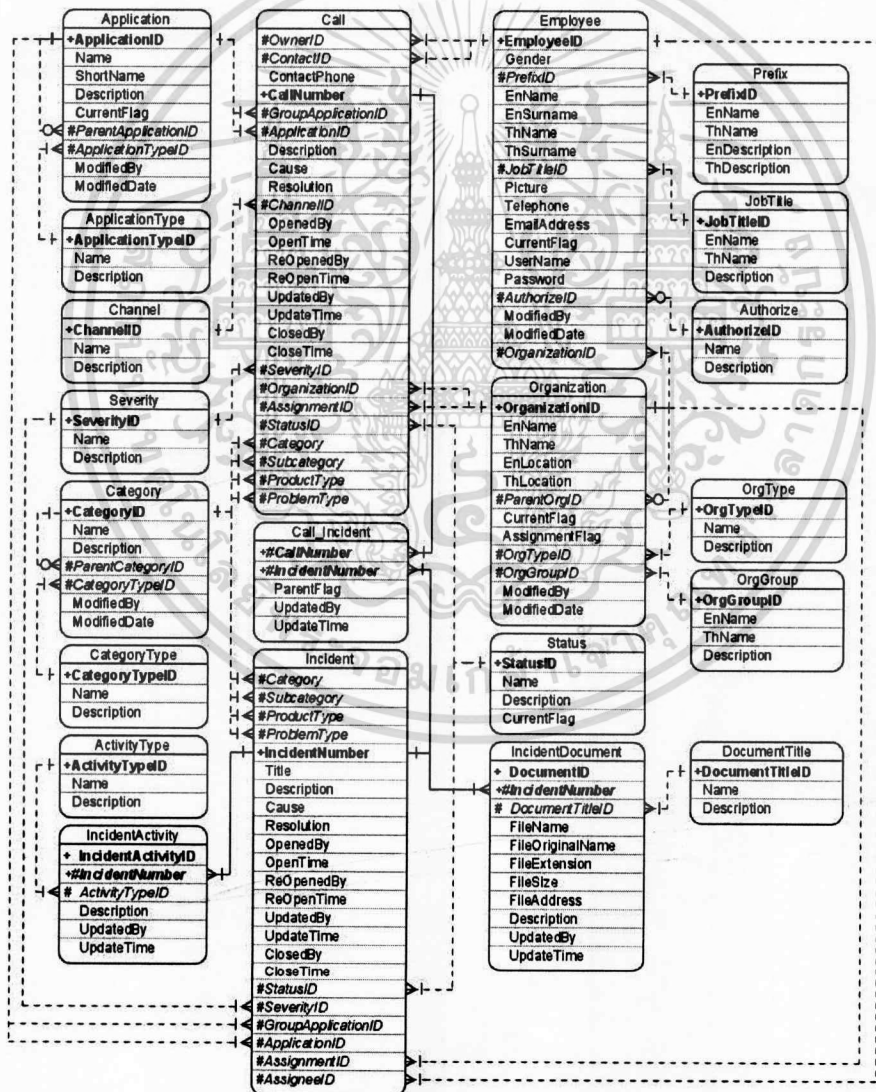
ใช้สำหรับอธิบายขั้นตอนการทำงาน เมื่อผู้จัดการทีม IT Help Desk ต้องการสร้างรายงานของรายการรับแจ้งปัญหา หรือรายงานของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยผู้จัดการทีม IT Help Desk ทำการเลือกเมนู Report ระบบจะทำการแสดงหน้าจอการสร้างรายงาน จากนั้นผู้จัดการทีม IT Help Desk ทำการระบุเงื่อนไขในการสร้างรายงาน เช่น ประเภทของรายงาน สถานะงาน ชื่อแอปพลิเคชัน ชื่อหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ทำการแก้ไขปัญหา และช่วงเวลาที่ต้องการ ระบบจะทำการแสดงผลรายงานตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในหน้าจอการสร้างรายงาน



รูปที่ 4.15 ซีเควนซ์ไดอะแกรมของยูสเคส View Report

4.3 การออกแบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ จะเก็บเอนทิตีที่จำเป็นต่อการใช้งานระบบ คือ เอนทิตี Application, ApplicationType, Channel, Severity, Category, CategoryType, ActivityType, IncidentActivity, Call, Call_Incident, Incident, Employee, Prefix, JobTitle, Authorize, Organization, OrgType, OrgGroup, Status, IncidentDocument, DocumentTitle เนื่องจากการแยกส่วนข้อมูลระหว่างส่วนรายการรับแจ้งปัญหา กับ ส่วนของใบงานการแก้ไขปัญหา จึงต้องมีการสร้างเอนทิตีเพื่อทำหน้าที่เก็บข้อมูล โดยเฉพาะ เพื่อให้สามารถติดตามการแก้ไขปัญหา และเรียกดูรายงานที่เกิดขึ้นในแต่ละวันได้ จึงมีการเก็บข้อมูลสถานะของงาน วันที่และเวลาที่จำเป็นสำหรับสถานะต่างๆ ไว้



รูปที่ 4.16 การออกแบบฐานข้อมูลของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถอธิบายเอนทิตีต่างๆ ภายในระบบได้ดังต่อไปนี้

1. Application หมายถึง ระบบงานต่างๆ ที่ขึ้นอยู่กับในธนาคารไทยพาณิชย์
2. ApplicationType หมายถึง ประเภทของระบบงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ กลุ่มระบบงานต่างๆ และระบบงานซึ่งอยู่ในกลุ่มระบบงานนั้นๆ
3. Channel หมายถึง ช่องทางในการรับแจ้งปัญหา เช่น โทรศัพท์ และส่งอีเมลล์
4. Severity หมายถึง ระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงน้อย ระดับความปานกลาง และระดับความรุนแรงสูงสุด
5. Category หมายถึง กลุ่มของการเกิดปัญหา
6. CategoryType หมายถึง รายละเอียดของกลุ่มการเกิดปัญหา
7. ActivityType หมายถึง ประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้น
8. IncidentActivity หมายถึง รายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา
9. Call หมายถึง รายการรับแจ้งปัญหา ประกอบด้วยรายละเอียดข้อมูลการแจ้งปัญหาหน่วยงานที่พนักงานสังกัด เบอร์โทรศัพท์ และรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น
10. Call_Incident ใช้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหา และใบงานการแก้ไขปัญหาที่มีความสัมพันธ์กัน
11. Incident หมายถึง ใบงานการแก้ไขปัญหา ประกอบด้วยรายละเอียดของปัญหา ข้อมูลพนักงานที่ทำการแก้ไขปัญหา สาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหา
12. Employee หมายถึง พนักงานของธนาคารไทยพาณิชย์ ใช้เป็นข้อมูลของพนักงานที่แจ้งปัญหา และข้อมูลของพนักงานที่ใช้งานอยู่ในระบบงาน
13. Prefix หมายถึง รายละเอียดคำนำหน้าชื่อ
14. JobTitle หมายถึง รายละเอียดตำแหน่งงานต่างๆ ของพนักงานในธนาคาร
15. Authorize หมายถึง สิทธิในการเข้าใช้ระบบงาน
16. Organization หมายถึง หน่วยงานต่างๆ ภายในธนาคารไทยพาณิชย์
17. OrgType หมายถึง ประเภทของหน่วยงาน เช่น Group, Division, Unit, Team
18. OrgGroup หมายถึง กลุ่มของหน่วยงาน เช่น หน่วยงานสำนักงานใหญ่ สาขา สำนักงานธุรกิจ ศูนย์แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ
19. Status หมายถึง รายละเอียดของสถานะงาน สำหรับรายการรับแจ้งปัญหาและสถานะใบงานการแก้ไขปัญหา
20. IncidentDocument หมายถึง รายละเอียดของไฟล์เอกสารแนบ ประกอบด้วย ชื่อไฟล์ เอกสาร คำอธิบายเอกสาร ขนาดของไฟล์
21. DocumentTitle หมายถึง ประเภทของไฟล์เอกสารแนบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอนทิตีแต่ละตัวในระบบ มีความสัมพันธ์กันดังนี้

- ApplicationType กับ Application มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ประเภทของระบบงาน 1 ประเภท สามารถมีระบบงานได้หลายระบบงาน และระบบงานแต่ละระบบงาน สามารถมีประเภทของระบบงานได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น

- Application มีความสัมพันธ์กับตัวเองแบบ Self-Relationship 1:M คือ ระบบงาน 1 ระบบงาน สามารถมีระบบงานย่อยๆ ได้หลายระบบงาน แต่ละระบบงานย่อยระบุถึงระบบงานได้เพียงระบบงานเดียวเท่านั้น

- Application กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ระบบงาน 1 ระบบงานสามารถมีรายการรับแจ้งปัญหาได้หลายรายการ และแต่ละรายการของการรับแจ้งปัญหาสามารถมีระบบงานที่เกี่ยวข้องได้เพียง 1 ระบบงานเท่านั้น

- Application กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ระบบงาน 1 ระบบงานสามารถมีใบงานการแก้ไขปัญหาได้หลายใบ และแต่ละใบงานสามารถมีระบบงานที่เกี่ยวข้องได้เพียง 1 ระบบเท่านั้น

- Channel กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ช่องทางในการรับแจ้งปัญหา 1 ช่องทางสามารถมีรายการรับแจ้งปัญหาได้หลายรายการ แต่ละรายการรับแจ้งปัญหาสามารถมีช่องทางได้เพียงช่องทางเดียวเท่านั้น

- Severity กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละระดับสามารถมีในรายการรับแจ้งปัญหาได้หลายรายการ โดยแต่ละรายการรับแจ้งปัญหาสามารถระบุระดับความรุนแรงได้เพียงระดับเดียวเท่านั้น

- Severity กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ระดับความรุนแรงของปัญหาที่เกิดขึ้นแต่ละระดับสามารถมีในใบงานการแก้ไขปัญหาได้หลายใบ โดยแต่ละใบงานสามารถระบุระดับความรุนแรงได้เพียงระดับเดียวเท่านั้น

- CategoryType กับ Category มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ กลุ่มของการเกิดปัญหา 1 กลุ่มสามารถมีรายละเอียดของปัญหาได้หลายรายการ และแต่ละรายการของรายละเอียดของปัญหาสามารถบอกถึงกลุ่มได้เพียง 1 กลุ่มเท่านั้น

- Category มีความสัมพันธ์กับตัวเองแบบ Self-Relationship 1:M คือ กลุ่มของปัญหา 1 ปัญหา สามารถมีรายละเอียดย่อยของปัญหาได้มากกว่า 1 รายการ โดยแต่ละรายการของรายละเอียดย่อยของปัญหา สามารถระบุถึงกลุ่มของปัญหาได้เพียง 1 กลุ่มเท่านั้น

- Category กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ กลุ่มของปัญหา 1 กลุ่มสามารถมีได้ในรายการรับแจ้งปัญหาได้มากกว่า 1 รายการ แต่ละรายการรับแจ้งปัญหาสามารถระบุกลุ่มของปัญหาได้เพียง 1 กลุ่มเท่านั้น

- Category กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ กลุ่มของปัญหา 1 กลุ่ม สามารถมีรายการใบงานได้มากกว่า 1 รายการ แต่ละใบงานสามารถระบุกลุ่มของปัญหาได้เพียง 1 กลุ่มเท่านั้น

- ActivityType กับ IncidentActivity มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ประเภทของกิจกรรมที่เกิดขึ้น 1 ประเภทสามารถมีรายละเอียดของกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้หลายรายการ แต่ละรายการของกิจกรรมสามารถบอกประเภทของกิจกรรมได้เพียง 1 กิจกรรมเท่านั้น

- Call กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ M:M คือ รายการรับแจ้งปัญหา 1 รายการ สามารถมีใบงานการแก้ไขปัญหาได้หลายใบ และใบงานการแก้ไขปัญหา 1 ใบอาจเกิดจากรายการรับแจ้งปัญหามากกว่า 1 รายการ

- Employee กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงานผู้แจ้งปัญหาสามารถมีรายการแจ้งปัญหาได้มากกว่า 1 รายการ แต่ละรายการที่รับแจ้งปัญหาระบุพนักงานที่แจ้งได้เพียง 1 คนเท่านั้น

- Employee กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ พนักงานผู้แจ้งใบงานสามารถมีรายการใบงานได้หลายใบ แต่ละใบงานสามารถบอกถึงพนักงานได้เพียงคนเดียวเท่านั้น

- Organization กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ หน่วยงาน 1 หน่วยงานสามารถมีรายการแจ้งปัญหาได้หลายรายการ แต่ละรายการแจ้งปัญหามีหน่วยงานที่ปรากฏในรายการแจ้งปัญหาได้เพียงรายการเดียวเท่านั้น

- Organization กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ หน่วยงาน 1 หน่วยงานสามารถมีใบงานได้หลายใบ แต่ละใบงานมีหน่วยงานที่ปรากฏได้เพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น

- Organization มีความสัมพันธ์กับตัวเองแบบ Self-Relationship 1:M คือ หน่วยงาน 1 หน่วยงานสามารถมีหน่วยงานย่อยได้อีกหลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานย่อยสามารถระบุถึงหน่วยงานได้เพียงหน่วยงานเดียวเท่านั้น

- OrgType กับ Organization มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ประเภทของหน่วยงาน 1 ประเภทสามารถมีหน่วยงานได้หลายหน่วยงาน แต่ละหน่วยงานระบุประเภทของหน่วยงานได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น

- OrgGroup กับ Organization มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ กลุ่มของหน่วยงาน 1 กลุ่ม มีประเภทหน่วยงานได้หลายประเภท แต่ละประเภทหน่วยงานสามารถมีกลุ่มได้เพียงกลุ่มเดียวเท่านั้น

- Status กับ Call มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ สถานะ 1 สถานะปรากฏอยู่ในรายการของรายการรับแจ้งปัญหาได้หลายรายการ แต่ละรายการมีสถานะได้เพียง 1 สถานะเท่านั้น

- Status กับ Incident มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ สถานะ 1 สถานะปรากฏอยู่ในรายการของใบงานได้หลายใบ แต่ละใบงานมีสถานะได้เพียง 1 สถานะเท่านั้น

- Incident กับ IncidentDocument มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ใบงาน 1 สามารถมีรายละเอียดของไฟล์เอกสารแนบได้หลายไฟล์ แต่ละไฟล์ปรากฏอยู่ในใบงานได้เพียง 1 ใบเท่านั้น

- DocumentTitle กับ IncidentDocument มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ประเภทของไฟล์แนบ 1 ประเภทปรากฏได้ในรายละเอียดของไฟล์แนบได้หลายไฟล์ แต่ละไฟล์แนบสามารถระบุได้ถึงประเภทของไฟล์ได้เพียงประเภทเดียวเท่านั้น

- Prefix กับ Employee มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ คำนำหน้าชื่อพนักงาน 1 คำนำหน้า สามารถปรากฏที่ชื่อพนักงานได้หลายคน พนักงานแต่ละคนสามารถมีคำนำหน้าได้เพียง 1 คำนำหน้าเท่านั้น

- JobTitle กับ Employee มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ ตำแหน่งของพนักงาน 1 ตำแหน่งสามารถปรากฏอยู่ในข้อมูลพนักงานได้หลายรายการ พนักงานแต่ละคนสามารถมีตำแหน่งได้เพียง 1 ตำแหน่งเท่านั้น

- Authorize กับ Employee มีความสัมพันธ์กันแบบ 1:M คือ สิทธิในการเข้าใช้ระบบ 1 สิทธิสามารถปรากฏในข้อมูลพนักงานได้หลายรายการ พนักงานแต่ละคนสามารถมีสิทธิการเข้าใช้ระบบได้เพียง 1 สิทธิเท่านั้น

จากอีอาร์ไดอะแกรมรูปที่ 4.16 สามารถอธิบายรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละเอนทิตีได้ด้วยพจนานุกรมข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.14 รายละเอียดของตาราง Application

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ApplicationID	รหัสระบบงาน	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อระบบงาน	Varchar(100)		
ShortName	ชื่อย่อระบบงาน	Varchar(50)		
Description	รายละเอียดของระบบงาน	Varchar(255)		
ParentApplicationID	รหัสกลุ่มระบบงาน	Integer(10)	FK	Application
CurrentFlag	สถานะการใช้งาน	Bit		
ApplicationTypeID	รหัสประเภทระบบงาน	Integer(10)	FK	ApplicationType
ModifiedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
ModifiedDate	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไขตาราง	Date		

ตารางที่ 4.15 รายละเอียดของตาราง ApplicationType

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ApplicationTypeID	รหัสประเภทระบบงาน	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทระบบงาน	Varchar(100)		
Description	คำอธิบายประเภทระบบงาน	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.16 รายละเอียดของตาราง Severity

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
SeverityID	รหัสความรุนแรง	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อระดับความรุนแรง	Varchar(100)		
Description	คำอธิบายระดับความรุนแรง	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.17 รายละเอียดของตาราง Channel

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ChannelID	รหัสช่องทางรับแจ้งปัญหา	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อช่องทางรับแจ้งปัญหา	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดช่องทางรับแจ้งปัญหา	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.18 รายละเอียดของตาราง Category

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CategoryID	รหัสกลุ่มของปัญหา	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทของปัญหา	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของประเภทของปัญหา	Varchar(255)		
ModifiedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ModifiedDate	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไข ตาราง	Date		
ParentCategoryID	รหัสที่ใช้อ้างอิงถึงกลุ่มของ ปัญหา	Integer(10)	FK	Category
CategoryTypeID	รหัสประเภทของปัญหา	Integer(10)	FK	CategoryType

ตารางที่ 4.19 รายละเอียดของตาราง CategoryType

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CategoryTypeID	รหัสประเภทของปัญหา	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทของปัญหา	Varchar(100)		
Description	คำอธิบายประเภทของปัญหา	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.20 รายละเอียดของตาราง IncidentActivity

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ActivityNumber	รหัสกิจกรรม	Integer(10)	PK	
IncidentNumber	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)	PK, FK	Incident
ActivityTypeID	รหัสประเภทกิจกรรม	Integer(10)	FK	ActivityType
Description	รายละเอียดของกิจกรรม	Varchar(255)		
UpdatedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
UpdateTime	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไข ตาราง	Date		

ตารางที่ 4.21 รายละเอียดของตาราง ActivityType

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
ActivityTypeID	รหัสประเภทกิจกรรม	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทกิจกรรม	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของประเภทกิจกรรม	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.22 รายละเอียดของตาราง IncidentDocument

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DocumentID	เลขที่เอกสารแนบ	Integer(10)	PK	
IncidentNumber	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)	FK	Incident
DocumentTitleID	รหัสประเภทเอกสาร	Integer(10)	FK	DocumentTitle
FileName	ชื่อเอกสาร	Varchar(255)		
FileOriginalName	ชื่อเอกสารเดิม	Varchar(255)		
FileExtension	นามสกุลไฟล์	Varchar(10)		
FileSize	ขนาดไฟล์	Varchar(50)		
FileAddress	ที่อยู่ไฟล์	Varchar(255)		
Description	รายละเอียดของเอกสาร	Varchar(255)		
UpdatedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
UpdateTime	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไขตาราง	Date		

ตารางที่ 4.23 รายละเอียดของตาราง DocumentTitle

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
DocumentTitleID	รหัสประเภทเอกสาร	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทเอกสาร	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของประเภทเอกสาร	Varchar(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 รายละเอียดของตาราง Call

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CallNumber	เลขที่รายการรับแจ้งปัญหา	Varchar(50)	PK	
OwnerID	รหัสพนักงานที่รับแจ้งปัญหา	Varchar(50)	FK	Employee
ContactID	รหัสพนักงานที่แจ้งปัญหา	Varchar(50)	FK	Employee
ContactPhone	เบอร์โทรศัพท์	Varchar(100)		
GroupApplicationID	รหัสกลุ่มระบบงาน	Integer(10)	FK	Application
ApplicationID	รหัสระบบงาน	Integer(10)	FK	Application
SeverityID	รหัสความรุนแรง	Integer(10)	FK	Severity
Description	รายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหา	Varchar(255)		
Cause	สาเหตุ	Varchar(255)		
Resolution	วิธีการแก้ไข	Varchar(255)		
OpenedBy	รหัสพนักงานที่ทำการเปิดรายการรับแจ้งปัญหา	Varchar(50)		
OpenTime	วัน เวลา ที่ทำการเปิดรายการรับแจ้งปัญหา	Date		
ReOpenedBy	รหัสพนักงานที่ทำการเปิดรายการรับแจ้งปัญหาใหม่	Varchar(50)		
ReOpenTime	วัน เวลา ที่ทำการเปิดรายการรับแจ้งปัญหาใหม่	Date		
UpdatedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
UpdateTime	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไขตาราง	Date		
ClosedBy	รหัสพนักงานที่ทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหา	Varchar(50)		
CloseTime	วัน เวลา ที่ทำการปิดรายการรับแจ้งปัญหา	Date		
ChannelID	รหัสช่องทางรับแจ้งปัญหา	Integer(10)	FK	Channel
OrganizationID	รหัสหน่วยงาน	Integer(10)	FK	Organization
AssignmentID	รหัสหน่วยงานที่มอบหมาย	Integer(10)	FK	Organization

ตารางที่ 4.24 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
Category	รหัสกลุ่มของปัญหา	Integer(10)	FK	Category
Subcategory	รหัสกลุ่มย่อยของปัญหา	Integer(10)	FK	Category
ProductType	รหัสประเภทของปัญหากรณี ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์	Integer(10)	FK	Category
ProblemType	รหัสประเภทปัญหา	Integer(10)	FK	Category
StatusID	รหัสสถานะของงาน	Integer(10)	FK	Status

ตารางที่ 4.25 รายละเอียดของตาราง Call_Incident

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
CallNumber	เลขที่รายการรับแจ้งปัญหา	Varchar(50)	PK, FK	Call
IncidentNumber	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)	PK, FK	Incident
ParentFlag	Flag บอกว่าเป็น Call หรือ Incident	Bit		
UpdatedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
UpdateTime	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไข ตาราง	Date		

ตารางที่ 4.26 รายละเอียดของตาราง Incident

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
IncidentNumber	เลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)	PK	
Category	รหัสกลุ่มของปัญหา	Integer(10)	FK	Category
Subcategory	รหัสกลุ่มย่อยของปัญหา	Integer(10)	FK	Category
ProductType	รหัสประเภทของปัญหากรณี ปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์	Integer(10)	FK	Category
ProblemType	รหัสประเภทปัญหา	Integer(10)	FK	Category
SeverityID	รหัสความรุนแรง	Integer(10)	FK	Severity
StatusID	รหัสสถานะของงาน	Integer(10)	FK	Status

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
GroupApplicationID	รหัสประเภทระบบงาน	Integer(10)	FK	Application
ApplicationID	รหัสระบบงาน	Integer(10)	FK	Application
Title	หัวข้อใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของปัญหา	Varchar(255)		
Cause	สาเหตุ	Varchar(255)		
Resolution	วิธีการแก้ไข	Varchar(255)		
OpenedBy	รหัสพนักงานที่ทำการเปิดงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)		
OpenTime	วัน เวลา ที่ทำการเปิดใบงาน	Date		
ReOpenedBy	รหัสพนักงานที่ทำการเปิดใบงานการแก้ไขปัญหาใหม่	Varchar(50)		
ReOpenTime	วัน เวลา ที่ทำการเปิดใบงานการแก้ไขปัญหาใหม่	Date		
UpdatedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
UpdateTime	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไขตาราง	Date		
ClosedBy	รหัสพนักงานที่ทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา	Varchar(50)		
CloseTime	วัน เวลา ที่ทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหา	Date		
AssigneeID	รหัสพนักงานที่แก้ไขปัญหา	Varchar(50)	FK	Employee
AssignmentID	รหัสหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายการแก้ไขปัญหา	Integer(10)	FK	Organization

ตารางที่ 4.27 รายละเอียดของตาราง Employee

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
EmployeeID	รหัสพนักงาน	Varchar (50)	PK	
PrefixID	รหัสคำนำหน้าชื่อ	Integer(10)	FK	Prefix
Gender	เพศ	Char(1)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ภายใต้การบังคับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 (ต่อ)

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
JobTitleID	รหัสตำแหน่งงาน	Integer(10)	FK	JobTitle
EnName	ชื่อภาษาอังกฤษ	Varchar (100)		
EnSurname	นามสกุลภาษาอังกฤษ	Varchar (100)		
ThName	ชื่อภาษาไทย	Varchar (100)		
ThSurname	นามสกุลภาษาไทย	Varchar (100)		
Picture	รูปภาพพนักงาน	Varchar (255)		
Telephone	เบอร์โทรศัพท์	Varchar (100)		
EmailAddress	อีเมล	Varchar (100)		
CurrentFlag	สถานะของพนักงาน	Bit		
AuthorizeID	รหัสสิทธิเข้าใช้งานระบบ	Integer(10)	FK	Authorize
UserName	รหัสผู้ใช้งานระบบ	Varchar (100)		
Password	รหัสผ่านเข้าใช้งานระบบ	Varchar (255)		
ModifiedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
ModifiedDate	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไข ตาราง	Date		
OrganizationID	รหัสหน่วยงานที่สังกัด	Integer(10)	FK	Organization

ตารางที่ 4.28 รายละเอียดของตาราง Status

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
StatusID	รหัสสถานะของงาน	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อสถานะงาน	Varchar(50)		
Description	รายละเอียดสถานะงาน	Varchar(255)		
CurrentFlag	สถานะการใช้งาน	Bit		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 รายละเอียดของตาราง Prefix

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
PrefixID	รหัสค่านำหน้าชื่อ	Integer(10)	PK	
EnName	ตัวย่อค่านำหน้าชื่อ ภาษาอังกฤษ	Varchar(100)		
ThName	ตัวย่อค่านำหน้าชื่อภาษาไทย	Varchar(100)		
EnDescription	รายละเอียดค่านำหน้าชื่อ ภาษาอังกฤษ	Varchar(255)		
ThDescription	รายละเอียดค่านำหน้าชื่อ ภาษาไทย	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.30 รายละเอียดของตาราง JobTitle

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
JobTitleID	รหัสตำแหน่งงาน	Integer(10)	PK	
EnName	ชื่อตำแหน่งงานภาษาอังกฤษ	Varchar(100)		
ThName	ชื่อตำแหน่งงานภาษาไทย	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของตำแหน่งงาน	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.31 รายละเอียดของตาราง Authorize

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
AuthorizeID	รหัสสิทธิเข้าใช้งานระบบ	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อสิทธิเข้าใช้ระบบ	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดสิทธิเข้าใช้ระบบ	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.32 รายละเอียดของตาราง OrgType

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrgTypeID	รหัสประเภทหน่วยงาน	Integer(10)	PK	
Name	ชื่อประเภทหน่วยงาน	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของประเภท หน่วยงาน	Varchar(255)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.33 รายละเอียดของตาราง OrgGroup

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrgGroupID	รหัสกลุ่มหน่วยงาน	Integer(10)	PK	
EnName	ชื่อกลุ่มหน่วยงาน ภาษาอังกฤษ	Varchar(100)		
ThName	ชื่อกลุ่มหน่วยงานภาษาไทย	Varchar(100)		
Description	รายละเอียดของกลุ่ม หน่วยงาน	Varchar(255)		

ตารางที่ 4.34 รายละเอียดของตาราง Organization

ชื่อแอตทริบิวต์	คำอธิบาย	ชนิดข้อมูล	คีย์	ตารางอ้างอิง
OrganizationID	รหัสหน่วยงาน	Integer(10)	PK	
EnName	ชื่อหน่วยงานภาษาไทย	Varchar (100)		
ThName	ชื่อหน่วยงานภาษาอังกฤษ	Varchar (100)		
EnLocation	ที่อยู่หน่วยงานภาษาไทย	Varchar (255)		
ThLocation	ที่อยู่หน่วยงานภาษาอังกฤษ	Varchar (255)		
ParentOrgID	รหัสหน่วยงานย่อยของ หน่วยงานหลัก	Integer(10)	FK	Organization
CurrentFlag	สถานะของหน่วยงาน	Bit		
AssignmentFlag	สถานะการมอบหมายงาน	Bit		
ModifiedBy	รหัสพนักงานที่แก้ไขตาราง	Varchar(50)		
ModifiedDate	วัน เวลา ล่าสุดที่มีการแก้ไข ตาราง	Date		
OrgTypeID	รหัสประเภทหน่วยงาน	Integer(10)	FK	OrgType
OrgGroupID	รหัสกลุ่มหน่วยงาน	Integer(10)	FK	OrgGroup

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ

ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการทำงานของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย

4.4.1 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้บนเครื่องพีซี

เครื่องคอมพิวเตอร์พีซีที่ใช้งานระบบ มีคุณสมบัติ ดังนี้

- หน่วยประมวลผล : CPU Intel Core 2 Duo E4300 (1.8GHz) 800MHz
- หน่วยความจำ : RAM 2 GB DDR II
- หน่วยบันทึกข้อมูล : Hard Disk 160GB SATA 7,200 RPM
- การติดต่อเครือข่าย : Integrated Ethernet Network 10/100 Base-T

4.4.2 ซอฟต์แวร์ที่ใช้บนเครื่องคอมพิวเตอร์พีซี

- ระบบปฏิบัติการ : Windows XP Professional Service pack 2
- เว็บเบราว์เซอร์ : Internet Explorer 6.0
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล : Microsoft SQL Server 2005 for Client

4.4.3 ฮาร์ดแวร์ที่ใช้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์

เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ใช้งานระบบ มีคุณสมบัติดังนี้

- หน่วยประมวลผล : CPU Xeon 2.66 GHz E5430
- หน่วยความจำ : RAM 4 GB DDR2
- หน่วยบันทึกข้อมูล : Hard Disk SCSI 73G 10K (Max 2x300MB/ 600MB)
- การติดต่อเครือข่าย: Dual embedded Intel Gigabit* NICs

4.4.4 ซอฟต์แวร์ที่ใช้บนเครื่องเซิร์ฟเวอร์

- ระบบปฏิบัติการ : Microsoft Windows Server 2003 R2
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล : Microsoft SQL Server 2005
- โปรแกรม : Microsoft .Net Framework 2.0

บทที่ 5

การพัฒนาระบบ

จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในบทที่ผ่านมา ทำให้ทราบถึงภาพรวมของระบบ รวมถึงขั้นตอนการทำงาน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสามารถอธิบายเป็นหัวข้อ ดังนี้

5.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

5.1.1 ฮาร์ดแวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- CPU : Pentium Intel Core 2 Duo T8100 2.10 GHz
- Hard Disk 160 GB.
- RAM 4 GB

5.1.2 ซอฟต์แวร์

ในการพัฒนาระบบงานใช้ซอฟต์แวร์ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการ : Windows XP SP3
- เว็บเซิร์ฟเวอร์ : Internet Information Service (IIS) Version 5.1
- โปรแกรมจัดการฐานข้อมูล : MS SQL Server 2005
- เว็บเบราว์เซอร์ : Internet Explorer 7.0
- เทคโนโลยีและภาษาที่ใช้ในการพัฒนา : ASP.NET C#, AJAX
- เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรม : Microsoft Visual Studio .NET 2008
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ : Visual Paradigm for UML Enterprise Edition Version 6.0

5.2 รายละเอียดของการทำงานของระบบ

โครงการพัฒนาระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีรายละเอียดหน้าจอการทำงาน โดยทำการแบ่งหน้าจ่ออกตามระบบงานได้ 4 ระบบงาน คือ หน้าจอสำหรับระบบงาน IT Help Desk หน้าจอสำหรับระบบงาน IT Support หน้าจอสำหรับระบบงาน Manager และหน้าจอสำหรับระบบงาน End User ซึ่งมีรายละเอียดหน้าจอดังต่อไปนี้

5.2.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

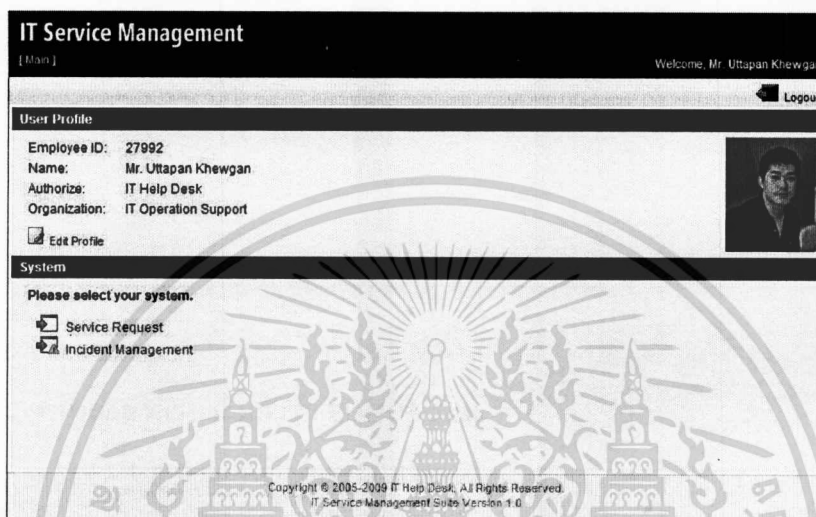
เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงเป็นหน้าแรกของระบบงาน ประกอบด้วยส่วนล็อกอินเข้าสู่ระบบงาน ดังแสดงในรูปที่ 5.1

รูปที่ 5.1 หน้าจอล็อกอินเข้าสู่ระบบ

5.2.2 หน้าจอสำหรับระบบงาน IT Help Desk

5.2.2.1 หน้าจอหลักของระบบงาน

เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงข้อมูลของพนักงานที่ทำการล็อกอินเข้าระบบงาน ส่วนของเมนูการแก้ไขข้อมูลพนักงาน และแสดงรายการเมนูหลักที่สามารถใช้งานได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.2



รูปที่ 5.2 หน้าจอหลักของระบบงาน IT Help Desk

5.2.2.2 หน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงรายการรับแจ้งปัญหา พนักงานทีม IT Help Desk สามารถดูรายการรับแจ้งปัญหา และทำการระบุเงื่อนไขให้ระบบทำการแสดงเฉพาะรายการรับแจ้งปัญหาที่ตัวเองเป็นผู้เปิดได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.3 หน้าจอประกอบด้วยเมนูหลักดังนี้

1. **New Call** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอรับแจ้งปัญหาใหม่
2. **New Contact** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน
3. **Search Call** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา
4. **Search Incident** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา
5. **Call List** เป็นเมนูสำหรับเปิดจอรายการรับแจ้งปัญหา
6. **Incident List** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหา
7. **Back** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอหลักของระบบงาน
8. **Logout** เป็นเมนูสำหรับทำการออกจากระบบงาน

IT Service Management

[Call List]

Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Call List Incident List Logout

Quick Insert

New Call
New Contact
Quick Link
Search

Call List

User Role: Call Open Idle Filter:

Call Number	Open Time	Severity	Organization
CALL09-000001	17/03/2009 10:17:00	3	ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - ฟูโซ
CALL09-000002	17/03/2009 10:18:35	3	ลูกค้าสัมพันธ์ 3
CALL09-000003	17/03/2009 10:21:13	3	บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000004	17/03/2009 10:22:43	3	วิเคราะห์ธุรกิจสารสนเทศ
CALL09-000005	17/03/2009 10:24:08	3	สาขาย่อยตลาดหนองมน (ชลบุรี)
CALL09-000006	17/03/2009 10:26:22	3	สาขานนทรามอินทรา (พื้นที่ไอทีแลนด์)
CALL09-000007	17/03/2009 10:28:25	3	สาขานนทาสิน
CALL09-000008	17/03/2009 10:35:03	3	จัดการทรัพย์สิน 2

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.3 หน้าจอรายการรับแจ้งปัญหา

5.2.2.3 หน้าจอรับแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอรับแจ้งปัญหา เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการบันทึกรายการรับแจ้งปัญหาจากพนักงานที่แจ้งปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.4

IT Service Management

[New Call]

Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Logout

Quick Insert

New Call
New Contact
Quick Link
Search

Call Number:

Status: Open-Idle

Opened By: อรรถพันธ์ เขียววรรณ

User Information

Employee ID:

Name:

Job Title:

Email:

Telephone:

Department:

Organization:

Location:

Call Detail

Severity: Minor Problem

Notify By: Telephone

Group:

Application:

Description:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.4 หน้าจอรับแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.4 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลการรับแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดของรายการรับแจ้งปัญหา โดยพนักงาน IT Help Desk สามารถทำการแก้ไขข้อมูลรายการรับแจ้งปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.5 หน้าจอประกอบด้วยเมนูต่างๆ ดังนี้

1. **New Incident** เป็นเมนูสำหรับทำการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาจากรายการรับแจ้งปัญหานั้น

2. **Resolution** เป็นเมนูสำหรับระบุสาเหตุและวิธีการแก้ไขรายการรับแจ้งปัญหาเพื่อปิดรายการแจ้งปัญหาเนื่องจากเป็นรายการแจ้งปัญหาเข้ามาซ้ำ หรือพนักงานที่แจ้งปัญหาต้องการสอบถามความคืบหน้าของการแก้ไขปัญหาเท่านั้น

3. **Related Records** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับรายการรับแจ้งปัญหานั้น

รูปที่ 5.5 หน้าจอรายละเอียดข้อมูลการรับแจ้งปัญหา

5.2.2.5 หน้าจอรายละเอียดสาเหตุและวิธีการแก้ไขรายการรับแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขรายการรับแจ้งปัญหาดังแสดงในรูปที่ 5.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT Service Management
[Call Resolution]
Welcome, Mr. Utapan Khewgan

Back Save Cancel Close Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Call Resolution
CALL09-000001

Status: Open-Idle
Open Time: 17/03/2009 10:17:00
Opened By: อรรถพันธ์ เขียวมนตร

Resolution Detail
Category:
Subcategory:
Product Type:
Problem Type:
Cause:
Resolution:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.6 หน้าจอรายละเอียดสาเหตุและวิธีการแก้ไขรายการรับแจ้งปัญหา

5.2.2.6 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา

เป็นหน้าจอสำหรับการค้นหารายการรับแจ้งปัญหา โดยพนักงานทีม IT Help Desk สามารถระบุเงื่อนไขในการค้นหารายการรับแจ้งปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.7

IT Service Management
[Search]
Welcome, Mr. Utapan Khewgan

Back OK Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Call Incident

Call Number: Start Date:
Employee ID: End Date:
Name: Group:
Surname: Application:
Status: Open-Idle

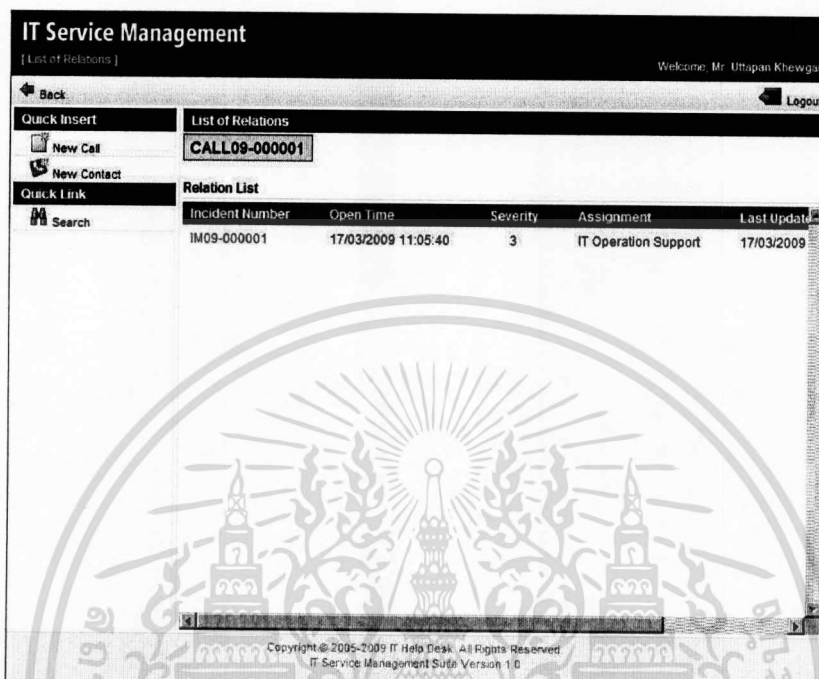
Call Number	Open Time	Severity	Organization
CALL09-000001	17/03/2009 10:17:00	3	ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - วิชา
CALL09-000002	17/03/2009 10:18:35	3	ลูกค้าสัมพันธ์ 3
CALL09-000003	17/03/2009 10:21:13	3	บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000004	17/03/2009 10:22:43	3	วิเคราะห์ธุรกิจและสรรสร้าง
CALL09-000005	17/03/2009 10:24:08	3	สายช่วยตลาดหนองมน (ชลบุรี)
CALL09-000006	17/03/2009 10:26:22	3	สาขาคณะบริหารวิทยา (แห่ชนโลส์แลนด์)
CALL09-000007	17/03/2009 10:28:25	3	สาขาคณะดากกีน
CALL09-000008	17/03/2009 10:35:03	3	จัดการทรัพยากร 2

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.7 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.7 หน้าจอแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาที่สัมพันธ์กับรายการรับแจ้งปัญหา เป็นหน้าจอสำหรับแสดงรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากรายการรับแจ้งปัญหานั้น ดังแสดงในรูปที่ 5.8



รูปที่ 5.8 หน้าจอแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาที่สัมพันธ์กับรายการรับแจ้งปัญหา

5.2.2.8 หน้าจอสร้างความสัมพันธ์ระหว่างรายการรับแจ้งปัญหา กับใบงานการแก้ไขปัญหา

เป็นหน้าจอที่ใช้สร้างความสัมพันธ์ของรายการรับแจ้งปัญหาเข้ากับใบงานการแก้ไขปัญหา เนื่องจากเป็นปัญหาเรื่องเดียวกันหรือต้นเหตุของปัญหาอย่างเดียวกันซึ่งก่อนหน้านี้ได้ทำการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาแล้ว พนักงานจึงไม่จำเป็นต้องทำการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาใหม่ พนักงานทีม IT Help Desk กรอกเลขที่ใบงานการแก้ไขปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับรายการรับแจ้งปัญหาดังกล่าว ดังแสดงในรูปที่ 5.9

IT Service Management
[Related Call to Incident]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Related Call to Incident

Information
Associate CALL09-000002 with incident ?

Incident Number:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.9 หน้าจอสร้างความสัมพันธ์ของรายการรับแจ้งปัญหาเข้ากับใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.2.9 หน้าจอสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา

เป็นหน้าจอการสร้างใบงานการแก้ไขปัญหาใหม่ ดังแสดงในรูปที่ 5.10

IT Service Management
[New Incident]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

New Incident

Incident Number:

Status:

Opened By:

User Information

Employee ID:

Name:

Job Title:

Email:

Telephone:

Department:

Organization:

Location:

Incident Detail

Incident Title:

Assignment Group:

Assignee Name:

Severity:

Notify By:

Group:

Application:

Description:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.10 หน้าจอสร้างใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.10 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา

เป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการแก้ไขข้อมูลของใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.11 ซึ่งหน้าจอประกอบด้วยเมนูหลักดังนี้

1. **Resolution** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา เพื่อให้พนักงานทีม IT Help Desk ได้ทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหาได้
2. **Related Records** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอรายการรับแจ้งปัญหาที่มีความสัมพันธ์กับใบงานการแก้ไขปัญหานั้น
3. **Activities** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
4. **Attachments** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอเพื่อทำการบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา

IT Service Management
[Incident Detail]

Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Resolution Related Records Activities Attachments Print Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Incident Detail
IM09-00002

Status: Open
Open Time: 17/03/2009 11:17:54
Opened By: อรรถพงษ์ เขียวนคร

User Information
Employee ID: 27994
Name: สุคนธ์ พงษ์พิทักษ์
Job Title: เจ้าหน้าที่ System Programming - Server
Email: arunporn@scb.co.th
Telephone: 02-544-5157
Department: บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
Organization: 14343
Location: บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

Incident Detail
Incident Title: Intranet
Assignment Group: IT Operation Support
Assignee Name: Narakorn Ngoenchukui
Severity: Minor Problem
Notify By: Telephone
Group: Network
Application: Intranet
Description: เข้า Intranet address: http://web.scb.co.th ไม่ได้ Error: The page can not be display.

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.11 หน้าจอแสดงรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.11 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา เป็นหน้าจอสำหรับบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยพนักงาน ทีม IT Help Desk สามารถทำการปิดใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.12

IT Service Management
[Incident Resolution]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Incident Resolution
IM09-000002

Status: Open
Open Time: 17/03/2009 11:17:54
Opened By: อรุณพันธ์ เชื้อวนกร

Resolution Detail
Category: [Dropdown]
Subcategory: [Dropdown]
Product Type: [Dropdown]
Problem Type: [Dropdown]
Cause: [Text Area]
Resolution: [Text Area]

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.12 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.2.12 หน้าจอแสดงรายการรับแจ้งปัญหาที่สัมพันธ์กับใบงานการแก้ไขปัญหา

IT Service Management
[List of Relations]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

List of Relations
IM09-000002

Relation List

Parent	Call Number	Open Time	Severity	Organization
✓	CALL09-000003	17/03/2009 10:21:13	3	บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
✓	CALL09-000008	17/03/2009 10:35:03	3	จัดการทรัพย์สิน 2

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.13 หน้าจอแสดงความสัมพันธ์ใบงานการแก้ไขปัญหากับรายการรับแจ้งปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นใบยืมฉบับนี้ขอคืนเอกสารคืน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.13 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา
 หน้าจอแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยพนักงาน
 ทีม IT Help Desk สามารถรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.14

The screenshot shows the 'IT Service Management' interface. At the top, it says 'Welcome, Mr. Uttapan Khewgan'. Below the navigation bar, the 'Incident Activities' section is active, displaying the incident ID 'IM09-000002'. A table titled 'Activity List' contains the following data:

Date/Time	Activity Type	Operator	Description
17/03/2009 11:17:55	Open	Uttapan Khewgan	Create a New Incident
17/03/2009 11:37:23	Analysis/Research	Uttapan Khewgan	Update Incident Recor
17/03/2009 11:38:06	Analysis/Research	Narakom Ngoenchukul	Update Incident Recor

At the bottom of the screenshot, there is a copyright notice: 'Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved. IT Service Management Suite Version 1.0'.

รูปที่ 5.14 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.2.14 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา
 หน้าจอสำหรับการบันทึกเอกสารแนบ เพื่อให้สามารถแนบเอกสารเข้ากับใบงาน
 การแก้ไขปัญหาได้ เพื่อสามารถนำมาช่วยในการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดย
 พนักงานทีม IT Help Desk จะต้องทำการระบุประเภทของเอกสาร และทำการเลือก
 เอกสารที่ต้องการบันทึก ดังแสดงในรูปที่ 5.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IT Service Management
[Attachments]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Attachments
IM09-000001

Attachments

Title:

Description:

File: Browse

Attached File should not exceed 10 MB

No.	Type	File Name	File Size	Description	Update
1	System Document	IP Configuration.jpg	175217 Byte	IP Address	Uttapan
2	Fact Sheet	Manual.xls	17408 Byte	Manual	Uttapan

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.15 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.2.15 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอสำหรับทำการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาที่ทำการปิดไปแล้ว หรือ ต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาโดยการระบุเงื่อนไข พนักงานทีม IT Help Desk สามารถทำการระบุเงื่อนไขในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.16

IT Service Management
[Search]
Welcome, Mr. Uttapan Khewgan

Back OK Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Call Incident

Incident Number: Start Date:

Employee ID: End Date:

Name: Group:

Surname: Application:

Status: Open Assignment:

Incident Number	Open Time	Severity	Assignment
IM09-000001	17/03/2009 11:05:40	3	IT Operation Support
IM09-000003	17/03/2009 11:29:50	3	Customer Information & Credit Service
IM09-000004	17/03/2009 11:31:53	3	IT Operation Support

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.16 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.16 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน

หน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลของพนักงานธนาคารในกรณีที่มีพนักงานเข้าใหม่ หรือต้องการแก้ไขข้อมูลพนักงานเดิมที่มีอยู่แล้ว ดังแสดงในรูปที่ 5.17

IT Service Management
[Manage User Profile] Welcome Mr. Uttapan Khewgan

Back Save Cancel Logout

Quick Insert
New Call
New Contact
Quick Link
Search

Manage User Profile

Suggestion
Please entry user information.

Basic Information

Employee ID:
 Current:
 Gender:
 Prefix:
 Eng Name:
 Eng Surname:
 Thai Name:
 Thai Surname:
 Job Title:
 Email:
 Telephone:
 Organization ID:
 Organization Name:
 Picture: Browse...

Support picture format only.

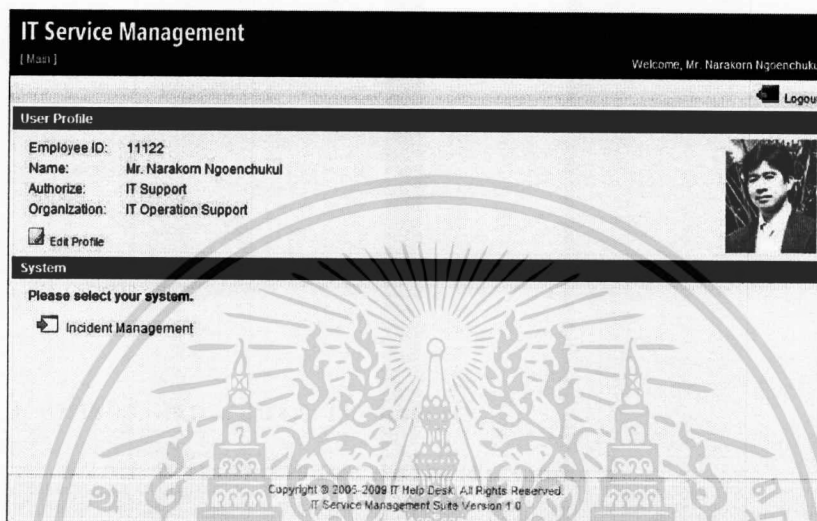
Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.17 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน

5.2.3 หน้าจอสำหรับระบบงาน IT Support

5.2.3.1 หน้าจอหลักของระบบงาน (IT Support)

เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงข้อมูลของพนักงานที่ทำการล็อกอินเข้าระบบงาน ส่วนของเมนูการแก้ไขข้อมูลพนักงาน และแสดงรายการเมนูหลักที่สามารถใช้งานได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.18



รูปที่ 5.18 หน้าจอหลักของระบบงาน (IT Support)

5.2.3.2 หน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

หน้าจอแสดงใบงานการแก้ไขปัญหาที่ถูกส่งมาจากทีม IT Help Desk โดยพนักงานที่ทำการแก้ไขปัญหาสามารถเลือกดูรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหาได้ และพนักงานทีม IT Support สามารถทำการระบุเงื่อนไขให้หน้าจอแสดงเฉพาะใบงานการแก้ไขปัญหาที่ตนเองได้รับการมอบหมายให้ทำการแก้ไขได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.19

IT Service Management
[Incident List] Welcome, Mr. Naratorn Ngeenchukul

Back Incident List Logout

Quick Link Search Incident

User Role: Show all active status Filter:

Incident Number	Open Time	Severity	Organization
IM09-000001	17/03/2009 11:05:40	3	ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - รร.โบ
IM09-000002	17/03/2009 11:17:54	3	บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
IM09-000004	17/03/2009 11:31:53	3	วิศวกรรมสารสนเทศ

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.19 หน้าจอใบงานการแก้ไขปัญหาสำหรับ (IT Support)

5.2.3.3 หน้าจอรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

เป็นหน้าจอแสดงรายละเอียดของใบงานการแก้ไขปัญหา เพื่อให้พนักงานทีม IT Support สามารถทำการแก้ไขข้อมูลของใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.20 ซึ่งหน้าจอประกอบด้วยเมนูหลักดังนี้

- 1. Resolution** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา เพื่อให้พนักงานทีม IT Support ได้ทำการบันทึกรายละเอียดต่างๆ ของปัญหา สาเหตุและวิธีการแก้ไข จากนั้นใบงานจะถูกส่งมายังทีม IT Help Desk
- 2. Activities** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา
- 3. Attachments** เป็นเมนูสำหรับเปิดหน้าจอเพื่อทำการบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา

IT Service Management
[Incident Detail]
Welcome, Mr. Narakorn Ngoenchukul

Back Save Cancel Resolution Activities Attachments Print Logout

Quick Link Search Incident Incident Detail **IM09-000002**

Status: Work in progress
Open Time: 17/03/2009 11:17:54
Opened By: อรรถสิทธิ์ เขียวนกร

User Information

Employee ID: 27994
Name: อรรถสิทธิ์ เขียวนกร พนักงาน
Job Title: เจ้าหน้าที่ System Programming - Server
Email: arunporn@scb.co.th
Telephone: 02-544-5157
Department: บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
Organization: 14343 บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
Location:

Incident Detail

Incident Title: Intranet
Assignment Group: IT Operation Support
Assignee Name: Narakorn Ngoenchukul
Severity: Minor Problem
Notify By: Telephone
Group: Network
Application: Intranet
Description: เข้า Intranet ไม่ได้
Address : http://web.scb.co.th
Error : The page can not be display.

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.20 หน้าจอรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

5.2.3.4 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขปัญหาดังแสดงในรูปที่ 5.21

IT Service Management
[Incident Resolution]
Welcome, Mr. Narakorn Ngoenchukul

Back Save Cancel Logout

Quick Link Search Incident Incident Resolution **IM09-000002**

Status: Work in progress
Open Time: 17/03/2009 11:17:54
Opened By: อรรถสิทธิ์ เขียวนกร

Resolution Detail

Cause:

Resolution:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

เอกสารรูปที่ 5.21 หน้าจอบันทึกสาเหตุและวิธีการแก้ไขของใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support) มีด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3.5 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

หน้าจอแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นของใบงานการแก้ไขปัญหา โดยพนักงาน ทีม IT Support สามารถดูรายละเอียดกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.22

IT Service Management				
[Incident Activities]		Welcome, Mr. Narakorn Ngoenchukul		
Back		Logout		
Quick Link	Incident Activities			
Search Incident	IM09-000002			
Activity List				
Date/Time	Activity Type	Operator	Description	
17/03/2009 11:17:55	Open	Uttapan Khewgan	Create a New Incident	
17/03/2009 11:37:23	Analysis/Research	Uttapan Khewgan	Update Incident Recor	
17/03/2009 11:38:06	Analysis/Research	Narakorn Ngoenchukul	Update Incident Recor	

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.22 หน้าจอแสดงรายการกิจกรรมของใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

5.2.3.6 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอสำหรับการบันทึกเอกสารแนบ เพื่อให้สามารถแนบเอกสารเข้ากับใบงานการแก้ไขปัญหาได้ เพื่อสามารถนำมาช่วยในการวิเคราะห์การแก้ไขปัญหาดังกล่าว และสามารถจัดทำเป็นคู่มือในการแก้ไขปัญหาได้ โดยพนักงาน ทีม IT Support จะต้องทำการระบุประเภทของเอกสาร และทำการเลือกเอกสารที่ต้องการบันทึก ดังแสดงในรูปที่ 5.23

IT Service Management
[Attachments] Welcome, Mr. Narakorn Ngoenchukul

Back Save Cancel Logout

Quick Link
Search Incident

Attachments
IM09-000001

Attachments

Title:

Description:

File: Browse

Attached File should not exceed 10 MB

No.	Type	File Name	File Size	Description	Update
1	System Document	IP Configuration.jpg	175217 Byte	IP Address	Update
2	Fact Sheet	Manual.xls	17406 Byte	Manual	Update

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.23 หน้าจอสำหรับบันทึกเอกสารแนบประกอบใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

5.2.3.7 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

หน้าจอสำหรับทำการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาที่ทำการปิดไปแล้ว หรือ ต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาโดยการระบุเงื่อนไข พนักงานทีม IT Support สามารถทำการระบุเงื่อนไขในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.24

IT Service Management
[Search Incident] Welcome, Mr. Narakorn Ngoenchukul

Back OK Cancel Logout

Quick Link
Search Incident

Incident

Incident Number: Start Date:

Employee ID: End Date:

Name: Group:

Surname: Application:

Status: Open

Incident Number	Open Time	Severity	Assignment	Opened By
IM09-000001	17/03/2009 11:05:40	3	IT Operation Support	อรพรรณ น...
IM09-000004	17/03/2009 11:31:53	3	IT Operation Support	อรพรรณ น...

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved
IT Service Management Suite Version 1.0

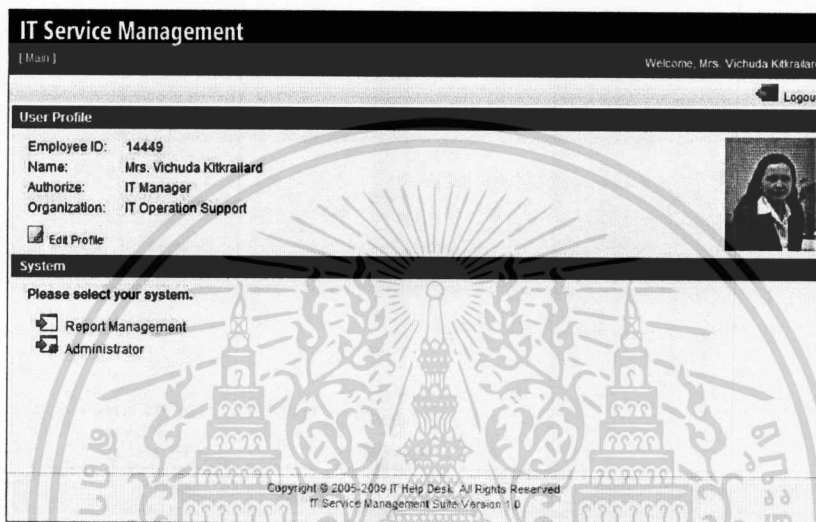
รูปที่ 5.24 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (IT Support)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 หน้าจอสำหรับระบบงาน Manager

5.2.4.1 หน้าจอหลักของระบบงาน (Manager)

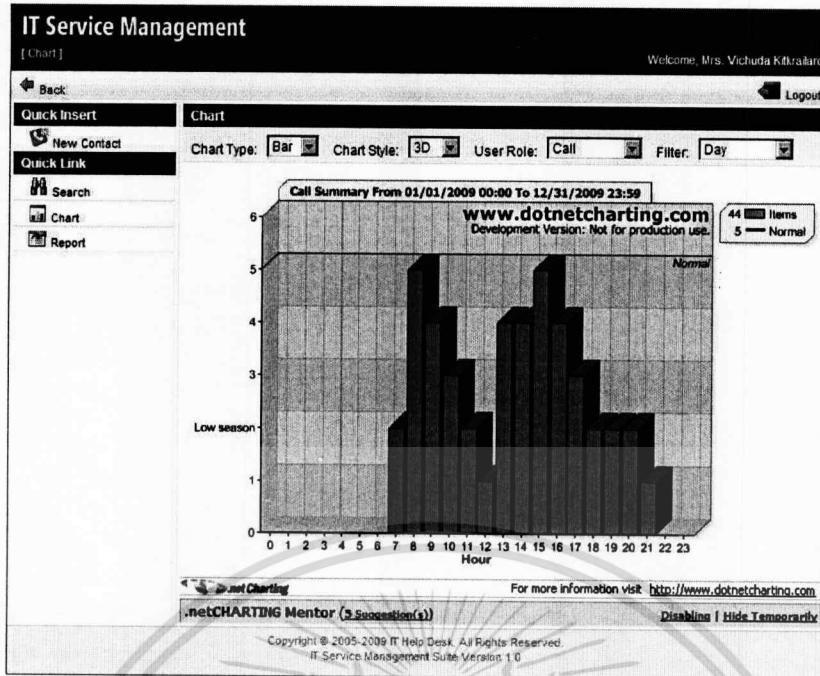
เป็นหน้าจอที่ใช้แสดงข้อมูลของพนักงานที่ทำการล็อกอินเข้าระบบงาน ส่วนของเมนูการแก้ไขข้อมูลพนักงาน และแสดงรายการเมนูหลักที่สามารถใช้งานได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.25



รูปที่ 5.25 หน้าจอหลักของระบบงาน (Manager)

5.2.4.2 หน้าจอแสดงกราฟจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา หรือจำนวนใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอแสดงกราฟของจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา หรือทำการแสดงกราฟจำนวนใบงานการแก้ไขปัญหา โดยสามารถระบุช่วงเวลาที่ต้องการให้ทำการแสดงผลได้ เช่น ผู้จัดการทีมต้องการดูกราฟของจำนวนรายการรับแจ้งปัญหาที่แจ้งเข้ามาต่อวัน สัปดาห์ เดือน หรือปีได้ และสามารถเลือกรูปแบบกราฟในการแสดงผลได้ ซึ่งมีสองรูปแบบ คือ กราฟเส้น และกราฟแท่ง ดังแสดงในรูปที่ 5.26



รูปที่ 5.26 หน้าจอแสดงกราฟจำนวนรายการรับแจ้งปัญหา หรือจำนวนใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.4.3 หน้าจอการสร้างรายงานสำหรับรายการรับแจ้งปัญหา หรือรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอสำหรับสร้างรายงานสำหรับรายการรับแจ้งปัญหา หรือรายงานของใบงานการแก้ไขปัญหาได้ โดยผู้จัดการทีมสามารถระบุเงื่อนไขได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.27

IT Service Management

[Report]

Welcome, Mrs. Vichuda Kitrakard

Back OK Cancel Print Logout

Quick Insert

New Contact

Quick Link

Search

Chart

Report

Call Incident

Start Date:

End Date:

Status: Open-Idle

Call Number	Open Time	Severity	Organization
CALL09-000005	17/03/2009 08:24:08	3	สาขาย่อยตลาดหนองมน (ชลบุรี)
CALL09-000006	17/03/2009 08:28:22	3	สาขาคมนาคมอินทรา (แพย์โอสต์)
CALL09-000007	17/03/2009 08:28:25	3	สาขาคมนาคม
CALL09-000009	17/03/2009 09:11:47	3	จัดการทรัพย์สิน สี่แยกพหลโยธิน (นครศรีธรรมราช)
CALL09-000010	17/03/2009 09:12:11	3	วิเคราะห์ธุรกิจบนกาญจนาภิเษก (สุราษฎร์ธานี)
CALL09-000011	17/03/2009 09:12:35	3	วิเคราะห์ธุรกิจกรม
CALL09-000012	17/03/2009 10:13:31	3	พัฒนาระบบงาน ด้านบริหารการเงินและการ
CALL09-000013	17/03/2009 10:15:45	3	สนับสนุนปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000014	17/03/2009 10:16:03	3	พัฒนาระบบงาน ด้านบริหารการเงินและการ
CALL09-000015	17/03/2009 11:16:24	3	สนับสนุนปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000016	17/03/2009 11:16:36	3	สนับสนุนปฏิบัติการเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000017	17/03/2009 12:16:50	3	ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000018	17/03/2009 12:17:09	3	ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.27 หน้าจอการสร้างรายงานการรับแจ้งปัญหา หรือรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4.4 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน (Manager)

หน้าจอสำหรับบันทึกข้อมูลของพนักงานธนาคารในกรณีที่มิพพนักงานเข้าใหม่หรือต้องการแก้ไขข้อมูลพนักงานเดิมที่มีอยู่แล้ว โดยผู้จัดการทีมสามารถกำหนดสิทธิให้กับพนักงานสามารถเข้าใช้ระบบงานได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.28

IT Service Management
[Manage User Profile]
Welcome, Mrs. Vichuda Kitrailard

Back Save Cancel Logout

Quick Insert
New Contact

Quick Link
Search
Chart
Report

Manage User Profile

Suggestion
Please entry user information.

Basic Information

Employee ID:
 Current:
 Gender:
 Prefix:
 Eng Name:
 Eng Surname:
 Thai Name:
 Thai Surname:
 Job Title:
 Email:
 Telephone:
 Organization ID:
 Organization Name:
 Picture: Browse...

Special Information

User:
 Password:
 Confirm Password:
 Authorize:

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.28 หน้าจอเพิ่มและแก้ไขข้อมูลพนักงาน (Manager)

5.2.4.5 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (Manager)

เป็นหน้าจอสำหรับการค้นหารายการรับแจ้งปัญหา โดยผู้จัดการทีมสามารถระบุเงื่อนไขในการค้นหารายการรับแจ้งปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.29

IT Service Management

[Search]

Welcome, Mrs. Vichuda Kikraard

Back OK Cancel Logout

Quick Insert

New Contact

Quick Link

Search

Chart

Report

Call Incident

Call Number: Start Date:

Employee ID: End Date:

Name: Group:

Surname: Application:

Status:

Call Number	Open Time	Severity	Organization
CALL09-000001	17/03/2009 07:17:00	3	ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - ทรู
CALL09-000002	17/03/2009 07:18:35	3	ลูกค้าสัมพันธ์ 3
CALL09-000003	17/03/2009 08:21:13	3	บริหารระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
CALL09-000004	17/03/2009 08:22:43	3	วิเคราะห์ธุรกิจนครสวรรค์
CALL09-000008	17/03/2009 09:35:03	3	จัดการทรัพย์สิน 2

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.29 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (Manager)

5.2.4.6 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager)

หน้าจอสำหรับทำการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาที่ทำการปิดไปแล้ว หรือ ต้องการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาโดยการระบุเงื่อนไข ผู้จัดการทีมสามารถทำการระบุเงื่อนไขในการค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.30

IT Service Management

[Search]

Welcome, Mrs. Vichuda Kikraard

Back OK Cancel Logout

Quick Insert

New Contact

Quick Link

Search

Chart

Report

Call Incident

Incident Number: Start Date:

Employee ID: End Date:

Name: Group:

Surname: Application:

Status: Assignment:

Incident Number	Open Time	Severity	Assignment	Opened By
IM09-000001	17/03/2009 11:05:40	3	IT Operation Support	บรรณรักษ์ ใ

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.30 หน้าจอค้นหาใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการค้าโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4.7 หน้าจอรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager)

หน้าจอรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา ผู้จัดการทีมสามารถทำการพิมพ์เอกสารเพื่อออกรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.31

IT Service Management
Version 1.0
Call Summary from 01/03/2009 to 28/03/2009
Report by Mrs. Vichuda Kikrallard

100% Select a format Export

Incident Summary

Incident Number	Open Time	Severity	Application	Opened By	Status
IM09-000001	3/17/2009 11:05:40 AM	3	Windows XP	อรุณทิพย์ เขียวนกร	Open
IM09-000004	3/17/2009 11:31:53 AM	3	Adobe Acrobat Reader	อรุณทิพย์ เขียวนกร	Open

รูปที่ 5.31 หน้าจอรายงานสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา (Manager)

5.2.4.8 หน้าจอรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา

หน้าจอรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา ผู้จัดการทีมสามารถทำการพิมพ์เอกสารเพื่อออกรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหาได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.32

IT Service Management

Version 1.0

INCIDENT REPORT		IM09-000001	
Incident Detail			
Group:	Operating System	Status:	Resolved
Application:	Windows XP	Severity:	Minor Problem
Channel:	Telephone	Open Time:	3/17/2009 11:05:40 AM
Opened By:	อรรถพันธ์ เขียวนกร		
User Information			
Contact:	พงศธร สุวรรณชัยศักดิ์		
Job Title:	RT - Data Center Operation Officer		
Email:	pongsathon.suwanchalsuk@scb.co.th		
Telephone:	02-544-5145-8		
Organization:	IT Processing Center - RT		
Location:	IT Processing Center - RT		
Description			
Title:	Windows XP		
Login เข้า Windows XP ไม่ได้ Error : The system can not log you on now because the domain scbcorp is not available.			

รูปที่ 5.32 หน้าจอรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับใบงานการแก้ไขปัญหา

5.2.5 หน้าจอสำหรับระบบงาน End User

5.2.5.1 หน้าจอรับแจ้งปัญหา (End User)

เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับรับแจ้งปัญหาของผู้ใช้งานผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้งานสามารถระบุรายละเอียดของปัญหาที่เกิดขึ้น และระบบจะทำการส่งรายละเอียดของปัญหาดังกล่าวเข้ามายังทีม IT Help Desk โดยผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องโทรศัพท์เข้ามาแจ้งปัญหาที่ทีม IT Help Desk ดังแสดงในรูปที่ 5.33

IT Service Management
[Inform Problem]

Language: English

Quick Insert
Inform Problem
Quick Link
Search

Inform Problem
Dear All,
For your convenience, please fill-up problem details in a form.

User Information

Employee ID: 32553
Name: พงษ์ธร สุวรรณชัยศักดิ์
Job Title: เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการศูนย์สารสนเทศ - ราชสีมา
Email: pongrathon.suwanchaisuk@scb.co.th
Telephone: 02-544-5145-8
Department: ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - ราชสีมา
Organization: 14327 ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - ราชสีมา
Location:

Problem Detail

Description: เข้า Intranet ไม่ได้
Address : http://web.scb.co.th
Error: The page can not be display

Submit Clear

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.33 หน้าจอรับแจ้งปัญหา (End User)

5.2.5.2 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (End User)

เป็นหน้าจอที่ใช้สำหรับค้นหารายการรับแจ้งปัญหาของผู้ใช้งานผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต ดังแสดงในรูปที่ 5.34

IT Service Management
[Search]

Language: English

Quick Insert
Inform Problem
Quick Link
Search

Search

Call Number: Start Date: 01/03/2009
Employee ID: 32553 End Date: 28/03/2009

Search Cancel

Call Number	Open Time	Severity	Organization
CALL09-000001	17/03/2009 07:17:00	3	ศูนย์ประมวลผลเทคโนโลยีสารสนเทศ - ราชสีมา

Copyright © 2005-2009 IT Help Desk. All Rights Reserved.
IT Service Management Suite Version 1.0

รูปที่ 5.34 หน้าจอค้นหารายการรับแจ้งปัญหา (End User)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.5.3 หน้าจอรายงานการรับแจ้งปัญหา (End User)

หน้าจอรายงานแสดงรายละเอียดสำหรับการรับแจ้งปัญหา ผู้ใช้งานสามารถทำการพิมพ์เอกสารได้ ดังแสดงในรูปที่ 5.35

IT Service Management

Version 1.0

CALL REPORT		CALL09-000046	
Call Detail			
Group:	Group Application	Status:	Open-Idle
Application:	Application	Severity:	Minor Problem
Channel:	Intranet	Open Time:	3/29/2009 8:59:58 PM
Opened By:	พงศธร สุวรรณชัยศักดิ์		
User Information			
Contact:	พงศธร สุวรรณชัยศักดิ์		
Job Title:	RT - Data Center Operation Officer		
Email:	pongsathon.suwanchaisuk@scb.co.th		
Telephone:	02-544-5145-8		
Organization:	IT Processing Center - RT		
Location:	IT Processing Center - RT		
Description			
เข้า Intranet ไม่ได้			
Address : http://web.scb.co.th			
Error : The page can not be display			

รูปที่ 5.35 หน้าจอรายงานการรับแจ้งปัญหา (End User)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

บทสรุป

6.1 สรุปโครงการพัฒนาระบบงาน

โครงการศึกษากรณีพิเศษฉบับนี้ ได้ทำการศึกษาและนำเสนอการพัฒนาระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งจุดมุ่งหมายเพื่อจะแก้ไขปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการทำงานปัจจุบัน โดยศึกษาปัญหาและวิเคราะห์ข้อมูลขั้นตอนการทำงานและความต้องการของผู้ใช้งาน เพื่อนำมาออกแบบระบบสารสนเทศ อันจะส่งผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6.2 ผลการออกแบบและพัฒนาระบบ

ระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ถูกพัฒนาเพื่อช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ทำให้การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และปัญหาได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ สะดวกรวดเร็วในการทำงาน แบ่งเบาภาระในการทำงานของพนักงาน ผู้บริหารสามารถควบคุมและตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กรได้ อีกทั้งทำให้เกิดภาพพจน์ที่ดีต่อลูกค้าที่มาใช้บริการ การทำงานของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วย การรับแจ้งปัญหาจากผู้ใช้งาน การนำรายการรับแจ้งปัญหามาสร้างเป็นใบงานการแก้ไขปัญหาได้ และสามารถมอบหมายใบงานการแก้ไขปัญหาให้กับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาได้ การออกรายงาน และการจัดการข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบนั้น ได้ศึกษา Unified Modeling Language (UML) เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบระบบ ในระหว่างการพัฒนาและทดสอบระบบเพื่อปรับปรุงโครงสร้าง กระบวนการทำงานของระบบ จนสามารถใช้งานได้ตามความต้องการ

6.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาระบบ สรุปได้ดังนี้

1. ได้ศึกษาวิธีการพัฒนาโปรแกรมภายใต้เทคโนโลยี ASP.NET และเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษา C# จึงทำให้เกิดความเข้าใจในลักษณะการเขียนโปรแกรมแบบ Object Oriented Programming (OOP) มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ได้รับความรู้ในเทคโนโลยีใหม่และเกิดทักษะในการพัฒนาระบบงาน
3. ได้รับความรู้ในเรื่องการวิเคราะห์และออกแบบระบบโดยใช้ UML
4. ได้รับความรู้ในเรื่องการบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร

6.4 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาระบบ

ปัญหาและอุปสรรคระหว่างการพัฒนาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากผู้พัฒนาไม่มีประสบการณ์ในการพัฒนาระบบงานภายใต้เทคโนโลยี ASP.NET และการใช้ภาษา C# ในการเขียนโปรแกรมซึ่งมีความซับซ้อน จึงทำให้ต้องใช้เวลาในการศึกษาและทำความเข้าใจ
2. ต้องใช้เวลาในการศึกษา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้นภายในองค์กร ซึ่งมีปัญหาค่อนข้างมาก และลักษณะของปัญหาที่แตกต่างกัน

6.5 ข้อจำกัดของระบบ

เนื่องด้วยระยะเวลาในการพัฒนามีจำกัด ทำให้สามารถออกแบบระบบได้เพียงฟังก์ชันการทำงานหลักของระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเท่านั้น ทั้งนี้หลักการบริหารจัดการปัญหาที่เกิดขึ้น ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติมอีกหลายประการ เช่น การบริหารจัดการข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ การบริหารจัดการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบสารสนเทศภายในองค์กร เป็นต้น ซึ่งควรจะนำมาพัฒนาให้ครบถ้วนยิ่งขึ้นในอนาคต

เนื่องจากระบบช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศถูกพัฒนามาเพื่อรองรับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์เป็นหลัก ดังนั้นถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นจากการใช้งานในส่วนของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์นั้น จะต้องออกแบบและพัฒนาระบบเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถรองรับการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้

6.6 ข้อเสนอแนะและแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม

เนื่องจากได้มีการพัฒนาระบบให้อยู่ในรูปแบบของเว็บแอปพลิเคชัน ทำให้ในอนาคตข้างหน้าสามารถนำระบบมาพัฒนาโปรแกรมบนพีดีเอ เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้งาน และพนักงานสามารถรับใบงานการแก้ไขปัญหาได้อย่างสะดวกยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อดูรายละเอียดใบงานการแก้ไขปัญหาที่ตนเองเป็นผู้รับผิดชอบ เนื่องจากพนักงานที่ทำการแก้ไขอาจจะต้องเดินทางไปยังหน่วยงานของผู้ใช้งานซึ่งอยู่ต่างจังหวัด

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล และกิตติพงษ์ กลมกล่อม. 2521. UML-วิเคราะห์และออกแบบระบบ
เชิงวัตถุ. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ดวงกมล กลีบจินดา และกิตติเชษฐ ยิ่งกิจ ไพบูลย์. 2550. การพัฒนาเว็บด้วย JavaScript, CSS
และ DOM. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ประชา พฤกษ์ประเสริฐ. 2550. สร้างเว็บพร้อมลูกเล่นแพรวพราว ด้วย DHTML Java Script &
Cascading Style Sheet. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- พงษ์พันธ์ ศิวิลัย. 2549. SQL Server 2005 ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ลาภลอย วานิชอังกฤษ. 2550. เรียนรู้ด้วยตนเอง OOP C# ASP.NET. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วิสารัท ทองประเสริฐ. 2551. พัฒนาเว็บไซต์ ด้วย ASP.NET 2.0 วิเคราะห์ปัญหาออกแบบ
ระบบ-เขียนโปรแกรม. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วันวิสาข์ วิชา. 2551. Web Programming ด้วย AJAX และ ASP.NET. กรุงเทพฯ: เคทีพี
คอมพ์แอนด์ คอนซัลท์.
- ศุภชัย สมพานิช. 2549. คู่มือ ASP.NET 2.0 ฉบับสมบูรณ์. นนทบุรี: ไอดีซี อินโฟ
ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.
- ศุภชัย สมพานิช. 2550. Advance.NET Programming ฉบับมืออาชีพ. นนทบุรี: ไอดีซี อินโฟ
ดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.
- ศุภชัย สมพานิช. 2550. Database Programming VB 2008 & VC # 2008. นนทบุรี: ไอดีซี อิน
โฟดิสทริบิวเตอร์ เซ็นเตอร์.
- Spaanjaars, Imar. 2008. **Beginning ASP.NET 3.5 In C# and VB.** New York:
Wiley Publishing.
- Evjen, Bill. 2008. **Professional ASP.NET 3.5 In C# and VB.** New York: Wiley Publishing.
- Duckett, Jon. 2008. **Beginning Web Programming with HTML, XHTML and CSS Second
Edition.** New York: Wiley Publishing.
- Walther , Stephen. 2008. **ASP.NET 3.5 unleashed.** New York: Sams Publishing.

ประวัติผู้เขียน

นายอรรถพันธ์ เขียวแกร เกิดเมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ.2523 ที่จังหวัดสงขลา สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิทยาลัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ในปีการศึกษา 2545 และเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ แขนงวิชาวิทยาการสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในปีการศึกษา 2549 ปัจจุบันทำงานที่ ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ IT Help Desk



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้